



**Ilmo. Ayuntamiento
De Chipiona**

**PROYECTO DE REURBANIZACION DE LA
CALLE CLAVEL (tramo entre Avda de Cadiz y
Avda de Sevilla), Y CALLE FRAGATA.
CHIPIONA (CADIZ).
PLANES PROVINCIALES 2.015**

**OFICINA TÉCNICA MUNICIPAL
DE OBRAS Y URBANISMO
ABRIL 2018**



INDICE DEL PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN.

1. MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA.
2. ANEXOS.
3. PLIEGO DE CONDICIONES.
4. MEDICIONES Y PRESUPUESTOS.
5. REPORTAJE FOTOGRAFICO.
6. PLANOS.
7. ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE CD.
8. ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.



INDICE

- 1.1. ENCARGO DEL PROYECTO Y SITUACION.
- 1.2. DESCRIPCION DEL TERRENO.
 - 1.2.1. ESTADO ACTUAL.
 - 1.2.2. FORMA GEOMÉTRICA, DIMENSIONES Y TOPOGRAFÍA.
 - 1.2.3. SERVICIOS DE INSTALACIONES URBANAS.
- 1.3. CONSIDERACIONES URBANÍSTICAS DEL VIAL.
- 1.4. DESCRIPCION Y JUSTIFICACION DE LA SOLUCION ADOPTADA.
 - 1.4.1. DISEÑO.
 - 1.4.2. PRESCRIPCIONES GENERALES.
- 1.5. CARACTERISTICAS GENERALES DE LA OBRA.
 - 1.5.1. TRABAJOS PREVIOS
 - 1.5.2. PAVIMENTACIÓN DE LA CALZADA
 - 1.5.3. ACERADO.
 - 1.5.4. ALCANTARILLADO.
 - 1.5.5. INSTALACION ELECTRICA.
 - 1.5.6. ABASTECIMIENTO DE AGUAS.
 - 1.5.7. ALUMBRADO PUBLICO.
 - 1.5.8. MOBILIARIO URBANO
- 1.6 RESUMEN ECONOMICO Y PLANING.
- 1.7. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO Y CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.
- 1.8. CONDICIONES GENERALES.



1.- MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA



A.- MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA

1.1. ENCARGO Y PROMOTOR

Se redacta el presente proyecto de REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL (tramo entre Avda de Cadiz y Avda de Sevilla), Y CALLE FRAGATA, en Chipiona (Cádiz) por encargo de la Delegación de Obras del Ayuntamiento de Chipiona.

El plazo previsto para la ejecución de las obras es de 5 meses.

El promotor de la actuación es el Ayuntamiento de Chipiona con cargo al Programa Planes Provinciales 2.015.

El proyecto de la obra y la documentación técnica complementaria será llevado a cabo por la oficina Técnica Municipal de Proyectos y Obras y en este caso se asigna como arquitecto proyectista a María Joyanes Abancens, y la dirección de obras y la coordinación de seguridad y salud necesarias para llevar a cabo la inversión citada, serán designados por el Ayuntamiento.

Con fecha 26 de Abril de 2018 se emite providencia del Concejal Delegado de Obras y Urbanismo del siguiente tenor literal:

“Con fecha 16 de junio de 2016, se aprueba por Junta de Gobierno Local en Sesión ordinaria el proyecto de REURBANIZACIÓN CALLE CLAVEL (TRAMO ENTRE AVDA. DE CADIZ Y AVDA. DE SEVILLA), CALLE FRAGATA Y REHABILITACIÓN DE ACERADOS EN URBANIZACIÓN LA LAGUNA, por encargo de la Delegación de Obras y Urbanismo del Ayuntamiento de Chipiona, con cargo al Programa de Planes Provinciales 2015 de la Excm. Diputación de Cádiz, por un importe de 146.300,00 euros (IVA incluido).

Que con fecha 16 de abril de 2018, se ha recibido de la Excm. Diputación Provincial de Cádiz, informe técnico donde se nos notifica una serie de deficiencias a subsanar del proyecto. Analizada la situación en la que se encuentra el expediente con los técnicos municipales, y dada la complejidad de la ejecución de la calle Clavel por las características del terreno, se considera que las obras a incluir en el Plan Provincial 2015 serán, REURBANIZACIÓN DE LA CALLE CLAVEL (TRAMO ENTRE AVDA. DE CADIZ Y AVDA. DE SEVILLA) Y CALLE FRAGATA, para ejecutarlo por adjudicación a empresa contratista, siguiendo el procedimiento de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre de contratos del sector público.

Por todo lo anteriormente expuesto, se requiere:

1º.- Al departamento de Obras y Proyectos para que inicie expediente, con el objeto de dejar sin efecto la aprobación del proyecto inicial “REURBANIZACIÓN CALLE CLAVEL (TRAMO ENTRE AVDA. DE CADIZ Y AVDA. DE SEVILLA), CALLE FRAGATA Y REHABILITACIÓN DE ACERADOS EN URBANIZACIÓN LA LAGUNA”.

2º.- A la oficina técnica de Obras y Urbanismo, para que proceda a la elaboración de proyecto con el título de “REURBANIZACIÓN DE LA CALLE CLAVEL (TRAMO ENTRE AVDA. DE CADIZ Y AVDA. DE SEVILLA) Y CALLE FRAGATA” a realizar por empresa contratista mediante adjudicación pública.

3º.- A la Secretaría General, que inicie expediente de Pleno para la revocación de la encomienda de gestión para la ejecución de las obras por la empresa municipal CAEPIONIS.”

1.2. DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

1.2.1. ESTADO ACTUAL.

Las calles donde se van a llevar a cabo las obras de reparación son las siguientes:



- CALLE CLAVEL (en el tramo que va desde la Avenida de Sevilla hasta la Avenida de Cadiz),
- CALLE FRAGATA

1.2.2. FORMA GEOMETRICA, DIMENSIONES Y TOPOGRAFIA.

Las edificaciones cercanas del entorno de las calles, pertenecen al núcleo urbano y se trata de viviendas unifamiliares y plurifamiliares que siguen las tipologías propias del entorno.

En la CALLE FRAGATA se intervendrá en el todo el Pavimento, dicha calle va desde la Calle Gondola hasta la Calle Catamaran.

Es una calle peatonal, sin Acerados, que en la actualidad tiene una solera de hormigón con acabado impreso y en un estado bastante deteriorado. Posee una anchura de unos 4 metros y una longitud de 68,60 metros lineales presentando una topografía prácticamente plana. Tiene una forma rectilínea. Se trata de un callejón con fachada y acceso a varias viviendas unifamiliares de una o dos plantas, estando según el Plan General de Chipiona en Zona 2 "Manzana Cerrada".



La CALLE CLAVEL va desde la Avenida de Regla hasta el Paseo Costa de la Luz. Es cortada perpendicularmente en varios tramos por las Avenidas de Cadiz, de Sevilla y de la Cruz Roja. El tramo donde se va a intervenir va desde la Avenida de Cadiz a la Avenida de Sevilla. Se trata de un tramo peatonal sin Acerados que en la actualidad tiene una solera de hormigón con acabado impreso y en un estado bastante deteriorado. Tiene una forma rectilínea.

En dicho tramo se produce un gran cambio de nivel, al ser una calle que esta sobre una duna, desde la Avenida de Sevilla sube hasta una cota de 2,40 y desde la avenida de cadiz sube a una cota de 4,0 metros. Entre ambas avenidas hay una diferencia de nivel de 1,6 metros, siendo la cota mas baja desde la avenida de Cadiz.

Los accesos al punto mas alto de la calle se producen por escaleras, desde la Avenida de Sevilla mediante una escalera que va de fachada a fachada y desde la Avenida de Cadiz tras recorrer 30 metros en una leve pendiente, aparecen dos escaleras separadas por una gran jardinera longitudinal. La longitud de dicho tramo de la calle es de unos 81,45 metros y el ancho es de de 7,90 desde la Avenida de Sevilla y de 6,75 metros desde la avenida de Cadiz.

Dicho tramo tiene fachadas y acceso a varias viviendas unifamiliares de una o dos plantas, estando según el Plan General de Chipiona en Zona 2 “Manzana Cerrada” y Zona 3 “ Ciudad Jardin. Edif Aislada o Pareada”. Las fachadas de las viviendas van dando a las diferentes alturas de la calle segun el tramo donde esten.



Como se ha mencionado anteriormente el tramo que se va a reurbanizar va desde la Avenida de Cadiz a la Avenida de Sevilla, dichas avenidas tienen la configuración siguiente;

Avenida de Sevilla:

El vial se encuentra actualmente destinado a tráfico rodado con tratamiento superficial de asfalto en calzada y acerados con baldosas hidráulicas en acabado pizarra de exteriores de color gris oscuro, de dimensiones 40x40 cms tomadas con mortero de cemento y sobre arena, colocadas a cartabón a 45% y baldosas granalladas de exteriores de color gris claro, de dimensiones 40 x 60 cms, junto a la alineación de bordillo y junto a la alineación de las fachadas de los edificios. El encintado de las aceras con bordillos de granito con dimensiones 12x25x100 cms., todo ello colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 cms de espesor, vertida sobre el terreno compactado o sobre un aporte de subbase de espesor 5cms, debidamente compactada al 90% Proctor.

Avenida de Cadiz

El vial se encuentra actualmente destinado a tráfico rodado con tratamiento superficial de asfalto en calzada y acerados de solería hidráulica de terrazo de tacos de 20x20cms en color gris y encintado de las aceras con bordillos prefabricados de hormigón con dimensiones 12x25x100 cms., colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cms de espesor. Presenta dos sentidos de circulación con aparcamientos en línea en ambos lados.

1.2.3. SERVICIOS DE INSTALACIONES.

Las calles cuentan con los servicios urbanísticos básicos, si bien, la pavimentación de las mismas en algunas zonas es defectuosa, se denota la necesidad de suprimir las barreras arquitectónicas, así como la necesidad de una correcta señalización de tráfico.

Actualmente las calles disponen de casi todos los servicios (se describirá más adelante cada una de ellas):

Alcantarillado de fecales y pluviales, red de abastecimiento de agua, red de suministro de energía eléctrica (la red de baja tensión existente es aérea en algunos tramos), telefonía y alumbrado público.



En el caso de la Calle Fragata, de uso peatonal, sobre el pavimento existente (se trata de una solera de hormigón con acabado impreso sin ningún tipo de acerado) se colocará un pavimento de baldosas hidráulicas de cemento de relieve en pizarra de 40x40 cms colocadas a cartabón y baldosas con acabado granallado gris de 40x20 cms, colocadas al hilo a lo largo de las fachadas.

En el caso del tramo de la Calle Clavel, de uso peatonal, tras las demoliciones de parte de las escaleras existentes para adaptarla a las nuevas pavimentaciones y la adaptación a la nueva alineación de calle (rampas y escaleras de nueva construcción), se colocará un pavimento de baldosas hidráulicas de terrazo abujardado combinando baldosas de tamaños 40x40 cms con 40x60 cms, colocadas al hilo y de diferentes tonalidades.

Los pavimentos utilizados para la rehabilitación de los viales son de tipo antideslizante para el uso personal.

1.4.2. PRESCRIPCIONES GENERALES.

El proyecto ha sido redactado de acuerdo con la Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público., y conforme al Reglamento General de Contratos de las Administraciones Públicas, actualmente vigente, aprobado por Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre.

El presupuesto general de contrata se ha confeccionado, de acuerdo con el art. 125 del citado Reglamento.

Se trata de un presupuesto completo y comprende todos y cada uno de los elementos que son precisos para la ejecución y utilización de las obras, tal como indica el artículo 126 del citado reglamento.

1.5. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA OBRA

1.5.1.- TRABAJOS PREVIOS.

Los trabajos previos consisten en la demolición y levantado de las solerías actuales, demolición y levantado de bordillos prefabricados de hormigón, levantado con compresor de firme asfáltico nivelación y compactación de la sub-base existente, empleando para ello medios mecánicos y demolición de arquetas de ladrillo y pozos. Se desmontarán las tapas de telefónica y tapas de pozos o arquetas para su posterior recolocación. Se tendrá especial cuidado con los elementos pertenecientes a las instalaciones urbanas, desmontándolos para la realización de los trabajos en caso de que estos impidan el desarrollo de los trabajos y posteriormente volviéndolos a colocar tras la terminación de los trabajos.

Se realizará la demolición del bordillo actual y las soleras afectadas por las raíces de los árboles, por medios mecánicos.

En la Calle Clavel se desmontarán las barandillas de la jardinera, el mobiliario urbano (farolas y papeleras) y se demolerán las escaleras existentes y la jardinera.

Todo el material extraído se evacuará a vertedero.

Se realizarán las zanjas necesarias para la ejecución de las infraestructuras necesarias, aprovechándose las tierras extraídas para el posterior relleno de las mismas.

1.5.2.- PAVIMENTACIÓN.

Calle Fragata: el nuevo pavimento será de baldosa de cemento acabado en pizarra gris de 40 x 40cms colocadas a cartabón y baldosas con acabado granallado en gris de 40x20 cm, colocadas al hilo a lo largo de las fachadas según plano adjunto, todo ello sobre solera de hormigón de HM-20 N/mm². T_{máx.} 40 mm. y 15 cm. de espesor, mortero M5 de recibido.



Calle Clavel: el nuevo pavimento será de baldosas hidraulicas de terrazo abujardado combinando baldosas de tamaños 40x40 cms con 40x60 cms y 4 cms de espesor, colocadas al hilo y de diferentes tonalidades segun plano adjunto, todo ello sobre solera de hormigón de HM-20 N/mm². Tmáx. 40 mm. y 15 cm. de espesor, mortero M5 de recibido.

Las rampas de la calle Clavel para la circulación de personas con minusvalías estarán de acuerdo con el art 22 del Decreto 293/2009, de 7 de Julio, por el que se aprueba el Reglamento que regula las normas técnicas para la accesibilidad en las infraestructuras, urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

Las escaleras de la calle Clavel para la circulación de personas con minusvalías estarán de acuerdo con el art 23 del Decreto 293/2009, de 7 de Julio, por el que se aprueba el Reglamento que regula las normas técnicas para la accesibilidad en las infraestructuras, urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

Los pavimentos utilizados para la rehabilitación de los viales son de tipo antideslizante para el uso personal.

Se realizara todo ello de acuerdo con los detalles incluidos en la documentación grafica del proyecto.

1.5.4.- ALCANTARILLADO.

La implantación de esta red se lleva a cabo de conformidad con las necesidades y exigencias que las empresas suministradoras.

En cuanto a la red de pluviales.

Se instalara una red de pluviales de la Calle Fragata de PVC de 315 mm de diámetro y se colocaran 4 imbornales sifonicos centrados.

En el tramo de la Calle Clavel objeto del proyecto, no existe red de pluviales, ni se considera necesaria dotarla de la misma.

En cuanto a la red de fecales.

Se sustituirá la red de fecales existente de la Calle Fragata por una de PVC de 315 mm de diámetro asi como las acometidas individuales a cada una de las viviendas con tuberías de PVC de 200 mm de diámetro.

En el tramo de la Calle Clavel objeto del proyecto, existe red de fecales, y no se considera necesaria la sustitución de la misma por satisfacer las necesidades actuales de la zona, si bien al hacer la demolición, se afectase dicha red se sustituiría por una de las mismas equivalentes a las existentes en PVC en lugar de hormigon.

Las características constructivas y su tamaño y disposición quedan recogidas tanto en el Pliego de Condiciones como en planos y mediciones.

1.5.5.- INSTALACIÓN ELECTRICA. Alumbrado Público.

Se ha proyectado la sustitución del alumbrado existente en la calle Clavel (Tramo entre Avda. de Cádiz y Avda de Sevilla) y la calle Fragata, los cuales actualmente o no cuentan con el servicio de alumbrado (Calle Fragata) o son de una tecnología poco eficiente y obsoleta como es el VM 125W. Para dar solución a la iluminación eficiente de los viales se plantean las siguientes actuaciones

Calle Fragata

Puesto que actualmente no cuenta con el servicio de alumbrado público, y en consideración con la tipología del vial, se opta por una nueva instalación en fachada con luminarias tipo urbana modelo farol de 32 led, los cuales serán instalados sobre brazo mural que irá colocado y fijado en la pared con pernos de Ac-Galv de M12.



Calle Clavel

La instalación de alumbrado público existente además de estar en servicio mas de 25 años y no adaptarse al nuevo REBT 2002, es poco eficiente en cuanto a criterios lumínicos. Para ello se proyecta una nueva instalación con luminarias tipo urbana modelo HAPILED de 32 led, los cuales serán instalados sobre columna simple de acero galvanizado en caliente, con formato telescópico y una altura de 3.6m.

Puesto que se plantea la actuación en el pavimento existente de las calles, se han previsto las canalizaciones y arquetas necesarias para la instalación nueva de la infraestructura de alumbrado público con el fin de dar un servicio optimo a la vía atendiendo a criterios de uniformidades lumínicas así como al cumplimiento de la normativa y reglamentación vigente. (Ver planos adjuntos)

1.5.7.- INSTALACIÓN TELEFONICA.

No se contempla en este proyecto.

1.5.8.- ABASTECIMIENTO DE AGUAS.

En la Calle Fragata se proyectara una nueva red de abastecimiento de agua con tubería de fundición ductil de 80 mm de diámetro.

En el tramo de la Calle Clavel objeto del proyecto, existe red de abastecimiento de agua, y no se considera necesaria la sustitución de la misma por satisfacer las necesidades actuales de la zona.

1.5.9 MOBILIARIO URBANO.

En la Calle Clavel para las rampas se colocara barandilla para rampa de 95 cm de altura con dos pasamanos de tubo de acero inoxidable a 70 y 90 cms sobre pilastras con perfiles de acero inoxidable.

Tambien se colocaran en dicha calle, sendas papeleras basculantes de acero inoxidable.

1.5.10. ARBOLADO.

Se protegera el arbolado existente que consiste en dos cipreses, mediante cerramiento perimetral a dichos arboles, de diámetro 2m y altura 3m, acotandose con vallas hitos u otros elementos en cumplimiento de la ORDENANZA MUNICIPAL DE PARQUES Y JARDINES.

En cuanto a las especies arbustivas de la jardinera existente, no podrán conservarse ya que las rampas se ejecutaran en su actual ubicación, por lo que los servicios municipales prodeceran a su trasplante.

1.6.- DETALLE DE HONORARIOS TÉCNICOS. (No computados en el presupuesto)

De Proyecto.....	9.870,24 €
De Dirección.....	3.104,75 €
<hr/>	
Total Honorarios.....	12.974,99 €

1.7.- RESUMEN ECONOMICO (CAEPIONIS).

1 DEMOLICIONES.....	2.335,25 €
2 MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	2.419,31 €



3 SOLADO, ENCINTADO Y PAVIMENTOS.....	26.496,52 €
4 SANEAMIENTO.....	13.876,40 €
5 ABASTECIMIENTO.....	8.781,42 €
6 ALUMBRADO.....	24.699,36 €
7 MOBILIARIO URBANO.....	19.891,72 €
8 CARTEL DE OBRA.....	318,10 €
9 CONTROL DE CALIDAD.....	219,90 €
10 SEGURIDAD Y SALUD.....	1.613,85 €
11 GESTION DE RESIDUOS.....	859,90 €
12 ARBOLADO.....	92,54€

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL 101.604,27 €

6% GASTOS GENERALES..... 6.096,26€

13 % BENEFICIO INDUSTRIAL..... 13.208,56 €

SUMA DE G.G Y B.I 19.304,82€

21,00% I.V.A..... 25.390,91 €

TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA 146.300,00 €

TOTAL PRESUPUESTO GENERAL 146.300,00 €

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS EUROS.



1.8. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO Y CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

Será preciso realizar un Estudio de Seguridad y Salud de la obra, en aplicación del real Decreto 1.627/1.997 de 24 de Octubre.

El Artículo 65. Exigencia de clasificación. De Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público

1. Para contratar con las Administraciones Publicas la ejecución de contratos de obras de importe igual o superior a 350.000 euros, será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado.

No es nuestro caso y que el importe de la obra no supera la cantidad límite.

1.9. CONDICIONES GENERALES

El constructor observará en todo momento lo legislado en cuanto a seguros, salarios y seguridad en el trabajo y ejecutará todas las unidades de obra con arreglo al proyecto y a la práctica de la buena construcción.

La entidad ejecutoria de las obras deberá dar cuenta de la iniciación de las mismas y con el tiempo suficiente a los técnicos competentes directores de ella, a fin de dar su conformidad. Caso contrario, recaerá sobre él toda la responsabilidad que pudiera producirse.

En la realización del presente proyecto regirá el Pliego de Condiciones de la Edificación, realizado por el Centro Experimental de Arquitectura y aprobado por el Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España, así como toda la normativa vigente en cuanto le afecta a este proyecto.

A la fecha de la firma electronica

EL ARQUITECTO MUNICIPAL

Maria Joyanes Abancens



2.- ANEXOS

INDICE DEL ANEXO

2.1. LISTADO DE NORMATIVA TECNICA DE APLICACION EN LOS PROYECTOS EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS.

2.2. JUSTIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS TECNICAS PARA LA ACCESIBILIDAD Y ELIMINACION DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS.

2.3. PLAN DE CONTROL



2.1.- LISTADO DE NORMATIVA TECNICA DE APLICACION EN LOS PROYECTOS Y EN LA EJECUCION DE LAS OBRAS



NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

De acuerdo con lo dispuesto en el art. 1º A). Uno del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la redacción del presente proyecto de Edificación se han observado las siguientes Normas vigentes aplicables sobre construcción.

ÍNDICE DE MATERIAS

1. Abastecimiento de Agua Vertido y Depuración.
2. Acciones en la Edificación
3. Actividades Recreativas
4. Aislamiento
- 5.
6. Aparatos a Presión
7. Audiovisuales, Antenas y Telecomunicaciones
8. Barreras Arquitectónicas
- 9.
- 10.
11. Cales.
- 12.
- 13.
14. Cemento
15. Cimentaciones
16. Certificación energética.
17. Combustibles
18. Consumidores
19. Control de Calidad
20. Cubiertas e Impermeabilizaciones
21. Electricidad e Iluminación
22. Estadística
23. Estructuras de Acero
24. Estructuras de Fábrica
- 25.
- 26.
- 27.
28. Fontanería
- 29.
30. Instalaciones Especiales
31. Medio Ambiente e Impacto Ambiental
- 32.
33. Proyectos
34. Residuos
35. Seguridad, Salud en el Trabajo y Prevención de Riesgos
36. Uso y Mantenimiento.



NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE

1. ABASTECIMIENTO DE AGUA, VERTIDO Y DEPURACIÓN

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS-4 SALUBRIDAD, SUMINISTRO DE AGUA

REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006. B.O.E: 28 de marzo de 2006
 Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre. B.O.E: 23 de octubre de 2007
 Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07
 Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08
 Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.: 18-OCT-2008
 Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09
 Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009
 Modificado por Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS-5 SALUBRIDAD, EVACUACIÓN DE AGUAS

REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006. B.O.E: 28 de marzo de 2006
 Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre. B.O.E: 23 de octubre de 2007
 Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07
 Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08
 Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.: 18-OCT-2008
 Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09
 Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009
 Modificado por Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

CONTADORES DE AGUA FRÍA

ORDEN de 28-DIC-88, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. B.O.E.: 6-MAR-89

CONTADORES DE AGUA CALIENTE

ORDEN de 30-DIC-88, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. B.O.E.: 30-ENE-89

NORMAS PROVISIONALES SOBRE INSTALACIONES DEPURADORAS Y VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES AL MAR

RESOLUCIÓN de 23-ABR-69 de la Dirección General de Puertos y Señales Marítimas. B.O.E.: 20-JUN-69
 Corrección errores: 4-AGO-69

TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS

REAL DECRETO de 20-JUL-01, del Ministerio de Medio Ambiente. B.O.E.: 24-JUL-01
 Real Decreto Ley 4/2007 de 13 de abril. Modifica el Texto Refundido de la Ley de Aguas aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio.

CALIDAD DEL AGUA DE CONSUMO HUMANO

REAL DECRETO 140/2003 de 07-FEB-03, del Ministerio de Sanidad y Consumo. B.O.E.: 21-FEB-03

REGLAMENTO DE VIGILANCIA SANITARIA Y CALIDAD DEL AGUA DE CONSUMO HUMANO EN ANDALUCÍA

DECRETO 70/2009 de 31 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Vigilancia Sanitaria y Calidad de Agua de Consumo de Andalucía. B.O.J.A.: 17-ABR-09

PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS

REAL DECRETO 865/2003 de 04-JUL-03, del Ministerio de Sanidad y Consumo. B.O.E.: 18-JUL-03

REGLAMENTO DEL SUMINISTRO DOMICILIARIO DE AGUA

DECRETO 120/1991, de la Consejería de Presidencia. B.O.J.A.: 10-SEP-01

VIGILANCIA SANITARIA Y CALIDAD DEL AGUA

DECRETO 70/2009, de la Consejería de Salud. B.O.J.A.: 17-ABR-09

2. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-AE SEGURIDAD ESTRUCTURAL, ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006. B.O.E: 28 de marzo de 2006
 Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre. B.O.E: 23 de octubre de 2007
 Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07
 Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08
 Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.: 18-OCT-2008
 Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09
 Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009
 Modificado por Real Decreto 173/2010, B.O.E: 11-MAR-2010
 Modificado por Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN (NCSR-02)

REAL DECRETO 997/2002, de 27-SEP, del Ministerio de Fomento. B.O.E.: 11-OCT-02

3. ACTIVIDADES RECREATIVAS

REGLAMENTO GENERAL DE POLICIA DE ESPECTÁCULOS PÚBLICOS Y ACTIVIDADES RECREATIVAS

REAL DECRETO 2816/82 del Ministerio del Interior de 27-AGO-82. B.O. E. 6-NOV-82
 Corrección de errores:
 29-NOV-82 y 1-OCT-83
 Modificado por Disposición Derogatoria única del REAL DECRETO 314/2006, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.



CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

Deroga los artículos 2 al 9, ambos inclusive, y 20 a 23, ambos inclusive, excepto el apartado 2 del artículo 20 y el apartado 3 del artículo 22 del reglamento anterior.
 REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006. B.O.E: 28 de marzo de 2006
 Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre. B.O.E: 23 de octubre de 2007
 Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07
 Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09
 Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08
 Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.: 18-OCT-2008
 Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09
 Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009
 Modificado por Real Decreto 173/2010, B.O.E: 11-MAR-2010
 Modificado por Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

LEY ANTITABACO

LEY 28/2005 de 26 de diciembre. B.O.E: 27-DIC-05
 DECRETO 150/2006, de 25 de julio de la Consejería de Salud. B.O.J.A: 01-AGO-06

ESPECTÁCULOS PÚBLICOS, ACTIVIDADES RECREATIVAS Y ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS EN ANDALUCÍA

DECRETO 78/2002, de 26 de febrero. B.O.J.A: 01-AGO-06
 Modificado por DECRETO 247/2011, de 19 de julio. B.O.J.A.: 2-AGO-2011

4. AISLAMIENTO**CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN****DB HE-1 AHORRO DE ENERGÍA, LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA**

REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006. B.O.E: 28 de marzo de 2006
 Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre. B.O.E: 23 de octubre de 2007
 Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07
 Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08
 Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.: 18-OCT-2008
 Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09
 Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009
 Modificado por Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN**DB-HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO**

REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre B.O.E: 23 de octubre de 2007
 Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07
 Modificado por REAL DECRETO 1675/2008 del Ministerio de Vivienda del 17 de octubre. B.O.E.: 18-OCT-08
 Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.: 18-OCT-2008
 Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09
 Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009
 Modificado por Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

DECRETO 326/2003 de 25-NOV-03, de la Consejería de Medio Ambiente B.O.J.A.: 18-DIC-03.
 Corrección de errores: BOJA 42 de 3 de marzo de 2006.

ORDENANZA MUNICIPAL TIPO CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Orden de 26 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente B.O.J.A: 16-AGO-05.

LEY DEL RUIDO

LEY 37/2003 de Jefatura del Estado, de 17 de Noviembre, del Ruido. B.O.E.: 18.11.2003
 Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre del Ministerio de Presidencia, por el que se desarrolla la Ley 37/2003. B.O.E: 17-DIC-05
 Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Presidencia, por el que se desarrolla la Ley 37/2003. B.O.E: 23-OCT-07

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN

REAL DECRETO 2709/1985, de 27-DIC, del Ministerio de Industria y Energía B.O.E.: 15-MAR-86
 Corrección de errores: 5-JUN-86

POLIESTIRENOS EXPANDIDOS

ORDEN de 23-MAR-99. del Ministerio de Industria y Energía B.O.E.: 5-ABR-99
 Modifica especificaciones técnicas de R.D. 2709/85

6. APARATOS A PRESIÓN**REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN.**

REAL DECRETO 1244/1979, de 4-ABR, del Ministerio de Industria y Energía B.O.E.: 29-MAY-79
 Corrección errores: 28-JUN-79
 Corrección errores: 24-ENE-91

MODIFICACIÓN DE LOS ARTÍCULOS 6, 9, 19, 20 y 22 DEL REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN.

REAL DECRETO 1504/1990, de 23-NOV, del Ministerio de Industria y Energía B.O.E.: 28-NOV-90
 Corrección de errores: 24-ENE-91

INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE-AP1. CALDERAS, ECONOMIZADORES Y OTROS APARATOS.

ORDEN de 17-MAR-81, del Ministerio de Industria y Energía B.O.E.: 8-ABR-81
 Corrección errores: 22-DIC-81



MODIFICACIÓN DE LA ITC-MIE-AP1 ANTERIOR.

ORDEN de 28-MAR-85, del Ministerio de Industria y Energía B.O.E.: 13-ABR-85

ITC-MIE-AP2. TUBERÍAS PARA FLÚIDOS RELATIVOS A CALDERAS.

ORDEN de 6-OCT-80, del Ministerio de Industria y Energía B.O.E.: 4-NOV-80

DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 76/767/CEE SOBRE APARATOS A PRESION.

Real Decreto 473/88 de 30-MAR-88 B.O.E.: 20-MAY-88

DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 87/404/CEE, SOBRE RECIPIENTES A PRESION SIMPLES.

Real Decreto 1495/1991 del Mº de Industria y Energía de 11-OCT-91 B.O.E.: 15-OCT-91

Corrección de errores: 25-NOV-91

MODIFICACION DEL REAL DECRETO 1495/1991

Real Decreto 2486/94 del Mº de Industria y Energía de 23-DIC-94 B.O.E.: 24-ENE-95

PROCEDIMIENTOS PARA LA INSTALACIÓN, AMPLIACIÓN, TRASLADO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

DECRETO 59/2005 de 01-MAR-05 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa

ORDEN 27 MAYO 2005 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa B.O.J.A.: 20-JUN-05

ORDEN 5 OCTUBRE 2007 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa B.O.J.A.: 23-OCT-07

7. AUDIOVISUALES Y ANTENAS

INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES.

LEY 1/1998, de 27-FEB, de la Jefatura del Estado B.O.E. 51 de 28-FEB-98

TELECOMUNICACIONES. REGLAMENTO. INFRAESTRUCTURAS COMUNES.

REAL DECRETO 346/2011, de 11-MAR, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. B.O.E.: 01-ABR-2011

TELECOMUNICACIONES. DESARROLLO DEL REGLAMENTO. INFRAESTRUCTURAS COMUNES.

ORDEN ITC 1644/2011, de 10-JUN, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 26-JUN-2011

TELECOMUNICACIONES POR SATELITE.

REAL DECRETO 136/97 del Mº de Fomento de 31-ENE-97 B.O.E.: 1-FEB-97

Corrección de errores: 14-FEB-97

LEY GENERAL DE TELECOMUNICACIONES.

LEY 32/2003, de 3 de Noviembre, de Jefatura del Estado, General de Telecomunicaciones. B.O.E.: 04.11.2003.

8. BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCEISIBILIDAD

REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006. B.O.E: 28 de marzo de 2006

Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre. B.O.E: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07

Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08

Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el

Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se

aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09

Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009

Modificado por Real Decreto 173/2010, B.O.E: 11-MAR-2010

Modificado por Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

MEDIDAS MÍNIMAS SOBRE ACCESIBILIDAD EN LOS EDIFICIOS.

REAL DECRETO 556/1989, de 19-MAY. del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo B.O.E.: 23-MAY-89

RESERVA Y SITUACIÓN DE LAS V.P.O. DESTINADAS A MINUSVÁLIDOS.

REAL DECRETO 355/1980, de 25-ENE. del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo B.O.E.: 28-FEB-80

INTEGRACIÓN SOCIAL DE MINUSVALIDOS (Titulo IX, Artículos 54 a 61).

LEY 13/1982, de 7-ABR · B.O.E.: 30-ABR-82

IGUALDAD DE OPORTUNIDADES, NO DISCRIMINACIÓN Y ACCESIBILIDAD UNIVERSAL DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

LEY 51/2003, de 2-DIC ·03 B.O.E.: 03-DIC-03

CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD

REAL DECRETO 505/2007, de 20-ABR ·07 B.O.E.: 11-MAY-07

CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN SUS RELACIONES CON ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO

REAL DECRETO 366/2007, de 16-MARZO B.O.E.: 24-MAR-2007

ESPECIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS CONDICIONES Y CRITERIOS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN ESTABLECIDAS EN EL REAL DECRETO 366/2007

ORDEN PRE/446/2008, de 20-FEBRERO B.O.E.: 25-FEB-2008

CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS Y EDIFICACIONES.

REAL DECRETO 505/2007, de 20-ABRIL B.O.E.: 11-MAY-2007



CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS MODOS DE TRANSPORTE PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

REAL DECRETO 1544/2007, de 23-NOV. B.O.E.: 4-DIC-2007

NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD EN LAS INFRAESTRUCTURAS, EL URBANISMO, LA EDIFICACIÓN Y EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍADECRETO 293/2009, de 7 de julio. B.O.J.A.: 21-JUL-2009
Corrección de errores B.O.J.A.: 219, 10-NOV-09**CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZABLES**

ORDEN VIV/561/2010, de 1 de febrero. B.O.E.: 11-MAR-2010.

11. CALES**INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CALES EN OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DE SUELO RCA-92.**

Orden de 18-DIC-92 del Mº de Obras Publicas y T. B.O.E. 26-DIC-92.

HOMOLOGACIÓN DE LOS YESOS Y ESCAYOLAS PARA LA CONSTRUCCIÓN.Real Decreto 1312/1986 del 25 de abril de 1986. B.O.E.: 156 de 1-JULIO-86
Modificado por Orden de 14 de enero de 1991.
Derogado parcialmente por Real Decreto 846/2006 de 7 de julio de 2006.
Derogado parcialmente por Real Decreto 442/2007 de 3 de Abril de 2007.
Derogado BOE num 187/2009(04/08/2009)**14. CEMENTOS****CEMENTOS RC-08**

REAL DECRETO 956/2008 del Ministerio de la Presidencia, de 6 de Junio. B.O.E.:19.06.2008

OBLIGATORIEDAD DE HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS PARA LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS.

REAL DECRETO 1313/1988, de 28-OCT, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 4-NOV-88

MODIFICACIÓN DE LAS NORMAS UNE DEL ANEXO AL R.D.1313/1988, de 28 de OCTUBRE, SOBRE OBLIGATORIEDAD DE HOMOLOGACIÓN DE CEMENTOS.

ORDEN PRE/3796/2006 de 11 de diciembre por la que se modifican las referencias a normas UNE que figuran en el anexo al Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el que se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. BOE 298 de 14-DIC-2006

15. CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA**CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN.**Real Decreto 47/2007 de 19 de enero por el que se aprueba el Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción. B.O.E. 27 de 31-ENE-07
Corrección de errores del Real Decreto 47/2007 (B.O.E. de 17-NOV_07)**FOMENTO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES Y DEL AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA DE ANDALUCÍA.**Ley 2/2007 de 27 de marzo. B.O.J.A. 70 de 10-ABR-07 - B.O.E. 109 de 7-MAY-07
Decreto 169/2011, de 31 de mayo. B.O.J.A. 112 - 09-JUN-2011**REGISTRO ELECTRÓNICO DE CERTIFICADOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN Y REGULACIÓN DE SU ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO**

Orden de 25 de junio de 2008. B.O.J.A. 145 de 22-JULIO-08

16. CIMENTACIONES**CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-C SEGURIDAD ESTRUCTURAL, CIMENTOS**REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006
B.O.E.: 28 de marzo de 2006Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre
B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E.: 20-DIC-07

Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08

Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09

Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009

Modificado por Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

17. COMBUSTIBLES**REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ICG 01 A 11.**

REAL DECRETO 919/2006 de 28 de julio. B.O.E.: 211 de 4-SEP-2006.

ACTIVIDADES DE TRANSPORTE, DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN, SUMINISTRO Y PROCEDIMIENTOS DE AUTORIZACIÓN DE INSTALACIONES DE GAS NATURAL.

PROYECTO DE REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA.

CHIPIONA.



REAL DECRETO 1434/2002 de 27 de diciembre.. B.O.E.: 313 de 31-DIC-2002.
Modificado por Real Decreto 942/2005 de 29 de julio.

REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS E INSTRUCCIONES. "MIG"

ORDEN de 18-NOV-74, del Ministerio de Industria. B.O.E.: 6-DIC-74
Derogada parcialmente por Real Decreto 919/2006 de 28 de julio.

MODIFICACIÓN DE LOS PUNTOS 5.1 y 6.1 DEL REGLAMENTO ANTES CITADO.

ORDEN de 26-OCT-83, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 8-NOV-83
Corrección errores: 23-JUL-84

MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIG-5.1, 5.2, 5.5 y 6.2.

ORDEN de 6-JUL-84, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 23-JUL-84
ORDEN de 9-MAR-94, del Ministerio de Industria y Energía.
MODIFICACION DEL APARTADO 3.2.1.. B.O.E.: 21-MAR-94

MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIG-R.7.1, ITC-MIG-R.7.2.

ORDEN de 29-MAY-98, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 11-JUN-98.

REGLAMENTO DE APARATOS QUE UTILIZAN COMBUSTIBLES GASEOSOS.

REAL DECRETO 494/1988, de 20-MAY, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 25-MAY-88
Corrección errores: 21-JUL-88
Derogado por Real Decreto 919/2006 de 28 de julio.

INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE-AG 1 a 9 y 11 a 14.

ORDEN de 7-JUN-88, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 20-JUN-88

MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE-AG 1 Y 2.

ORDEN de 17-NOV-88, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 29-NOV-88

MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE-AG 7.

ORDEN de 30-JUL-90. del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 8-AGO-90

MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE-AG 6 y 11.

ORDEN de 15-FEB-91, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 26-FEB-91

INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE-AG 10, 15, 16, 18 y 20.

ORDEN de 15-DIC-88, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 27-DIC-88

INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS MI-IP 03 "INSTALACIONES PETROLIFERAS PARA USO PROPIO"

REAL DECRETO 1427/1997, de 15-SEP, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 23-OCT-97
Corrección de errores: 24-ENE-98
RESOLUCIÓN de 24-FEB-99 de la Consellería de Industria y Comercio.. D.O.G.: 15-MAR-99
NUEVO PLAZO HASTA 23-ABR-00.
Modificada por Real Decreto 1523/1999 de 1 de octubre. B.O.E.: 22-OTUBRE-1999.

DEPÓSITOS DE ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS PETROLIFEROS.

REAL DECRETO 1562/1998, de 17-JUL, del Ministerio de Industria y Energía
B.O.E.: 8-AGO-97
MODIFICA LA INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MI-IP02 "PARQUES DE ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS PETROLÍFEROS".
Corrección de Errores. B.O.E.: 20-NOV-98.

APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 90/42/CEE, SOBRE APARATOS DE GAS.

REAL DECRETO 1428/1992, de 27-NOV, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. B.O.E.: 5-DIC-92
Corrección de errores: 27-ENE-93

MODIFICACIÓN DEL R.D.1428/1992 DE APLICACIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 92/42/CEE, SOBRE APARATOS DE GAS.

REAL DECRETO 276/1995, de 24-FEB-95 del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 27-MAR-95

APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 90/396/CEE, SOBRE RENDIMIENTO PARA LA CALDERAS NUEVAS DE AGUA CALIENTE ALIMENTADAS POR COMBUSTIBLES LÍQUIDOS O GASEOSOS.

REAL DECRETO 275/1995, de 24-FEB, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 27-MAR-95
Corrección erratas: 26-MAY-95

PROCEDIMIENTOS PARA LA INSTALACIÓN, AMPLIACIÓN, TRASLADO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

DECRETO 59/2005 de 01-MAR-05 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa
ORDEN 27 MAYO 2005 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. B.O.J.A.: 20-JUN-05
ORDEN 5 OCTUBRE 2007 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. B.O.J.A.: 23-OCT-07

18. CONSUMIDORES

DEFENSA DE LOS CONSUMIDORES Y USUARIOS.

Ley 26/84 de 19-JUL-84 de Jefatura del Estado. B.O.E. 24-JUL-84.

REGLAMENTO DE INFORMACIÓN AL CONSUMIDOR EN LA COMPRAVENTA Y ARRENDAMIENTO DE VIVIENDAS

Decreto 218/2005, de 11-OCT-05 de Consejería de Gobernación. B.O.J.A.: 07-NOV-05.

19. CONTROL DE CALIDAD

LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN

Ley 38/1999, de 5 de noviembre. B.O.E. 6-nov-1999

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006
B.O.E.: 28 de marzo de 2006
Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre

PROYECTO DE REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA.

CHIPIONA.



B.O.E: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07

Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08

Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09

Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009

Modificado por Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

ENTIDADES DE CONTROL Y LABORATORIOS DE ENSAYOS

REAL DECRETO 410/2010, de 31 de marzo. Ministerio de Vivienda. B.O.E. 22-ABR-2010

CONTROL DE CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA OBRA PÚBLICA

DECRETO 67/2011, de 5 de abril. B.O.J.A. 19-ABR-2011. Consejería de Obras Públicas y Vivienda

20. CUBIERTAS - IMPERMEABILIZACIONES

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN - DB HS 1 SALUBRIDAD, PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006

B.O.E: 28 de marzo de 2006

Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre

B.O.E: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07

Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08

Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09

Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009

Modificado por Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

21. ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN. "REBT-02"

REAL DECRETO 842/2002, de 2-AGO, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. B.O.E.: 18-SEP-02

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

DB HE-5. AHORRO DE ENERGÍA, CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

DB HE-3. EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

DB SUA-4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006

B.O.E: 28 de marzo de 2006

Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre

B.O.E: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07

Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08

Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09

Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009

Modificado por Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

REGULACION DE LAS ACTIVIDADES DE TRANSPORTE, DISTRIBUCION, COMERCIALIZACION, SUMINISTRO Y PROCEDIMIENTOS DE AUTORIZACION DE INSTALACIONES ELECTRICAS. DISTANCIAS A LINEAS ELECTRICAS DE ENERGIA ELECTRICA

REAL DECRETO 1955/2000 de 1-DIC-00. B.O.E. 27-DIC-00

AUTORIZACIÓN PARA EL EMPLEO DE SISTEMAS DE INSTALACIONES CON CONDUCTORES AISLADOS BAJO CANALES PROTECTORES DE MATERIAL PLÁSTICO.

RESOLUCIÓN de 18-ENE-88, de la Dirección General de Innovación Industrial. B.O.E.: 19-FEB-88

REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN CENTRALES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN.

REAL DECRETO 3275/1982, de 12-NOV, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 1-DIC-82

Corrección errores: 18-ENE-83

INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS "MIE-RAT" DEL REGLAMENTO ANTES CITADO.

ORDEN de 6-JUL-84, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 1-AGO-84

MODIFICACIÓN DE LAS "ITC-MIE-RAT" 1, 2, 7, 9,15,16,17 y 18.

ORDEN de 23-JUN-88, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.:5-JUL-88

Corrección errores: 3-OCT-88

COMPLEMENTO DE LA ITC "MIE-RAT" 20.

ORDEN de 18-OCT-84, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.:25-OCT-84

DESARROLLO Y CUMPLIMIENTO DEL REAL DECRETO 7/1988 DE 8-ENE, SOBRE EXIGENCIAS DE SEGURIDAD DE MATERIAL ELÉCTRICO.

ORDEN de 6-JUN-89, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 21-JUN-89

Corrección errores: 3-MAR-88

REGLAMENTO DE CONTADORES DE USO CORRIENTE CLASE 2.

REAL DECRETO 875/1984, de 28-MAR, de la Presidencia del Gobierno. B.O.E.: 12-MAY-84

Corrección errores: 22-OCT-84



PROCEDIMIENTOS PARA LA INSTALACIÓN, AMPLIACIÓN, TRASLADO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

DECRETO 59/2005 de 01-MAR-05 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa
 ORDEN 27 MAYO 2005 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. B.O.J.A.: 20-JUN-05
 ORDEN 5 OCTUBRE 2007 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. B.O.J.A.: 23-OCT-07

NORMAS PARTICULARES DE SEVILLANA - ENDESA EN ANDALUCÍA

RESOLUCIÓN de 05-MAY-05, de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. B.O.J.A.: 07-JUN-2005

REGLAMENTO PARA LA PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL CIELO NOCTURNO FRENTE A LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA Y EL ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

DECRETO 357/2010, de 03-AGO-10 de la Consejería de Medio Ambiente. B.O.J.A.: 13-AGO-2010

22. ESTADÍSTICA**ESTADÍSTICA DE LA EDIFICACION Y LA VIVIENDA**

ORDEN de 29 de mayo de 1989 del Ministerio de relaciones con las cortes y de la secretaría del Gobierno. B.O.E. 31-MAY-89

23. ESTRUCTURAS DE ACERO**CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE A SEGURIDAD ESTRUCTURAL, ACERO**

REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E.: 20-DIC-07

Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08

Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09

Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009

Modificado por Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

INSTRUCCIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL - EAE

REAL DECRETO 751/2011, de 27 de mayo. Ministerio de la Presidencia. B.O.E. 23-JUN-2011

24. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA**CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-F SEGURIDAD ESTRUCTURAL, FÁBRICA**

REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E.: 20-DIC-07

Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08

Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09

Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009

Modificado por Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

28. FONTANERÍA**CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 4 SALUBRIDAD, SUMINISTRO DE AGUA**

REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E.: 20-DIC-07

Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08

Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09

Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009

Modificado por Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

NORMAS TÉCNICAS SOBRE GRIFERÍA SANITARIA PARA LOCALES DE HIGIENE CORPORAL, COCINAS Y LAVADEROS Y SU HOMOLOGACIÓN.

REAL DECRETO 358/1985, de 23-ENE, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 22-MAR-85

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS APARATOS SANITARIOS CERÁMICOS PARA LOS LOCALES ANTES CITADOS.

ORDEN de 14-MAY-86, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 4-JUL-86

MODIFICADO POR: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS APARATOS SANITARIOS CERÁMICOS PARA COCINAS Y LAVADEROS

ORDEN de 23-DIC-86, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 21-ENE-87

NORMAS TÉCNICAS SOBRE CONDICIONES PARA HOMOLOGACIÓN DE GRIFERÍAS.

ORDEN de 15-ABR-85, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 20-ABR-85



Corrección de errores: 27-ABR-85

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SOLDADURAS BLANDAS ESTAÑO-PLATA Y SU HOMOLOGACIÓN.

REAL DECRETO 2708/1985, DEL 27-DIC, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 15-MAR-86

Corrección de errores: 10-ABR-86

PROCEDIMIENTOS PARA LA INSTALACIÓN, AMPLIACIÓN, TRASLADO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

DECRETO 59/2005 de 01-MAR-05 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa

ORDEN 27 MAYO 2005 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. B.O.J.A.: 20-JUN-05

ORDEN 5 OCTUBRE 2007 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. B.O.J.A.: 23-OCT-07

30. INSTALACIONES ESPECIALES.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SUA-8 SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD, SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO

REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E.: 20-DIC-07

Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08

Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el

Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se

aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09

Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009

Modificado por Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

PROHIBICIÓN DE PARARRAYOS RADIACTIVOS.

REAL DECRETO 1428/1986, de 13-JUN, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 11-JUL-86

MODIFICACIÓN DEL R.D.1428/1986, de 13-JUN. CONCESIÓN PLAZO DE 2 AÑOS PARA RETIRADA CABEZALES DE LOS PARARRAYOS RADIACTIVOS.

REAL DECRETO 903/ 1987. de 13-JUL, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 11-JUL-87

RECTIFICACIÓN DE LA TABLA I DE LA MI-IF004 DE LA ORDEN DE 24-ABR-96, MODIFICACIÓN DE LAS I.T.C. MI-IF002, MI-IF004, MI-IF008, MI-IF009 Y MI-IF010 DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORÍFICAS.

ORDEN de 26-FEB-97, del Ministerio de Industria. B.O.E.: 11-MAR-97

PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORÍFICAS.

Modificación de las I.T.C. MI-IF002, MI-IF004 y MI-IF009 del Reglamento de Seguridad para plantas e instalaciones Frigoríficas.

ORDEN de 23-DIC-98, del Ministerio de Industria. B.O.E.: 12-ENE-99

MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS MI-IF002, MI-IF004 y MI-IF009

ORDEN de 29-NOV-01, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. B.O.E.: 07-DIC-01

PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS REFERIDOS A LAS INSTALACIONES DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EMPLAZADAS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA.

Decreto 50/2008, de 19 de febrero. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. B.O.J.A.: nº 44 04-MAR-08

31. MEDIO AMBIENTE E IMPACTO AMBIENTAL

LEY DE GESTIÓN INTEGRADA DE LA CALIDAD AMBIENTAL.

LEY 7/2007, de 9 de JULIO. B.O.J.A nº 143: 20-JUL-2007

REGLAMENTO DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL DE ANDALUCÍA

DECRETO 297/1995, de 19-DIC-95 B.O.J.A.: 11-ENE-1996

REGLAMENTO DE ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS Y PELIGROSAS.

DECRETO 2414/1961, de 30-NOV. B.O.E.: 7-DIC-61

Corrección errores: 7-MAR-62

INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO ANTES CITADO

ORDEN de 15-MAR-63, del Ministerio de la Gobernación. B.O.E.: 2-ABR-63

PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ATMOSFÉRICO.

LEY 38/1972, de 22-DIC, de la Jefatura del Estado. B.O.E.: 26-DIC-72

DESARROLLO DE LA LEY ANTERIOR.

DECRETO 833/1975, de 6-FEB, del Ministerio de Planificación del Desarrollo. B.O.E.: 22-ABR-75

Corrección errores: 9-JUN-75

Modificado por:

REAL DECRETO 547/1979, de 20-FEB, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 23-MAR-79

EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

REAL. DECRETO LEGISLATIVO 1302/1986, de 28-JUN-86. B.O.E.: 30-JUN-86

REGLAMENTO PARA LA EJECUCIÓN DEL REAL DECRETO ANTERIOR.

REAL DECRETO 1131/1988, de 30-SEP. B.O.E.: 5-OCT-88

MODIFICACIÓN DEL REAL DECRETO LEGISLATIVO 1302/1986 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

REAL DECRETO LEY 9/2000, de 6-OCT-2000. B.O.E. 7-OCT-2000



MODIFICACIÓN DEL REAL DECRETO LEGISLATIVO 1302/1986 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
LEY 6/2001, de 8-MAY-2000 B.O.E. 9-MAY-2001

EMISIONES SONORAS EN EL ENTORNO DEBIDAS A DETERMINADAS MÁQUINAS DE USO AL AIRE LIBRE
REAL DECRETO 212/2002, de 22-FEB. B.O.E.: 01-MAR-02

MODIFICA EL REAL DECRETO 212/2002 POR EL QUE SE REGULAN LAS EMISIONES SONORAS EN EL ENTORNO DEBIDAS A DETERMINADAS MÁQUINAS DE USO AL AIRE LIBRE
REAL DECRETO 524/2006, de 28-ABR B.O.E.: 04-MAY-06

REGLAMENTO QUE ESTABLECE CONDICIONES DE PROTECCIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO RADIOELÉCTRICO, RESTRICCIONES A LAS EMISIONES RADIOELÉCTRICAS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN SANITARIA FRENTE A EMISIONES RADIOELÉCTRICAS.
REAL DECRETO 1066/2001, de 28-SEP-01. Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 29-SEP-01

LEY DE PREVENCIÓN Y CONTROL INTEGRADOS DE LA CONTAMINACIÓN.
LEY 16/2002, de 01-JUL-02
B.O.E.: 02-JUL-02

33. PROYECTOS

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006
B.O.E: 28 de marzo de 2006
Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre
B.O.E: 23 de octubre de 2007
Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08
Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.: 18-OCT-2008
Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09
Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009
Modificado por Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN.
Ley 38/98 de 5-NOV-98. B.O.E. 06-JUN-99

NORMAS SOBRE REDACCIÓN DE PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN.
DECRETO 462/71 de 11-MAR-71, del Ministerio de Vivienda. B.O.E. 24-MAR-71
MODIFICACION DEL DECRETO 462/71 B.O.E. 7-FEB-85

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA.
ORDEN de 04-JUN-73, 13 a 16, 18, 23, 25 y 26 de Junio 1973, del Ministerio de Vivienda.

LEY DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO
LEY 30/2007, de 30 de Octubre. B.O.E. 21-JUN-00
Corrección errores: 21-SEP-00

DESARROLLO PARCIAL DE LA LEY DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO
REAL DECRETO 817/2009, de 8 de MAYO
Modificado por REAL DECRETO 300/2011 de 4 de marzo

REGLAMENTO DE CONTRATOS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS.
REAL DECRETO 1098/2001 de 12-OCT-01. B.O.E. 26-OCT-01

LEY DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA DE ANDALUCÍA
LEY 7/2002 de 17-DIC-02. B.O.J.A.: 31-DIC-02

REGLAMENTO DE DISCIPLINA URBANÍSTICA DE ANDALUCÍA.
REAL DECRETO 2187/1987 de 23-JUN-87. B.O.E.: 18-SEP-78

LEY DEL SUELO
Ley 8/2007, de 28 de Mayo del Suelo. B.O.E.: 128 de 29-MAYO-07

ORDENANZAS MUNICIPALES

ORDENANZA MUNICIPAL DE PARQUES Y JARDINES

34. RESIDUOS

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS-2 SALUBRIDAD, RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006
B.O.E: 28 de marzo de 2006
Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre
B.O.E: 23 de octubre de 2007
Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07
Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08
Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.: 18-OCT-2008

PROYECTO DE REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA.

CHIPIONA.



Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09
Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009
Modificado por Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

REAL DECRETO 105/2008. B.O.E. nº 38: 13-FEB-08

35. SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

RIESGOS LABORALES.

LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales
LEY 54/2003, de 12 de Diciembre de la Jefatura del Estado. B.O.E.:13.12.2003 Modifica algunos artículos de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Riesgos Laborales.

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

REAL DECRETO 1627/1997, de 24-OCT-97 del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 25-OCT-97
Modificado por REAL DECRETO 337/2010 de 19 de marzo. B.O.E.: 23.03.2010

REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN

Real Decreto 39/1997 de 17-ENE del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE: 31-ENE-1997

MODIFICA EL REAL DECRETO 39/1997 POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL R.D. 1627/1997, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

REAL DECRETO 604/2006, de 19-MAY. B.O.E.: 29-MAY-2006

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

REAL DECRETO 171/2004 de 30 de enero, de Prevención de Riesgos Laborales por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de riesgos Laborales
B.O.E.: 31.01.2004

DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

REAL DECRETO 485/1997, de 14-ABR.-97 del Ministerio de Trabajo. B.O.E.: 23-ABR-97

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.

REAL DECRETO 486/1997, de 14-ABR.-97 del Ministerio de Trabajo. B.O.E.: 23-ABR-97

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO.

REAL DECRETO 1215/1997, de 18-JULIO.-97 del Ministerio de Trabajo
Modificado por Real Decreto 2177/2004 de 12 de noviembre.

REGLAMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA PARA LA CALIDAD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.

R.D. 2200/1995 de 28-DIC-95
REAL DECRETO 411/1997, de 21-MAR.-97 del Ministerio de Trabajo. Modifica el R.D. 2200/1995 de 28-DIC-95
B.O.E.: 26-ABR-97

UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

REAL DECRETO 773/1997, de 30-MAY. B.O.E.: 12-JUN-1997

DISPOSICIONES MÍNIMAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE AL RIESGO ELÉCTRICO

Real Decreto 614/2001 de 8-JUN del Ministerio de la Presidencia. BOE: 21-JUN-2001

PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA RIESGOS RELACIONADOS CON AGENTES QUÍMICOS DURANTE EL TRABAJO.

REAL DECRETO 374/2001, de 6-ABR, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 1-MAY-2001

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

REAL DECRETO 780/1998, de 30-ABR-98 del Ministerio de la Presidencia.. B.O.E.: 1-MAY-98
MODIFICA R.D.39/1997 de 17-ENE-1997 que aprueba el REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN.B.O.E. 31-ENE-97

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

REAL DECRETO 1488/1998, de 30-JUL-98 del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 17-JUL-98
corrección de errores 31-JUL-98.

RIESGOS LABORALES

RESOLUCIÓN de 23-JUL-98 de la Secretaría de Estado para la Administración Pública. B.O.E.: 1-AGO-98

SUBCONTRATACION EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION

LEY 32/2006, de 18-OCT-2006 de la Jefatura del Estado. BOE: 19-OCT-2006
REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE: 25-AGO-2007

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL ÁMBITO DE LAS EMPRESAS DE TRABAJO TEMPORAL

REAL DECRETO 216/1999, de 5-FEB-99 del Ministerio de Trabajo. B.O.E.: 24-FEB-99

CRITERIOS HIGIÉNICO-SANITARIOS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS.

REAL DECRETO 909/2001, de 27-JUL-01 del Ministerio de Sanidad y Consumo. B.O.E.: 28-JUL-01

PROCEDIMIENTOS PARA LA INSTALACIÓN, AMPLIACIÓN, TRASLADO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

DECRETO 59/2005 de 01-MAR-05 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa
ORDEN 27 MAYO 2005 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. B.O.J.A.: 20-JUN-05
ORDEN 5 OCTUBRE 2007 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. B.O.J.A.: 23-OCT-07



DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN AL AMIANTO.

ORDEN de 12 de NOVIEMBRE de 2007, de la Consejería de Empleo. B.O.J.A. nº 234: 28-NOV-07

36. USO Y MANTENIMIENTO

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006

B.O.E: 28 de marzo de 2006

Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre

B.O.E: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07

Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08

Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09

Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009

Modificado por Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

INSTRUCCIONES PARTICULARES DE USO Y MANTENIMIENTO DE LOS EDIFICIOS DESTINADOS A VIVIENDAS Y EL MANUAL GENERAL PARA EL USO MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS MISMOS

Orden de 30 de noviembre de 2009. B.O.J.A. 7 de 13-ENE-10.

A la fecha de la firma electrónica

Fdo. Maria Joyanes Abancens
Arquitecto Municipal



2.2.- JUSTIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE ACCESIBILIDAD.

DECRETO 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía Disposición adicional primera. Excepcionalidad al cumplimiento del Reglamento.

1. Excepcionalmente, podrán aprobarse proyectos o documentos técnicos y otorgarse licencias, permisos o autorizaciones, sin cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento, siempre que concurren las siguientes circunstancias:

a) Que se trate de obras a realizar en espacios públicos, infraestructuras, urbanizaciones, edificios, establecimientos o instalaciones existentes, o alteraciones de usos o de actividades de los mismos.

Las obras, en general, consisten en la reposición y ejecución del pavimento de las calles que en la actualidad se encuentran deteriorados. Ni la Calle Fragata ni la Calle Clavel poseen acerado por lo que el cumplimiento del ancho del mismo no nos compete. Las rampas y escaleras de la Calle Clavel si cumplirán con los requisitos del decreto 293/2009.

b) Que las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, imposibiliten el total cumplimiento de la presente norma y sus disposiciones de desarrollo.

A la fecha de la firma electrónica

EL ARQUITECTO MUNICIPAL
Maria Joyanes Abancens



JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO



REGLAMENTO QUE REGULA LAS NORMAS PARA LA
ACCESIBILIDAD EN LAS INFRAESTRUCTURAS, EL
URBANISMO, LA EDIFICACIÓN Y EL TRANSPORTE EN
ANDALUCÍA.

Decreto 293/2009, de 7 de julio, de la Consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía.
(Publicación del texto original en el BOJA n.º 140 de 21 de julio de 2009)

TÍTULO:	REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA
UBICACIÓN:	CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA. Chipiona.
ENCARGANTE:	ILLMO. AYUNTAMIENTO DE CHIPIONA
TÉCNICOS/AS:	Arquitecto: MARIA JOYANES ABANCENS

ENTRADA EN VIGOR DEL DECRETO 293/2009

PUBLICACIÓN..... 21 de julio de 2009

VIGENCIA..... 21 de septiembre de 2009

RÉGIMEN TRANSITORIO

No será preceptiva la aplicación del Decreto a:

- a) Obras en construcción y proyectos con licencia anterior al 21 de septiembre de 2009.
- b) Proyectos aprobados por las Administraciones Públicas o visados por los Colegios Profesionales antes del 21 de septiembre de 2009
- c) Obras que se realicen conforme a los proyectos citados en el apartado b), siempre que la licencia se solicitara antes del 21 de marzo de 2010.
- d) Los proyectos de urbanización que se encuentren en redacción a la entrada en vigor del presente Decreto deberán adaptarse al mismo, salvo que ello implique la necesidad de modificar el planeamiento urbanístico cuyas previsiones ejecutan.

ÁMBITO DE APLICACIÓN:

- a) Redacción de planeamiento urbanístico, o de las ordenanzas de uso del suelo y edificación _____
Redacción de proyectos de urbanización _____
(rellenar Anexo I)
- b) Obras de infraestructura y urbanización _____
Mobiliario urbano _____
(rellenar Anexo I)
- c) Construcción, reforma o alteración de uso de:
Espacios y dependencias exteriores e interiores de utilización colectiva de los edificios, establecimientos e instalaciones (de propiedad privada) destinadas a un uso que implique concurrencia de público, aunque no se realice obra alguna. _____
Todas las áreas tanto exteriores como interiores de los edificios, establecimientos e instalaciones de las Administraciones y Empresas públicas _____
(rellenar Anexo II para interiores)
(rellenar Anexo I para exteriores)
- d) Construcción o reforma de:
Viviendas destinadas a personas con minusvalía *(rellenar Anexo IV)* _____
Espacios exteriores, instalaciones, dotaciones y elementos de uso comunitario correspondientes a viviendas, sean de promoción pública o privada _____
(rellenar Anexo III para interiores)
*(rellenar Anexo I para exteriores excepto los apartados indicados *)*
*(rellenar Anexo II para instalaciones o dotaciones complementarias de uso comunitario, solo apartados indicados *)*
- e) Sistemas de transporte público colectivo y sus instalaciones complementarias _____
Anexo V (No redactado)



TIPO DE ACTUACIÓN:

1. Nueva Construcción _____
2. Reforma (ampliación, mejora, modernización, adaptación, adecuación o refuerzo) _____
3. Cambio de uso _____

NOTAS:

- En todos los casos se refiere el reglamento tanto a obras de nueva planta como a las de reforma y cambio de uso. En los casos de reformas o cambios de uso el reglamento se aplica únicamente a los elementos o partes afectadas por la actuación.
- En el artículo 62 del reglamento se recogen los siguientes usos como de pública concurrencia: alojamientos, comerciales, sanitarios, servicios sociales, actividades culturales y sociales, hostelería, administrativos, docentes, transportes, religiosos, garajes y aparcamientos y los recogidos en el Nomenclátor y el Catálogo de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos de la Comunidad Autónoma de Andalucía, aprobado por el Decreto 78/2002, de 26 de febrero.

ANEXO I
INFRAESTRUCTURA, URBANIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO
(Aplicable a zonas de uso colectivo en edificaciones privadas y a todas las zonas en edificaciones públicas)

1.ª Espacios y elementos de uso público.

	REGLAMENTO	PROYECTO
ITINERARIOS PEATONALES DE USO COMUNITARIO Art. 15/31/32	TRAZADO Y DISEÑO	
	— Ancho mínimo $\geq 1,50$ mts.	1,0 mts
	— Pendiente longitudinal como las rampas (Art. 22)	< 8%
	— Pendiente transversal ≤ 2 %.	<2%
	— Altura de bordillos ≤ 12 cms., y rebajados en pasos de peatones y vados.	12 cm
	PAVIMENTOS:	
	— Serán antideslizantes en seco y mojado variando la textura y color en las esquinas y en cualquier obstáculo.	SI
— Los registros y los alcorques estarán en el mismo plano del nivel del pavimento.	SI	
— Si los alcorques son de rejilla la anchura máxima de la malla será de 2 cms.	SI	
VADO PARA PASO VEHÍCULOS Art. 16	— Pendiente longitudinal (tramos < 3 mts.) ≤ 8 %.	< 8%
	(tramos ≥ 3 mts.) ≤ 6 %.	SI
	— Pendiente transversal ≤ 2 %.	<2%
VADO PARA PASO PEATONES Art. 16	— Se situará lo más cerca posible a cada cruce de calle o vía de circulación	SI
	— Las pendientes del plano inclinado entre dos niveles a comunicar: Long ≤ 8 %.	SI
	Trans. ≤ 2 %.	
	— Anchura $\geq 1,80$ mts.	SI
— Rebaje con la calzada = 0 cm.		
PASOS DE PEATONES Art. 17 (No en zonas exteriores de viviendas)	— Desnivel: Se salvarán los niveles con vados de las características anteriores. Adoptarán la misma altura que el acerado	SI
	— Dimensiones mínimas de las isletas para parada intermedia: Anchura $\geq 1,80$ mts.	SI
	Largo $\geq 1,20$ mts.	
— Prohibido salvarlos con escalones exclusivamente, debiendo completarse o sustituirse por rampas, ascensores o tapices rodantes.	SI	
CARRILES PARA BICICLETAS Art. 18	— Pavimento diferenciado en textura y color de itinerarios peatonales	NO HAY
	— Dispondrán de pasos específicos de peatones	
	— Cuando discurran paralelos a itinerarios peatonales y calles o viales, el carril reservado para bicicletas discurrirá entre el itinerario de peatones y la calle o vial.	
PUENTES Y PASARELAS Y PASOS SUBTERRANEOS Art. 19/20	— Anchura libre de paso en tramos horizontales $\geq 1,80$ mts.	NO HAY
	— Altura libre mínima en pasos subterráneos $\geq 2,20$ mts.	
	— Las pendientes del plano inclinado entre dos niveles a comunicar: Long ≤ 8 %.	
	Trans. ≤ 2 %.	
	— Se dispondrá una franja señalizadora de 60 cm de fondo delante de cada rampa	
— En pasarelas y puentes se dispondrán barandillas		
— En pasos subterráneos, se mantendrá una iluminación permanente y uniforme de 200 lux		
ESCALERAS Art. 23	— Cualquier tramo de escaleras se complementará con una rampa, tapiz rodante o ascensor.	CUMPLE
	— Serán preferentemente de directriz recta o curva con radio ≥ 50 mts	CUMPLE
	— Dimensiones Huella ≥ 30 cms Contrahuella ≤ 16 cms, con tabica y sin bocel <input type="checkbox"/>	CUMPLE
	Ancho libre peldaños $\geq 1,20$ mts. <input type="checkbox"/>	
	Ancho descansillos \geq Ancho libre peldaños. <input type="checkbox"/>	
	Fondo descansillos $\geq 1,50$ mts. <input type="checkbox"/>	
	— Tramos ≤ 10 peldaños.	CUMPLE
	— No se admiten mesetas compensadas, las escaleras en ángulo o las partidas permitirán la inscripción de un círculo de 1,20 mts \varnothing en cada partición.	CUMPLE
	— Pasamanos a altura ≥ 90 cms. y ≤ 110 cms.	CUMPLE
	— Si el ancho de la escalera $\geq 4,80$ mts se dispondrán barandillas cada $\leq 2,40$ mts	CUMPLE
— Huellas con material antideslizante.	CUMPLE	
— Disposición de bandas de diferente textura y color con 0,60 mts. de anchura, colocadas al principio y al final de la escalera.	CUMPLE	

ANEXO I
INFRAESTRUCTURA, URBANIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO

1.ª Elementos de Urbanización e Infraestructura.

	REGLAMENTO	PROYECTO
RAMPAS Art. 22	— Serán preferentemente de directriz recta o curva con radio ≥ 50 mts	CUMPLE
	— Anchura libre $\geq 1,50$ mts.	CUMPLE
	— Pavimento antideslizante.	CUMPLE
	— Longitud máxima de un tramo sin descansillos ≤ 9 mts	CUMPLE
	— Pendiente Longitud ≤ 3 mts. _____ ≤ 10 % Longitud ≤ 6 mts. _____ ≤ 8 % Longitud > 6 mts. _____ ≤ 6 % transversal _____ ≤ 2 %.	CUMPLE
	— Mesetas Ancho \geq ancho de la rampa Fondo $\geq 1,50$ m	CUMPLE
	— En el arranque y desembarque de la rampa se dispondrán mesetas de las mismas características que el punto anterior y que contarán con una franja señalizadora del ancho de la meseta y 60 cms de fondo	CUMPLE
	— Pasamanos de altura entre 65 y 75 cms y entre 90 y 110 cms	CUMPLE
	— Si el ancho de la rampa $\geq 4,80$ mts se dispondrán barandillas cada $\leq 2,40$ mts	CUMPLE
	— Barandillas no escalables si el desnivel es superior a 15 cms.	CUMPLE
* 1ASEO DE LOS OBLIGADOS POR NORMATIVA ESPECÍFICA Art.26/77.1 (No en zonas exteriores de viviendas)	— En caso de existir aseos públicos al menos 1 de cada 10 o fracción será accesible.	NO HAY
	— Dotación mínima: Lavabo e inodoro.	
	— Espacio libre no barrido por las puertas Si solo hay una pieza $\geq 1,20$ m Si hay más de una pieza $\geq 1,50$ m	
	— Altura del lavabo comprendida entre 70 y 80 cms.	
	— Espacio lateral al inodoro $\geq 0,70$ mts.	
	— Altura del inodoro comprendida entre 45 y 50 cms.	
* APARCAMIENTOS Art. 29/30 (No en zonas exteriores de viviendas)	— Equipamiento adicional: 2 Barras, 1 de ellas abatible para acceso lateral al inodoro Avisador de emergencia lumínico y acústico	
	— 1 Plaza cada 40 o fracción.	
	— Situación próxima a los accesos peatonales. Y estarán señalizadas horizontal y verticalmente	
	— Dimensiones Bateria: $\geq 5,00 \times 3,60$ mts* Cordón: $\geq 3,60 \times 6,50$ mts* *Se permite que la zona de transferencia -1,40 m ya incluida- se comparta entre dos plazas	CUMPLE

2.ª Mobiliario Urbano y señalizaciones

	REGLAMENTO	PROYECTO
MOBILIARIO URBANO Art. 48-59	— Los elementos verticales en la vía pública se colocarán en el tercio exterior a la acera si la anchura libre restante es ≥ 90 cms.	CUMPLE
	— La altura del borde inferior de elementos volados $\geq 2,20$ mts.	CUMPLE
	— Las pantallas que no requieran manipulación serán legibles a una altura $\geq 1,60$ mts.	CUMPLE
	— No existirán obstáculos verticales en los pasos peatonales.	CUMPLE
	— Los kioscos o terrazas se ubicarán sin interrumpir el paso peatonal del artículo 15	NO HAY
	— Los semáforos peatonales podrán disponer de pulsadores situados entre 0,90 y 1,20 m.	NO HAY
	— Los semáforos peatonales dispondrán de señalización sonora para facilitar el cruce	NO HAY
	— Las cabinas telefónicas tendrán los diales a $\leq 1,20$ mts y repisas a $\leq 0,80$ mts	NO HAY
	— Papeleras y buzones. Boca entre 0,70 y 1,20 mts. donde no interfiera el tráfico peatonal	CUMPLE
	— Los bolardos estarán a una altura $\geq 0,70$ mts, separados $\geq 1,20$ mts	NO HAY
	— Donde haya asientos o bancos, uno de cada diez o fracción, tendrá estas características: Altura = entre 43 y 46 cms. Fondo entre 40 y 45 cms. Respaldo entre 40 y 50 cms. Reposabrazos a una altura sobre el asiento entre 18 y 20 cms Espacio libre al lado del banco: 0,80 x 1,20 mts.	NO HAY
	— Altura de grifos y caños en bebederos ≤ 70 cms.	NO HAY

OBSERVACIONES

EL ANCHO MINIMO DE LAS ZONAS DE PASO PEATONALES ES EN ALGUNOS PUNTOS ES MENOR DE 1,20 M DE ANCHO DADO QUE LAS OBRAS PREVISTAS AFECTAN UNICAMENTE A LOS ACABADOS DE LOS VIALES SIN MODIFICAR SU ESTRUCTURA.

DECLARACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS QUE INCIDEN EN EL EXPEDIENTE

- Se cumplen todas las disposiciones del Reglamento.
- No se cumple alguna prescripción específica del Reglamento debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento de la presente norma y sus disposiciones de desarrollo, o debido a que las obras a realizar afectan a espacios públicos, infraestructuras, urbanizaciones, edificios, establecimientos o instalaciones existentes, o alteraciones de usos o de actividades de los mismos.
- En la memoria del proyecto o documentación técnica , se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados del presente Reglamento que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.
- En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, las ayudas técnicas recogidas en el artículo 75 del Reglamento. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, además de lo previsto en el apartado 2.a) del Reglamento, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.

No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinados artículos del Reglamento y sus disposiciones de desarrollo no exime del cumplimiento del resto de los artículos, de cuya consideración la presente ficha es documento acreditativo.

EL TÉCNICO,
fecha y firma

A LA FECHA DE LA FIRMA ELECTRONICA
FDO: MARIA JOYANES ABANCENS. ARQUITECTO MUNICIPAL

2.3.- PLAN DE CONTROL.

Según establece el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado mediante el REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, los Proyectos de Ejecución deben incluir, como parte del contenido documental de los mismos, un Plan de Control que ha de cumplir lo especificado en los artículos 6 y 7 de la Parte I, además de lo expresado en el Anejo II.

Generalidades.

El presente Plan de Control de Calidad se elabora conforme a las unidades y capítulos correspondientes al MODIFICADO DE PROYECTO DE REURBANIZACION CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA, en referencia con el Anejo I incluido en la Parte 1 del Código Técnico de la Edificación en cuanto a contenidos del proyecto de edificación, y la obligación de inclusión del mismo, valorado, en el Proyecto de Ejecución.

Ámbito del plan de Control.

El programa de actuaciones se extiende a los siguientes apartados:

- I. Control de productos, equipos y sistemas.
- II. Control de Ejecución.
- III. Control de la Obra terminada y Pruebas Finales

El presente Plan de Control es de carácter general conforme al Proyecto de referencia, quedando limitado por éste, por las decisiones tomadas por la Dirección Facultativa, por el desarrollo propio de los trabajos, y las eventuales modificaciones que se produzcan a lo largo de la fase de obra, autorizadas por el Director de Obra previa conformidad del Promotor; de todo ello se dejará constancia en el acta aneja al Certificado Final de Obra.

El alcance de los trabajos de control de calidad contenidos en el presente documento tendrá desarrollo al amparo de los artículos 6 y 7 de la Parte 1 del Código Técnico de la Edificación, estableciendo la metodología de control que llevará a cabo la Dirección Facultativa y la Empresa de Control homologada que se contrate por parte del contratista, garantizándose:

- El cumplimiento de los objetivos fijados en el Proyecto
- El conocimiento cualitativo tanto del estado final de las mismas como de cualquier situación intermedia.
- La sujeción a los parámetros de calidad fijados en los documentos correspondientes.
- El asesoramiento acerca de los sistemas o acciones a realizar para optimizar el desarrollo de las obras y funcionalidad final.
- La implantación y seguimiento de aquellas medidas que se adopten en orden a la consecución de los objetivos que se pudieran fijar.

Todo ello en referencia a las exigencias básicas relativas a uno o a varios de los requisitos básicos explicitados en el artículo 1 del CTE.

Los trabajos a desarrollar indicados anteriormente se explicitan y tienen desarrollo específico en siguientes apartados.

El Plan de Control de Calidad, cuyo objeto es describir los trabajos a desarrollar para el control técnico de la calidad de la obra referida, abarca comprobaciones, ensayos de materiales, inspecciones y pruebas necesarias para asegurar que la calidad de las obras se ajusta a las especificaciones de Proyecto, legislación aplicable, normas vigentes, y normas de la buena práctica constructiva.

Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en el edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse.

Las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto.

Durante la construcción de las obras el director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:

- Control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras de acuerdo con el artículo 7.2.
- Control de ejecución de la obra de acuerdo con el artículo 7.3; y
- Control de la obra terminada de acuerdo con el artículo 7.4.

2.4.1 CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA DE PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS.

(ART. 7.2.1)

Este apartado contempla los ensayos y determinaciones, aprobados por la Dirección Facultativa, a realizar a los productos, equipos y sistemas para garantizar que satisfacen las prestaciones y exigencias definidas en Proyecto. Los suministradores presentarán previamente los Documentos de Idoneidad, Marcado CE, Sello de Calidad o Ensayos de los materiales para el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren de acuerdo con el artículo 7.2 del CTE.

En correspondencia con el Proyecto, sus determinaciones, características y condiciones particulares, se propone el siguiente Control de recepción de productos, equipos y sistemas, el cual queda sujeto a las modificaciones en cuanto a criterios de muestreo que puedan ser introducidos por la Dirección Facultativa de las obras, comprendiendo:

- control de la documentación de los suministros según artículo 7.2.1 CTE
- control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según art. 7.2.2 CTE
- control mediante ensayos, conforme el artículo 7.2.3 CTE

Según el apartado de Memoria Constructiva incluido en Proyecto, la relación de productos, equipos y sistemas sobre los que el Plan de Control deberá definir las comprobaciones, aspectos técnicos y formales necesarios para garantizar la calidad del proyecto, verificar el cumplimiento del CTE, y todos aquellos otros aspectos que puedan tener incidencia en la calidad final del edificio proyectado se explicitan a continuación.

Para el control de la Documentación de los suministros:

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, los siguientes documentos:

- a) Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- b) El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física;
- c) Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

Para el control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluación de idoneidad técnica:

1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:
 - a) Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3;
 - b) Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.
2. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

Para el control de recepción mediante ensayos:

1. Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.
2. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

2.4.2 CONTROL DE EJECUCIÓN.

Este apartado de control tiene como objeto la realización de un conjunto de inspecciones sistemáticas y de detalle, desarrolladas por personal técnico especialista, para comprobar la correcta ejecución de las obras de acuerdo con el artículo 7.3 del CTE.

Estas inspecciones no contemplan actuación alguna en lo que se refiere al cumplimiento de la normativa de Seguridad e Higiene en el trabajo.

Las inspecciones afectarán a aquellas unidades que puedan condicionar la habitabilidad de la obra (como es el caso de las instalaciones), utilidad (como son las unidades de albañilería, carpintería y acabados) y la seguridad (como es el caso de la estructura).

1. Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada

pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

2. Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

3. En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5.

INSPECCIÓN DE ALBAÑILERÍA Y ACABADOS.

Se realizarán inspecciones de control de calidad en la ejecución de obra, comprobando:

- Calidades de los materiales empleados en cerramientos, falsos techos, yesos, escayolas, revestimientos, pavimentos, solados, carpintería, elementos especiales, etc...
- Comprobación de que los trabajos se realizan según los Planos y Pliegos de Condiciones Técnicas del Proyecto de acuerdo con las normas aplicables, incluyendo las siguientes operaciones de control:

Alicatados y Chapados.

- Mortero de agarre y características del material.
- Juntas.
- Rejuntado y limpieza.
- Sistema de anclaje.

2.4.3 CONTROL EN FASE DE OBRA Y DE LA OBRA TERMINADA. PRUEBAS FINALES.

Este apartado de control tiene por objeto definir, en la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el Proyecto u ordenadas por la Dirección Facultativa, y las exigidas por la legislación aplicable que deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, (artículo 7.4 CTE).

Como complemento del control de ejecución especificado en apartados anteriores, centrados fundamentalmente en materiales y productos, los controles documentales previos y los del seguimiento de la obra que desempeñe el Director de la Ejecución, explicitados complementariamente fundamentalmente en los apartados de Documentación Previa y de Control, respectivamente, en las tablas resumen adjuntas, se señalan a continuación las pruebas finales a realizar sobre el edificio terminado.

Como parte de estos controles finales de recepción, se realizará un seguimiento especialmente cuidadoso de los las pruebas de funcionamiento e inspecciones finales de instalaciones.

2.4.4 INFORMES. CONTROL DE MATERIAL Y CONTROL DE EJECUCIÓN.

Durante la ejecución de la obra la Empresa de Control de Calidad queda obligada a remitir un informe resumen, con detalle del programa de control realizado hasta la fecha; esto es, tanto de control de evaluaciones de idoneidad técnica y de recepción mediante ensayos, como de control de ejecución y de obra terminada, según determinaciones del presente Plan de Control y desarrollo del mismo consecuente con las condiciones de la obra, en coherencia con las determinaciones y limitaciones establecidas por el CTE al respecto. Dicho informe contará

con un apartado especial de observaciones donde se indiquen expresamente los ensayos con resultado negativo o las deficiencias detectadas en la ejecución a juicio de la entidad de control.

Además, estas evaluaciones y/o ensayos con resultado negativo, así como aquellos informes emitidos como consecuencia de una deficiencia o error detectados en la ejecución, serán transmitidos mediante fax, o comunicación fehaciente equivalente que asegure el conocimiento inmediato y expreso, a la Dirección Facultativa, con independencia de las comunicaciones ordinarias y entrega de resultados de su actividad que, en atención al artículo 14.3 de la LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (B.O.E. nº 266 de 6 de noviembre de 1999) les viene impuesto.

Control de ensayo y ejecución:

- Técnico: La Empresa Auditora del Control designará a cada obra un técnico con titulación de arquitecto técnico como responsable de la ejecución y seguimiento del Plan de Control establecido.
- Acceso a la obra: El personal de la Empresa Auditora del Control tendrá libre acceso en todo momento a la obra que esté ejecutándose, previa la oportuna identificación ante el representante de la constructora.

Como resumen, el contenido del Programa de Control a establecer en obra para cada capítulo puede desglosarse en:

- Lista Chequeo/autocontrol, estructurada en cuatro apartados o niveles de intervención para los distintos Agentes implicados en el proceso, a los efectos de garantizar la Calidad en la Obra, y según el siguiente desglose y contenidos:
- Documentación previa: A aportar por la Empresa Constructora con carácter previo al uso de productos, equipos y sistemas, o ejecución de obras afectadas. Se refiere igualmente al control de calidad que, con carácter previo al inicio de las obras, deberá realizar la D.F. respecto a la documentación y contenido del proyecto.
- Control de ejecución: Aspectos de la obra que requieren control fehaciente por parte del Director de la Ejecución de Obra, y del que responderá sobre su cumplimiento.
- Ensayos o pruebas finales: Pruebas o controles, según se realicen durante la ejecución o al final de la misma.
- Documentación final: A aportar por la Empresa Constructora de forma previa a la Recepción Provisional, y sin cuyo cumplimiento no se procederá a ésta.

A la fecha de la firma electrónica

EL ARQUITECTO MUNICIPAL

Maria Joyanes Abancens



3.- PLIEGO DE CONDICIONES.



Cod. Validación: RUC MT 0100KRM42XNRP | Verificación: <http://opensea.ytochipiona.es:8090/validadorCSV>
Documento perteneciente a la sede electrónica del Ayuntamiento de Chipiona | Página 40 de 206

ÍNDICE

- 1 Actuaciones previas**
 - 1.1 Derribos**
- 2 Acondicionamiento y cimentación**
 - 2.1 Movimiento de tierras**
 - 2.1.1 Transportes de tierras y escombros**
 - 2.1.2 Vaciado del terreno**
 - 2.1.3 Zanjas y pozos**
- 3 Instalaciones**
 - 3.1 Instalación de audiovisuales**
 - 3.1.1 Telefonía**
 - 3.2 Instalación de electricidad: baja tensión y puesta a tierra**
- 4 Revestimientos**
 - 4.1 Revestimientos de suelos y escaleras**
 - 4.1.1 Revestimientos pétreos para suelos y escaleras**
 - 4.1.2 Soleras**
- 5 Marcas viales**

Condiciones de Recepción de Productos



1 Actuaciones previas

1.1 Derribos

Descripción

Descripción

Operaciones destinadas a la demolición total o parcial de un edificio o de un elemento constructivo, incluyendo o no la carga, el transporte y descarga de los materiales no utilizables que se producen en los derribos.

Criterios de medición y valoración de unidades

Generalmente, la evacuación de escombros, con los trabajos de carga, transporte y descarga, se valorará dentro de la unidad de derribo correspondiente. En el caso de que no esté incluida la evacuación de escombros en la correspondiente unidad de derribo: metro cúbico de evacuación de escombros contabilizado sobre camión.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas**

Se realizará un reconocimiento previo del estado de las instalaciones, estructura, estado de conservación, estado de las edificaciones colindantes o medianeras. Además, se comprobará el estado de resistencia de las diferentes partes del edificio. Se desconectarán las diferentes instalaciones del edificio, tales como agua, electricidad y teléfono, neutralizándose sus acometidas. Se dejarán previstas tomas de agua para el riego, para evitar la formación de polvo, durante los trabajos. Se protegerán los elementos de servicio público que puedan verse afectados, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillas, árboles, farolas, etc. Se desinsectará o desinfectará si es un edificio abandonado. Se comprobará que no exista almacenamiento de materiales combustibles, explosivos o peligrosos. En edificios con estructura de madera o con abundancia de material combustible se dispondrá, como mínimo, de un extintor manual contra incendios.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

En la ejecución se incluyen dos operaciones, derribo y retirada de los materiales de derribo.

- La demolición podrá realizarse según los siguientes procedimientos:

Demolición elemento a elemento, cuando los trabajos se efectúen siguiendo un orden que en general corresponde al orden inverso seguido para la construcción.

Demolición por colapso, puede efectuarse mediante empuje por impacto de bola de gran masa o mediante uso de explosivos. Los explosivos no se utilizarán en edificios de estructuras de acero, con predominio de madera o elementos fácilmente combustibles.

Demolición por empuje, cuando la altura del edificio que se vaya a demoler, o parte de éste, sea inferior a 2/3 de la alcanzable por la máquina y ésta pueda maniobrar libremente sobre el suelo con suficiente consistencia. No se puede usar contra estructuras metálicas ni de hormigón armado. Se habrá demolido previamente, elemento a elemento, la parte del edificio que esté en contacto con medianeras, dejando aislado el tajo de la máquina.

Se debe evitar trabajar en obras de demolición y derribo cubiertas de nieve o en días de lluvia. Las operaciones de derribo se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas, y se designarán y marcarán los elementos que hayan de conservarse intactos. Los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los ocupantes de las zonas próximas a la obra a derribar.

No se suprimirán los elementos atirantados o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten las tensiones que incidan sobre ellos. En elementos metálicos en tensión se tendrá presente el efecto de oscilación al realizar el corte o al suprimir las tensiones. El corte o desmontaje de un elemento no manejable por una sola persona se realizará manteniéndolo suspendido o apuntalado, evitando caídas bruscas y vibraciones que se transmitan al resto del edificio o a los mecanismos de suspensión. En la demolición de elementos de madera se arrancarán o doblarán las puntas y clavos. No se acumularán escombros ni se



apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie. Tampoco se depositarán escombros sobre andamios. Se procurará en todo momento evitar la acumulación de materiales procedentes del derribo en las plantas o forjados del edificio.

El abatimiento de un elemento constructivo se realizará permitiendo el giro, pero no el desplazamiento, de sus puntos de apoyo, mediante mecanismo que trabaje por encima de la línea de apoyo del elemento y permita el descenso lento. Cuando haya que derribar árboles, se acotará la zona, se cortarán por su base atirantándolos previamente y abatiéndolos seguidamente.

Los compresores, martillos neumáticos o similares, se utilizarán previa autorización de la dirección facultativa. Las grúas no se utilizarán para realizar esfuerzos horizontales u oblicuos. Las cargas se comenzarán a elevar lentamente con el fin de observar si se producen anomalías, en cuyo caso se subsanarán después de haber descendido nuevamente la carga a su lugar inicial. No se descenderán las cargas bajo el solo control del freno.

Se evitará la formación de polvo regando ligeramente los elementos y/o escombros. Al finalizar la jornada no deben quedar elementos del edificio en estado inestable, que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento. Se protegerán de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos del edificio que puedan ser afectados por aquella.

- La evacuación de escombros, se podrá realizar de las siguientes formas:

Apertura de huecos en forjados, coincidentes en vertical con el ancho de un entrevigado y longitud de 1 m a 1,50 m, distribuidos de tal forma que permitan la rápida evacuación de los mismos. Este sistema sólo podrá emplearse en edificios o restos de edificios con un máximo de dos plantas y cuando los escombros sean de tamaño manejable por una persona.

Mediante grúa, cuando se disponga de un espacio para su instalación y zona para descarga del escombros.

Mediante canales. El último tramo del canal se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo a 2 m por encima del suelo o de la plataforma del camión que realice el transporte. El canal no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo su tramo inclinado inferior, y su sección útil no será superior a 50 x 50 cm. Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales.

Lanzando libremente el escombros desde una altura máxima de dos plantas sobre el terreno, si se dispone de un espacio libre de lados no menores de 6 x 6 m.

Por desescombrado mecanizado. La máquina se aproximará a la medianería como máximo la distancia que señale la documentación técnica, sin sobrepasar en ningún caso la distancia de 1 m y trabajando en dirección no perpendicular a la medianería.

En todo caso, el espacio donde cae escombros estará acotado y vigilado. No se permitirán hogueras dentro del edificio, y las hogueras exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.

- **Condiciones de terminación**

En la superficie del solar se mantendrá el desagüe necesario para impedir la acumulación de agua de lluvia o nieve que pueda perjudicar a locales o cimentaciones de fincas colindantes. Finalizadas las obras de demolición, se procederá a la limpieza del solar.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- **Control de ejecución**

Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adopten las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución se adaptan a lo indicado.

Durante la demolición, si aparecieran grietas en los edificios medianeros se paralizarán los trabajos, y se avisará a la dirección facultativa, para efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuese necesario, previa colocación o no de testigos.

Conservación y mantenimiento

En tanto se efectúe la consolidación definitiva, en el solar donde se haya realizado la demolición, se conservarán las contenciones, apuntalamientos y apeos realizados para la sujeción de las edificaciones medianeras, así como las vallas y/o cerramientos.

Una vez alcanzada la cota 0, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras para observar las lesiones que hayan podido surgir. Las vallas, sumideros, arquetas, pozos y apeos quedarán en perfecto estado de servicio.



2 Acondicionamiento y cimentación

2.1 Movimiento de tierras

2.1.1 Transportes de tierras y escombros

Descripción

Descripción

Trabajos destinados a trasladar a vertedero las tierras sobrantes de la excavación y los escombros.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cúbico de tierras o escombros sobre camión, para una distancia determinada a la zona de vertido, considerando tiempos de ida, descarga y vuelta, pudiéndose incluir o no el tiempo de carga y/o la carga, tanto manual como con medios mecánicos.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

•Condiciones previas

Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajos y vías de circulación.

Cuando en las proximidades de la excavación existan tendidos eléctricos, con los hilos desnudos, se deberá tomar alguna de las siguientes medidas:

Desvío de la línea.

Corte de la corriente eléctrica.

Protección de la zona mediante apantallados.

Se guardarán las máquinas y vehículos a una distancia de seguridad determinada en función de la carga eléctrica.

Proceso de ejecución

•Ejecución

En caso de que la operación de descarga sea para la formación de terraplenes, será necesario el auxilio de una persona experta para evitar que al acercarse el camión al borde del terraplén, éste falle o que el vehículo pueda volcar, siendo conveniente la instalación de topes, a una distancia igual a la altura del terraplén, y/o como mínimo de 2 m.

Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.

En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.

Para transportes de tierras situadas por niveles inferiores a la cota 0 el ancho mínimo de la rampa será de 4,50 m, ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no serán mayores del 12% o del 8%, según se trate de tramos rectos o curvos, respectivamente. En cualquier caso, se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.

Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor de vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m.

Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno.

La carga, tanto manual como mecánica, se realizará por los laterales del camión o por la parte trasera. Si se carga el camión por medios mecánicos, la pala no pasará por encima de la cabina. Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga, durante o después del vaciado, se acerque al borde del mismo, se dispondrán topes de seguridad, comprobándose previamente la resistencia del terreno al peso del mismo.



Control de ejecución, ensayos y pruebas

•Control de ejecución

Se controlará que el camión no sea cargado con una sobrecarga superior a la autorizada.

2.1.2 Vaciado del terreno

Descripción

Descripción

Excavaciones a cielo abierto realizadas con medios manuales y/o mecánicos, que en todo su perímetro quedan por debajo del suelo, para anchos de excavación superiores a 2 m.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cúbico de excavación a cielo abierto, medido en perfil natural una vez comprobado que dicho perfil es el correcto, en todo tipo de terrenos (deficientes, blandos, medios, duros y rocosos), con medios manuales o mecánicos (pala cargadora, compresor, martillo rompedor). Se establecerán los porcentajes de cada tipo de terreno referidos al volumen total. El exceso de excavación deberá justificarse a efectos de abono.
- Metro cuadrado de entibación, totalmente terminada, incluyendo los clavos y cuñas necesarios, retirada, limpieza y apilado del material.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Entibaciones:

Elementos de madera resinosa, de fibra recta, como pino o abeto: tableros, cabeceros, codales, etc. La madera aserrada se ajustará, como mínimo, a la clase I/80. El contenido mínimo de humedad en la madera no será mayor del 15%. La madera no presentará principio de pudrición, alteraciones ni defectos.

- Tensores circulares de acero protegido contra la corrosión.
- Sistemas prefabricados metálicos y de madera: tableros, placas, puntales, etc.
- Elementos complementarios: puntas, gatos, tacos, etc.
- Maquinaria: pala cargadora, compresor, martillo neumático, martillo rompedor.
- Materiales auxiliares: explosivos, bomba de agua.

Cuando proceda hacer ensayos para la recepción de los productos, según su utilización, estos podrán ser los que se indican:

- Entibaciones de madera: ensayos de características físico-mecánicas: contenido de humedad. Peso específico. Higroscopicidad. Coeficiente de contracción volumétrica. Dureza. Resistencia a compresión. Resistencia a la flexión estática; con el mismo ensayo y midiendo la fecha a rotura, determinación del módulo de elasticidad E. Resistencia a la tracción. Resistencia a la hienda. Resistencia a esfuerzo cortante.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

•Condiciones previas

Las camillas del replanteo serán dobles en los extremos de las alineaciones y estarán separadas del borde del vaciado no menos de 1 m.



Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que no puedan ser afectados por el vaciado, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno. Las lecturas diarias de los desplazamientos referidos a estos puntos se anotarán en un estadiillo para su control por la dirección facultativa.

Para las instalaciones que puedan ser afectadas por el vaciado, se recabará de sus Compañías la posición y solución a adoptar, así como la distancia de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica. Además se comprobará la distancia, profundidad y tipo de la cimentación y estructura de contención de los edificios que puedan ser afectados por el vaciado.

Antes del inicio de los trabajos, se presentarán a la aprobación de la dirección facultativa los cálculos justificativos de las entibaciones a realizar, que podrán ser modificados por la misma cuando lo considere necesario. La elección del tipo de entibación dependerá del tipo de terreno, de las solicitudes por cimentación próxima o vial y de la profundidad del corte.

Proceso de ejecución

•Ejecución

El contratista deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes de todas las excavaciones que realice, y aplicar oportunamente los medios de sostenimiento, entibación, refuerzo y protección superficial del terreno apropiados, a fin de impedir desprendimientos y deslizamientos que pudieran causar daños a personas o a las obras.

- Entibaciones (se tendrán en cuenta las prescripciones respecto a las mismas del capítulo 2.1.1 Explanaciones):

Antes de comenzar los trabajos se revisará el estado de las entibaciones, reforzándolas si fuera necesario, así como las construcciones próximas, comprobando si se observan asientos o grietas. Las uniones entre piezas garantizarán la rigidez y el monolitismo del conjunto. Se adoptarán las medidas necesarias para evitar la entrada de agua y mantener libre de agua la zona de las excavaciones. A estos fines se construirán las protecciones, zanjas y cunetas, drenajes y conductos de desagüe que sean necesarios. Si apareciera el nivel freático, se mantendrá la excavación libre de agua así como el relleno posterior, para ello se dispondrá de bombas de agotamiento, desagües y canalizaciones de capacidad suficiente.

Los pozos de acumulación y aspiración de agua se situarán fuera del perímetro de la cimentación y la succión de las bombas no producirá socavación o erosiones del terreno, ni del hormigón colocado.

No se realizará la excavación del terreno a tumbo, socavando el pie de un macizo para producir su vuelco.

No se acumularán terrenos de excavación junto al borde del vaciado, separándose del mismo una distancia igual o mayor a dos veces la profundidad del vaciado. En tanto se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo del vaciado, se conservarán las contenciones, apuntalamientos y apeos realizados. El refino y saneo de las paredes del vaciado se realizará para cada profundidad parcial no mayor de 3 m.

En caso de lluvia y suspensión de los trabajos, los frentes y taludes quedarán protegidos. Se suspenderán los trabajos de excavación cuando se encuentre cualquier anomalía no prevista, como variación de los estratos, cursos de aguas subterráneas, restos de construcciones, valores arqueológicos, y se comunicará a la dirección facultativa.

Según el CTE DB SE C, apartado 7.2.2.2, la prevención de caída de bloques requerirá la utilización adecuada de mallas de retención.

- El vaciado se podrá realizar:

Sin bataches: el terreno se excavará entre los límites laterales hasta la profundidad definida en la documentación. El ángulo del talud será el especificado en proyecto. El vaciado se realizará por franjas horizontales de altura no mayor que 1,50 m o que 3 m, según se ejecute a mano o a máquina, respectivamente. En los bordes con elementos estructurales de contención y/o medianeros, la máquina trabajará en dirección no perpendicular a ellos y se dejará sin excavar una zona de protección de ancho no menor que 1 m, que se quitará a mano antes de descender la máquina en ese borde a la franja inferior.

Con bataches: una vez replanteados los bataches se iniciará, por uno de los extremos del talud, la excavación alternada de los mismos. A continuación se realizarán los elementos estructurales de contención en las zonas excavadas y en el mismo orden. Los bataches se realizarán, en general, comenzando por la parte superior cuando se realicen a mano y por su parte inferior cuando se realicen con máquina.

- Excavación en roca:

Cuando las diaclasas y fallas encontradas en la roca, presenten buzamientos o direcciones propicias al deslizamiento del terreno de cimentación, estén abiertas o rellenas de material milonitizado o arcilloso, o bien destaquen sólidos excesivamente pequeños, se profundizará la excavación hasta encontrar terreno en condiciones favorables.

Los sistemas de diaclasas, las individuales de cierta importancia y las fallas, aunque no se consideren peligrosas, se representarán en planos, en su posición, dirección y buzamiento, con indicación de la clase de material de relleno, y se señalarán en el terreno, fuera de la superficie a cubrir por la obra de fábrica, con objeto de facilitar la eficacia de posteriores tratamientos de inyecciones, anclajes, u otros.



- Nivelación, compactación y saneo del fondo:

En la superficie del fondo del vaciado, se eliminarán la tierra y los trozos de roca sueltos, así como las capas de terreno inadecuado o de roca alterada que por su dirección o consistencia pudieran debilitar la resistencia del conjunto. Se limpiarán también las grietas y hendiduras rellenándolas con hormigón o con material compactado.

También los laterales del vaciado quedarán limpios y perfilados.

La excavación presentará un aspecto cohesivo. Se eliminarán los lentejones y se repasará posteriormente.

•Tolerancias admisibles

- Condiciones de no aceptación:
Errores en las dimensiones del replanteo superiores al 2,5/1000 y variaciones de 10 cm.
Zona de protección de elementos estructurales inferior a 1 m.
Angulo de talud superior al especificado en más de 2 °.
Las irregularidades que excedan de las tolerancias admitidas, deberán ser corregidas.

•Condiciones de terminación

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

Control de ejecución, ensayos y pruebas

•Control de ejecución

- Puntos de observación:
Replanteo:
Dimensiones en planta y cotas de fondo.
- Durante el vaciado del terreno:
Comparación de los terrenos atravesados con lo previsto en el proyecto y en el estudio geotécnico.
Identificación del terreno del fondo de la excavación. Compacidad.
Comprobación de la cota del fondo.
Excavación colindante a medianerías. Precauciones. Alcanzada la cota inferior del vaciado, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras.
Nivel freático en relación con lo previsto.
Defectos evidentes, cavernas, galerías, colectores, etc.
Entibación. Se mantendrá un control permanente de las entibaciones y sostenimientos, reforzándolos y/o sustituyéndolos si fuera necesario.
Altura: grosor de la franja excavada.

Conservación y mantenimiento

No se abandonará el tajo sin haber acodalado o tensado la parte inferior de la última franja excavada. Las entibaciones o parte de éstas sólo se quitarán cuando dejen de ser necesarias y por franjas horizontales, comenzando por la parte inferior del corte.

Se tomarán las medidas necesarias para asegurar que las características geométricas permanezcan estables, protegiéndose el vaciado frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía.

2.1.3 Zanjas y pozos

Descripción

Descripción

Excavaciones abiertas y asentadas en el terreno, accesibles a operarios, realizadas con medios manuales o mecánicos, con ancho o diámetro no mayor de 2 m ni profundidad superior a 7 m.

Las zanjas son excavaciones con predominio de la longitud sobre las otras dos dimensiones, mientras que los pozos son excavaciones de boca relativamente estrecha con relación a su profundidad.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cúbico de excavación a cielo abierto, medido sobre planos de perfiles transversales del terreno, tomados antes de iniciar este tipo de excavación, y aplicadas las secciones teóricas de la excavación, en terrenos deficientes, blandos, medios, duros y rocosos, con medios manuales o mecánicos.



- Metro cuadrado de refino, limpieza de paredes y/o fondos de la excavación y nivelación de tierras, en terrenos deficientes, blandos, medios y duros, con medios manuales o mecánicos, sin incluir carga sobre transporte.
- Metro cuadrado de entibación, totalmente terminada, incluyendo los clavos y cuñas necesarios, retirada, limpieza y apilado del material.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Entibaciones:

Elementos de madera resinosa, de fibra recta, como pino o abeto: tableros, cabeceros, codales, etc. La madera aserrada se ajustará, como mínimo, a la clase I/80. El contenido mínimo de humedad en la madera no será mayor del 15%. La madera no presentará principio de pudrición, alteraciones ni defectos.

- Tensores circulares de acero protegido contra la corrosión.
- Sistemas prefabricados metálicos y de madera: tableros, placas, puntales, etc.
- Elementos complementarios: puntas, gatos, tacos, etc.
- Maquinaria: pala cargadora, compresor, martillo neumático, martillo rompedor.
- Materiales auxiliares: explosivos, bomba de agua.

Cuando proceda hacer ensayos para la recepción de los productos, según su utilización, estos podrán ser los que se indican:

- Entibaciones de madera: ensayos de características físico-mecánicas: contenido de humedad. Peso específico. Higroscopicidad. Coeficiente de contracción volumétrica. Dureza. Resistencia a compresión. Resistencia a la flexión estática; con el mismo ensayo y midiendo la fecha a rotura, determinación del módulo de elasticidad E. Resistencia a la tracción. Resistencia a la hienda. Resistencia a esfuerzo cortante.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

•Condiciones previas

En todos los casos se deberá llevar a cabo un estudio previo del terreno con objeto de conocer la estabilidad del mismo.

Se solicitará de las correspondientes Compañías, la posición y solución a adoptar para las instalaciones que puedan ser afectadas por la excavación, así como la distancia de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

Se protegerán los elementos de Servicio Público que puedan ser afectados por la excavación, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillado, farolas, árboles, etc.

Antes del inicio de los trabajos, se presentarán a la aprobación de la dirección facultativa los cálculos justificativos de las entibaciones a realizar, que podrán ser modificados por la misma cuando lo considere necesario. La elección del tipo de entibación dependerá del tipo de terreno, de las solicitudes por cimentación próxima o vial y de la profundidad del corte.

Cuando las excavaciones afecten a construcciones existentes, se hará previamente un estudio en cuanto a la necesidad de apeos en todas las partes interesadas en los trabajos.

Antes de comenzar las excavaciones, estarán aprobados por la dirección facultativa el replanteo y las circulaciones que rodean al corte. Las camillas de replanteo serán dobles en los extremos de las alineaciones, y estarán separadas del borde del vaciado no menos de 1 m. Se dispondrán puntos fijos de referencia, en lugares que no puedan ser afectados por la excavación, a los que se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y/o verticales de los puntos del terreno y/o edificaciones próximas señalados en la documentación técnica. Se determinará el tipo, situación, profundidad y dimensiones de cimentaciones que estén a una distancia de la pared del corte igual o menor de dos veces la profundidad de la zanja.

El contratista notificará a la dirección facultativa, con la antelación suficiente el comienzo de cualquier excavación, a fin de que éste pueda efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado.



Proceso de ejecución

•Ejecución

Una vez efectuado el replanteo de las zanjas o pozos, la dirección facultativa autorizará el inicio de la excavación. La excavación continuará hasta llegar a la profundidad señalada en los planos y obtenerse una superficie firme y limpia a nivel o escalonada. El comienzo de la excavación de zanjas o pozos, cuando sea para cimientos, se acometerá cuando se disponga de todos los elementos necesarios para proceder a su construcción, y se excavarán los últimos 30 cm en el momento de hormigonar.

- Entibaciones (se tendrán en cuenta las prescripciones respecto a las mismas del capítulo 2.1.1 Explanaciones):

En general, se evitará la entrada de aguas superficiales a las excavaciones, achicándolas lo antes posible cuando se produzcan, y adoptando las soluciones previstas para el saneamiento de las profundas. Cuando los taludes de las excavaciones resulten inestables, se entibarán. En tanto se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo de la excavación, se conservarán las contenciones, apuntalamientos y apeos realizados para la sujeción de las construcciones y/o terrenos adyacentes, así como de vallas y/o cerramientos. Una vez alcanzadas las cotas inferiores de los pozos o zanjas de cimentación, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras. Se excavará el terreno en zanjas o pozos de ancho y profundo según la documentación técnica. Se realizará la excavación por franjas horizontales de altura no mayor a la separación entre codales más 30 cm, que se entibará a medida que se excava. Los productos de excavación de la zanja, aprovechables para su relleno posterior, se podrán depositar en caballeros situados a un solo lado de la zanja, y a una separación del borde de la misma de un mínimo de 60 cm.

- Pozos y zanjas:

Según el CTE DB SE C, apartado 4.5.1.3, la excavación debe hacerse con sumo cuidado para que la alteración de las características mecánicas del suelo sea la mínima inevitable. Las zanjas y pozos de cimentación tendrán las dimensiones fijadas en el proyecto. La cota de profundidad de estas excavaciones será la prefijada en los planos, o las que la dirección facultativa ordene por escrito o gráficamente a la vista de la naturaleza y condiciones del terreno excavado.

Los pozos, junto a cimentaciones próximas y de profundidad mayor que éstas, se excavarán con las siguientes prevenciones:

- reduciendo, cuando se pueda, la presión de la cimentación próxima sobre el terreno, mediante apeos;
- realizando los trabajos de excavación y consolidación en el menor tiempo posible;
- dejando como máximo media cara vista de zapata pero entibada;
- separando los ejes de pozos abiertos consecutivos no menos de la suma de las separaciones entre tres zapatas aisladas o mayor o igual a 4 m en zapatas corridas o losas.

No se considerarán pozos abiertos los que ya posean estructura definitiva y consolidada de contención o se hayan rellenado compactando el terreno.

Cuando la excavación de la zanja se realice por medios mecánicos, además, será necesario:

- que el terreno admita talud en corte vertical para esa profundidad;
- que la separación entre el tajo de la máquina y la entibación no sea mayor de vez y media la profundidad de la zanja en ese punto.

En general, los bataches comenzarán por la parte superior cuando se realicen a mano y por la inferior cuando se realicen a máquina. Se acotará, en caso de realizarse a máquina, la zona de acción de cada máquina. Podrán vaciarse los bataches sin realizar previamente la estructura de contención, hasta una profundidad máxima, igual a la altura del plano de cimentación próximo más la mitad de la distancia horizontal, desde el borde de coronación del talud a la cimentación o vial más próximo. Cuando la anchura del batache sea igual o mayor de 3 m, se entibará. Una vez replanteados en el frente del talud, los bataches se iniciarán por uno de los extremos, en excavación alternada. No se acumulará el terreno de excavación, ni otros materiales, junto al borde del batache, debiendo separarse del mismo una distancia no menor de dos veces su profundidad.

Según el CTE DB SE C, apartado 4.5.1.3, aunque el terreno firme se encuentre muy superficial, es conveniente profundizar de 0,5 m a 0,8 m por debajo de la rasante.

- Refino, limpieza y nivelación.

Se retirarán los fragmentos de roca, lajas, bloques y materiales térreos, que hayan quedado en situación inestable en la superficie final de la excavación, con el fin de evitar posteriores desprendimientos. El refino de tierras se realizará siempre recortando y no recreciendo, si por alguna circunstancia se produce un sobreancho de excavación, inadmisibles bajo el punto de vista de estabilidad del talud, se rellenará con material compactado. En los terrenos meteorizables o erosionables por lluvias, las operaciones de refino se realizarán en un plazo comprendido entre 3 y 30 días, según la naturaleza del terreno y las condiciones climatológicas del sitio.

•Tolerancias admisibles

Comprobación final:



El fondo y paredes de las zanjas y pozos terminados, tendrán las formas y dimensiones exigidas, con las modificaciones inevitables autorizadas, debiendo refinarse hasta conseguir unas diferencias de ± 5 cm, con las superficies teóricas.

Se comprobará que el grado de acabado en el refino de taludes, será el que se pueda conseguir utilizando los medios mecánicos, sin permitir desviaciones de línea y pendiente, superiores a 15 cm, comprobando con una regla de 4 m.

Las irregularidades localizadas, previa a su aceptación, se corregirán de acuerdo con las instrucciones de la dirección facultativa.

Se comprobarán las cotas y pendientes, verificándolo con las estacas colocadas en los bordes del perfil transversal de la base del firme y en los correspondientes bordes de la coronación de la trinchera.

•Condiciones de terminación

Se conservarán las excavaciones en las condiciones de acabado, tras las operaciones de refino, limpieza y nivelación, libres de agua y con los medios necesarios para mantener la estabilidad.

Según el CTE DB SE C, apartado 4.5.1.3, una vez hecha la excavación hasta la profundidad necesaria y antes de constituir la solera de asiento, se nivelará bien el fondo para que la superficie quede sensiblemente de acuerdo con el proyecto, y se limpiará y apisonará ligeramente.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

•Control de ejecución

- Puntos de observación:
- Replanteo:
Cotas entre ejes.
Dimensiones en planta.
Zanjas y pozos. No aceptación de errores superiores al 2,5/1000 y variaciones iguales o superiores a ± 10 cm.
 - Durante la excavación del terreno:
Comparar terrenos atravesados con lo previsto en proyecto y estudio geotécnico.
Identificación del terreno de fondo en la excavación. Compacidad.
Comprobación de la cota del fondo.
Excavación colindante a medianerías. Precauciones.
Nivel freático en relación con lo previsto.
Defectos evidentes, cavernas, galerías, colectores, etc.
Agresividad del terreno y/o del agua freática.
Pozos. Entibación en su caso.
 - Entibación de zanja:
Replanteo, no admitiéndose errores superiores al 2,5/1000 y variaciones en ± 10 cm.
Se comprobará una escuadría, separación y posición de la entibación, no aceptándose que sean inferiores, superiores y/o distintas a las especificadas.
 - Entibación de pozo:
Por cada pozo se comprobará una escuadría, separación y posición, no aceptándose si las escuadrías, separaciones y/o posiciones son inferiores, superiores y/o distintas a las especificadas.

Conservación y mantenimiento

En los casos de terrenos meteorizables o erosionables por las lluvias, la excavación no deberá permanecer abierta a su rasante final más de 8 días sin que sea protegida o finalizados los trabajos de colocación de la tubería, cimentación o conducción a instalar en ella. No se abandonará el tajo sin haber acodalado o tensado la parte inferior de la última franja excavada. Se protegerá el conjunto de la entibación frente a filtraciones y acciones de erosión por parte de las aguas de escorrentía. Las entibaciones o parte de éstas sólo se quitarán cuando dejen de ser necesarias y por franjas horizontales, comenzando por la parte inferior del corte.

3 Instalaciones

3.1 Instalación de audiovisuales

3.1.1 Telefonía



Descripción

Descripción

Instalación de la infraestructura común de Telecomunicaciones, para permitir el acceso al servicio de telefonía al público, desde la acometida de la compañía suministradora hasta cada toma de los usuarios de teléfono o red digital de servicios integrados (RDSI).

Criterios de medición y valoración de unidades

La medición y valoración de la instalación de telefonía se realizará por metro lineal para los cables, los tubos protectores...como longitudes ejecutadas con igual sección y sin descontar el paso por cajas si existieran, y con la parte proporcional de codos o manguitos y accesorios.

El resto de componentes de la instalación, como arquetas, registros, tomas de usuario, etc., se medirán y valorarán por unidad completa e instalada, incluso ayudas de albañilería.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

- Red de alimentación:

Enlace mediante cable:

Arqueta de entrada y registro de enlace.

Canalización de enlace hasta recinto principal situado en el recinto de instalaciones de telecomunicaciones inferior (RITI), donde se ubica punto de interconexión.

Enlace mediante medios radioeléctricos:

Elementos de captación, situados en cubierta.

Canalización de enlace hasta el recinto de instalaciones de telecomunicaciones superior (RITS).

Equipos de recepción y procesado de dichas señales.

Cables de canalización principal y unión con el RITI, donde se ubica el punto de interconexión en el recinto principal.

- Red de distribución:

Conjunto de cables multipares, (pares sueltos hasta 25), desde el punto de interconexión en el RITI hasta los registros secundarios. Dichos cables estarán cubiertos por una cinta de aluminio lisa y una capa continua de plástico ignífuga. Cuando la red de distribución se considera exterior, la cubierta de los cables será una cinta de aluminio-copolímero de etileno y una capa continua de polietileno colocada por extrusión para formar un conjunto totalmente estanco.

- Red de dispersión:

Conjunto de pares individuales (cables de acometida interior) y demás elementos que parten de los registros secundarios o punto de distribución hasta los puntos de acceso al usuario (PAU), en los registros de terminación de la red para TB+RSDI (telefonía básica + líneas RDSI). Serán uno o dos pares cuya cubierta estará formada por una capa continua de características ignífugas. En el caso de que la red de dispersión sea exterior, la cubierta estará formada por una malla de alambre de acero, colocada entre dos capas de plástico de características ignífugas.

- Red interior de usuario.

Cables desde los PAU hasta las bases de acceso de terminal situados en los registros de toma. Serán uno o dos pares cuya cubierta estará formada por una capa continua de características ignífugas. Cada par estará formado por conductores de cobre electrolítico puro de calibre no inferior a 0,50 mm de diámetro, aislado por una capa continua de plástico coloreada según código de colores; para viviendas unifamiliares esta capa será de polietileno.

Elementos de conexión: puntos de interconexión, de distribución, de acceso al usuario y bases de acceso terminal.

Regletas de conexión.

Todas estas características y limitaciones se completarán con las especificaciones establecidas en el Anexo II del Real Decreto 279/1999, al igual que los requisitos técnicos relativos a las ICT para la conexión de una red digital de servicios integrados (RDSI), en el caso que esta exista.

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

En especial deberán ser sometidos a un control de recepción de materiales para cada caso, aquellos



reflejados en el anexo II y en el punto 6 del anexo IV del Real Decreto 279/1999, como son arquetas de entrada y enlace, conductos, tubos, canaletas y sus accesorios, armarios de enlace registros principales, secundarios y de terminación de la red y toma.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

•Condiciones previas: soporte

El soporte de la instalación serán todos los paramentos verticales y horizontales desde la red de alimentación hasta el punto de terminación de la misma, ya sea discurriendo en superficie, sobre canaletas u galerías en cuyo caso los paramentos estarán totalmente acabado, o a falta de revestimientos si son empotrados.

•Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Para mantener la compatibilidad electromagnética de la instalación, se tendrán en cuenta las especificaciones establecidas en el punto 8, Anexo II del Real Decreto 279/1999, en cuanto a accesos y cableado, interconexiones potenciales y apantallamiento, descargas atmosféricas, conexiones de una RSDI con otros servicios, etc., y lo establecido en punto 7 del anexo IV del mismo Real Decreto, en cuanto a tierra local, interconexiones equipotenciales y apantallamiento y compatibilidad electromagnética entre sistemas en el interior de los recintos de telecomunicaciones.

Proceso de ejecución

•Ejecución

Se ejecutará la arqueta de entrada, con unas dimensiones mínimas de 80x70x82 cm; esta dispondrá de dos puntos para el tendido de cables, y en paredes opuestas la entrada de conductos, su tapa será de hormigón o fundición y estará provista de cierre de seguridad. Se situará en muro de fachada o medianero según indicación de la compañía.

Se ejecutará la canalización externa hasta el punto de entrada general del inmueble con 4 conductos para TB+1 conducto para RDSI, protegidos con tubos de PVC rígido de paredes interiores lisas, fijados al paramento mediante grapas separadas 1 m como máximo y penetrando 4 mm en las cajas de empalme. Posteriormente se procederá al tendido de la canalización de enlace, con los registros intermedios que sean precisos, (cada 30 m en canalización empotrada o superficial o cada 50 m en subterránea, y en puntos de intersección de dos tramos rectos no alineados), hasta el RITI. Esta canalización de enlace se podrá ejecutar por tubos de PVC rígido o acero, en número igual a los de la canalización externa o bien por canaletas, que alojarán únicamente redes de telecomunicación. En ambos casos podrán instalarse empotradas, en superficie o en canalizaciones subterráneas. En los tramos superficiales, los tubos se fijarán mediante grapas separadas como máximo 1 m. Se ejecutará el registro de enlace ya sea en pared o como arqueta.

Ejecutado el RITI, se fijará la caja del registro principal de TB+RDSI, y a los paramentos horizontales un sistema de escalerillas o canaletas horizontales para el tendido de los cables oportunos. Se realizará la instalación eléctrica del recinto para los cuadros de protección y el alumbrado, su toma a tierra, y los sistemas de ventilación ya sea natural directa, forzada o mecánica. El registro principal, se ejecutará con las dimensiones adecuadas para alojar las regletas del punto de interconexión, así como la colocación de las guías y soportes necesarios para el encaminamiento de cables y puentes. Dicho registro principal se instalará en la base de la misma vertical de la canalización principal; si excepcionalmente no pudiera ser así, se proyectará lo más próximo posible admitiéndose cierta curvatura en los cables para enlazar con la canalización principal.

En caso de edificios en altura, la canalización principal se ejecutará empotrada mediante tubos de PVC rígido, galería vertical o canaleta (1 para TB+RDSI). Si la canalización es horizontal, esta se ejecutará enterrada, empotrada o irá superficial, mediante tubos o galerías en los que se alojarán, exclusivamente redes de telecomunicación.

Se colocarán los registros secundarios que se podrán ejecutar practicando en el muro o pared de la zona comunitaria un hueco, con las paredes del fondo y laterales enlucidas, y en el fondo se adaptará una placa de material aislante (madera o plástico) para sujetar con tornillos los elementos de conexión necesarios. Se cerrarán con tapa o puerta de plástico o metálica y con cerco metálico, o bien empotrando en el muro una caja de plástico o metálica. En el caso de canalización principal subterránea los registros secundarios se ejecutarán



como arquetas de dimensiones mínimas 40x40x40 cm.

Se ejecutará la red de dispersión a través de tubos o canaletas, hasta llegar a los PAU y a la instalación interior del usuario. Esta se ejecutará con tubos de material plástico, corrugados o lisos, que irán empotrados por el interior de la vivienda hasta llegar a los puntos de interconexión, de distribución, de acceso al usuario y bases de acceso terminal.

Se procederá a la colocación de los conductores, sirviendo de ayuda la utilización de pasahilos (guías) impregnados de componentes que hagan más fácil su deslizamiento por el interior.

En todos los tubos se dejará instalado un tubo guía que será de alambre de acero galvanizado de 2 mm de diámetro o cuerda plástica de 5 mm sobresaliendo 20 cm en los extremos de cada tubo.

Se realizará la conexión de los conductores a las regletas de empalme y distribución y a la conexión de mecanismos y equipos.

En el caso de acceso radioeléctrico del servicio, se ejecutará también la unión entre las RITS (donde llega la señal a través de pasamuros desde el elemento de captación en cubierta), y el RITI, desde el cual se desarrolla la instalación como se indica anteriormente partiendo desde el registro principal.

•Condiciones de terminación

Se procederá al montaje de equipos y aparatos, y a la colocación de las placas embellecedoras de los mecanismos.

Las rozas quedarán cubiertas de mortero o yeso, y enrasadas con el resto de la pared.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

•Control de ejecución

Fijación de canalizaciones y de registros.

Profundidad de empotramientos.

Penetración de tubos en las cajas.

Enrase de tapas con paramentos.

Situación de los distintos elementos, registros, elementos de conexión, etc.

•Ensayos y pruebas

Pruebas de servicio:

- Requisitos eléctricos:

Según punto 6 anexo II del Real Decreto 279/1999.

- Uso de la canalización:

Existencia de hilo guía.

Conservación y mantenimiento

Se preservará de impactos mecánicos, así como del contacto con materiales agresivos, humedad y suciedad.

3.2 Instalación de electricidad: baja tensión y puesta a tierra

Descripción

Descripción

Instalación de baja tensión: instalación de la red de distribución eléctrica para tensiones entre 230 / 400 V, desde el final de la acometida de la compañía suministradora en el cuadro o caja general de protección, hasta los puntos de utilización en el edificio.

Instalación de puesta a tierra: se establecen para limitar la tensión que, con respecto a la tierra, puedan presentar en un momento dado las masas metálicas, asegurar la protección de las protecciones y eliminar o disminuir el riesgo que supone una avería en los materiales eléctricos utilizados. Es una unión eléctrica directa, sin fusibles ni protección alguna, de una parte del circuito eléctrico o de una parte conductora no perteneciente al mismo mediante una toma de tierra con un electrodo o grupos de electrodos enterrados en el suelo.

Criterios de medición y valoración de unidades

Instalación de baja tensión: los conductores se medirán y valorarán por metro lineal de longitud de iguales características, todo ello completamente colocado incluyendo tubo, bandeja o canal de aislamiento y parte proporcional de cajas de derivación y ayudas de albañilería cuando existan. El resto de elementos de la instalación, como caja general de protección, módulo de contador, mecanismos, etc., se medirán por unidad totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento, y por unidades de enchufes y de puntos de luz incluyendo partes proporcionales de



conductores, tubos, cajas y mecanismos.

Instalación de puesta a tierra: los conductores de las líneas principales o derivaciones de la puesta a tierra se medirán y valorarán por metro lineal, incluso tubo de aislamiento y parte proporcional de cajas de derivación, ayudas de albañilería y conexiones. El conductor de puesta a tierra se medirá y valorará por metro lineal, incluso excavación y relleno. El resto de componentes de la instalación, como picas, placas, arquetas, etc., se medirán y valorarán por unidad, incluso ayudas y conexiones.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Instalación de baja tensión:

En general, la determinación de las características de la instalación se efectúa de acuerdo con lo señalado en la norma UNE 20.460-3.

- Caja general de protección (CGP). Corresponderán a uno de los tipos recogidos en las especificaciones técnicas de la empresa suministradora. que hayan sido aprobadas por la Administración Pública competente.
- Línea General de alimentación (LGA). Es aquella que enlaza la Caja General de Protección con la centralización de contadores. Las líneas generales de alimentación estarán constituidas por:
 - Conductores aislados en el interior de tubos empotrados.
 - Conductores aislados en el interior de tubos enterrados.
 - Conductores aislados en el interior de tubos en montaje superficial.
 - Conductores aislados en el interior de canales protectoras cuya tapa sólo se pueda abrir con la ayuda de un útil.

Canalizaciones eléctricas prefabricadas que deberán cumplir la norma UNE-EN-60439-2.

Conductores aislados en el interior de conductos cerrados de obra de fábrica, proyectados y construidos al efecto.

- Contadores.
 - Colocados en forma individual.
 - Colocados en forma concentrada (en armario o en local).
- Derivación individual: es la parte de la instalación que, partiendo de la línea general de alimentación suministra energía eléctrica a una instalación de usuario. Las derivaciones individuales estarán constituidas por:
 - Conductores aislados en el interior de tubos empotrados.
 - Conductores aislados en el interior de tubos enterrados.
 - Conductores aislados en el interior de tubos en montaje superficial.
 - Conductores aislados en el interior de canales protectoras cuya tapa sólo se pueda abrir con la ayuda de un útil.

Canalizaciones eléctricas prefabricadas que deberán cumplir la norma UNE-EN 60439-2.

Conductores aislados en el interior de conductos cerrados de obra de fábrica, proyectados y construidos al efecto.

- Los diámetros exteriores nominales mínimos de los tubos en derivaciones individuales serán de 3,20 cm.
- Interruptor de control de potencia (ICP).
- Cuadro General de Distribución. Tipos homologados por el MICT:
 - Interruptores diferenciales.
 - Interruptor magnetotérmico general automático de corte omnipolar.
 - Interruptores magnetotérmicos de protección bipolar.
- Instalación interior:
 - Circuitos. Conductores y mecanismos: identificación, según especificaciones de proyecto.
 - Puntos de luz y tomas de corriente.
 - Aparatos y pequeño material eléctrico para instalaciones de baja tensión.
 - Cables eléctricos, accesorios para cables e hilos para electrobobinas.
- Regletas de la instalación como cajas de derivación, interruptores, conmutadores, base de enchufes, pulsadores, zumbadores y regletas.
 - El instalador poseerá calificación de Empresa Instaladora.
- En algunos casos la instalación incluirá grupo electrógeno y/o SAI. En la documentación del producto suministrado en obra, se comprobará que coincide con lo indicado en el proyecto, las indicaciones de la dirección facultativa y las normas UNE que sean de aplicación de acuerdo con el Reglamento



Electrotécnico para Baja Tensión: marca del fabricante. Distintivo de calidad. Tipo de homologación cuando proceda. Grado de protección. Tensión asignada. Potencia máxima admisible. Factor de potencia. Cableado: sección y tipo de aislamiento. Dimensiones en planta. Instrucciones de montaje. No procede la realización de ensayos.

Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos serán rechazadas.

- Instalación de puesta a tierra:
 - Conductor de protección.
 - Conductor de unión equipotencial principal.
 - Conductor de tierra o línea de enlace con el electrodo de puesta a tierra.
 - Conductor de equipotencialidad suplementaria.
 - Borne principal de tierra, o punto de puesta a tierra.
 - Masa.
 - Elemento conductor.

Toma de tierra: pueden ser barras, tubos, pletinas, conductores desnudos, placas, anillos o bien mallas metálicas constituidos por los elementos anteriores o sus combinaciones. Otras estructuras enterradas, con excepción de las armaduras pretensadas. Los materiales utilizados y la realización de las tomas de tierra no afectará a la resistencia mecánica y eléctrica por efecto de la corrosión y comprometa las características del diseño de la instalación.

El almacenamiento en obra de los elementos de la instalación se hará dentro de los respectivos embalajes originales y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

•Condiciones previas: soporte

Instalación de baja tensión:

La fijación se realizará una vez acabado completamente el paramento que la soporte. Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación.

El soporte serán los paramentos horizontales y verticales, donde la instalación podrá ser vista o empotrada.

En el caso de instalación vista, esta se fijará con tacos y tornillos a paredes y techos, utilizando como aislante protector de los conductores tubos, bandejas o canaletas.

En el caso de instalación empotrada, los tubos flexibles de protección se dispondrán en el interior de rozas practicadas a los tabiques. Las rozas no tendrán una profundidad mayor de 4 cm sobre ladrillo macizo y de un canuto sobre el ladrillo hueco, el ancho no será superior a dos veces su profundidad. Las rozas se realizarán preferentemente en las tres hiladas superiores. Si no es así tendrá una longitud máxima de 1 m. Cuando se realicen rozas por las dos caras del tabique, la distancia entre rozas paralelas será de 50 cm.

Instalación de puesta a tierra:

El soporte de la instalación de puesta a tierra de un edificio será por una parte el terreno, ya sea el lecho del fondo de las zanjas de cimentación a una profundidad no menor de 80 cm, o bien el terreno propiamente dicho donde se hincarán picas, placas, etc.

El soporte para el resto de la instalación sobre nivel de rasante, líneas principales de tierra y conductores de protección, serán los paramentos verticales u horizontales totalmente acabados o a falta de revestimiento, sobre los que se colocarán los conductores en montaje superficial o empotrados, aislados con tubos de PVC rígido o flexible respectivamente.

•Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

En general:

En general, para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

En la instalación de baja tensión:

Cuando algún elemento de la instalación eléctrica deba discurrir paralelo o instalarse próximo a una tubería de agua, se colocará siempre por encima de ésta. Las canalizaciones eléctricas no se situarán por

debajo de otras canalizaciones que puedan dar lugar a condensaciones, tales como las destinadas a conducción de vapor, de agua, de gas, etc., a menos que se tomen las disposiciones necesarias para proteger las canalizaciones eléctricas contra los efectos de estas condensaciones.

Las canalizaciones eléctricas y las no eléctricas sólo podrán ir dentro de un mismo canal o hueco en la construcción, cuando se cumplan simultáneamente las siguientes condiciones:

La protección contra contactos indirectos estará asegurada por alguno de los sistemas señalados en la Instrucción IBT-BT-24, considerando a las conducciones no eléctricas, cuando sean metálicas, como elementos conductores.

Las canalizaciones eléctricas estarán convenientemente protegidas contra los posibles peligros que pueda presentar su proximidad a canalizaciones, y especialmente se tendrá en cuenta: la elevación de la temperatura, debida a la proximidad con una conducción de fluido caliente; la condensación; la inundación por avería en una conducción de líquidos, (en este caso se tomarán todas las disposiciones convenientes para asegurar su evacuación); la corrosión por avería en una conducción que contenga un fluido corrosivo; la explosión por avería en una conducción que contenga un fluido inflamable; la intervención por mantenimiento o avería en una de las canalizaciones puede realizarse sin dañar al resto.

En la instalación de puesta a tierra:

Las canalizaciones metálicas de otros servicios (agua, líquidos o gases inflamables, calefacción central, etc.) no se utilizarán como tomas de tierra por razones de seguridad.

Proceso de ejecución

•Ejecución

Instalación de baja tensión:

Se comprobará que todos los elementos de la instalación de baja tensión coinciden con su desarrollo en proyecto, y en caso contrario se redefinirá según el criterio y bajo la supervisión de la dirección facultativa. Se marcará por instalador autorizado y en presencia de la dirección facultativa los diversos componentes de la instalación, como tomas de corriente, puntos de luz, canalizaciones, cajas, etc.

Al marcar los tendidos de la instalación se tendrá en cuenta la separación mínima de 30 cm con la instalación de fontanería.

Se comprobará la situación de la acometida, ejecutada según R.E.B.T. y normas particulares de la compañía suministradora.

Se colocará la caja general de protección en lugar de permanente acceso desde la vía pública, y próxima a la red de distribución urbana o centro de transformación. La caja de la misma deberá estar homologada por UNESA y disponer de dos orificios que alojarán los conductos (metálicos protegidos contra la corrosión, fibrocemento o PVC rígido, autoextinguible de grado 7 de resistencia al choque), para la entrada de la acometida de la red general. Dichos conductos tendrán un diámetro mínimo de 15 cm o sección equivalente, y se colocarán inclinados hacia la vía pública. La caja de protección quedará empotrada y fijada sólidamente al paramento por un mínimo de 4 puntos, las dimensiones de la hornacina superarán las de la caja en 15 cm en todo su perímetro y su profundidad será de 30 cm como mínimo.

Se colocará un conducto de 10 cm desde la parte superior del nicho, hasta la parte inferior de la primera planta para poder realizar alimentaciones provisionales en caso de averías, suministros eventuales, etc.

Las puertas serán de tal forma que impidan la introducción de objetos, colocándose a una altura mínima de 20 cm sobre el suelo, y con hoja y marco metálicos protegidos frente a la corrosión. Dispondrán de cerradura normalizada por la empresa suministradora y se podrá revestir de cualquier material.

Se ejecutará la línea general de alimentación (LGA), hasta el recinto de contadores, discurriendo por lugares de uso común con conductores aislados en el interior de tubos empotrados, tubos en montaje superficial o con cubierta metálica en montaje superficial, instalada en tubo cuya sección permita aumentar un 100% la sección de los conductos instalada inicialmente. La unión de los tubos será roscada o embutida. Cuando tenga una longitud excesiva se dispondrán los registros adecuados. Se procederá a la colocación de los conductores eléctricos, sirviéndose de pasa hilos (guías) impregnadas de sustancias que permitan su deslizamiento por el interior.

El recinto de contadores, se construirá con materiales no inflamables, y no estará atravesado por conducciones de otras instalaciones que no sean eléctricas. Sus paredes no tendrán resistencia inferior a la del tabicón del 9 y dispondrá de sumidero, ventilación natural e iluminación (mínimo 100 lx). Los módulos de centralización quedarán fijados superficialmente con tornillos a los paramentos verticales, con una altura mínima de 50 cm y máxima de 1,80 cm.

Se ejecutarán las derivaciones individuales, previo trazado y replanteo, que se realizarán a través de canaladuras empotradas o adosadas o bien directamente empotradas o enterradas en el caso de derivaciones horizontales, disponiéndose los tubos como máximo en dos filas superpuestas, manteniendo una distancia entre ejes de tubos de 5 cm como mínimo. En cada planta se dispondrá un registro, y cada tres una placa cortafuego. Los tubos por los que se tienden los conductores se sujetarán mediante bases soportes y con abrazaderas y los empalmes entre los mismos se ejecutarán mediante manguitos de 10 cm de longitud.

Se colocarán los cuadros generales de distribución e interruptores de potencia ya sea en superficie fijada



por 4 puntos como mínimo o empotrada, en cuyo caso se ejecutará como mínimo en tabicón de 12 cm de espesor.

Se ejecutará la instalación interior; si es empotrada se realizarán rozas siguiendo un recorrido horizontal y vertical y en el interior de las mismas se alojarán los tubos de aislante flexible. Se colocarán registros con una distancia máxima de 15 m. Las rozas verticales se separarán de los cercos y premarcos al menos 20 cm y cuando se dispongan rozas por dos caras de paramento la distancia entre dos paralelas será como mínimo de 50 cm, y su profundidad de 4 cm para ladrillo macizo y 1 canuto para hueco, el ancho no será superior a dos veces su profundidad. Las cajas de derivación quedarán a una distancia de 20 cm del techo. El tubo aislante penetrará 5 mm en las cajas donde se realizará la conexión de los cables (introducidos estos con ayuda de pasahilos) mediante bornes o dedales aislantes. Las tapas de las cajas de derivación quedarán adosadas al paramento.

Si el montaje fuera superficial, el recorrido de los tubos, de aislante rígido, se sujetará mediante grapas y las uniones de conductores se realizarán en cajas de derivación igual que en la instalación empotrada.

Se realizará la conexión de los conductores a las regletas, mecanismos y equipos.

Para garantizar una continua y correcta conexión los contactos se dispondrán limpios y sin humedad y se protegerán con envoltentes o pastas.

Las canalizaciones estarán dispuestas de forma que faciliten su maniobra, inspección y acceso a sus conexiones.

Las canalizaciones eléctricas se identificarán. Por otra parte, el conductor neutro o compensador, cuando exista, estará claramente diferenciado de los demás conductores.

Para la ejecución de las canalizaciones, estas se fijarán sobre las paredes por medio de bridas, abrazaderas, o collares de forma que no perjudiquen las cubiertas de los mismos. La distancia entre dos puntos de fijación sucesivos no excederá de 40 cm. Se evitará curvar los cables con un radio demasiado pequeño, y salvo prescripción en contra fijada en la Norma UNE correspondiente al cable utilizado, este radio no será inferior a 10 veces el diámetro exterior del cable.

Los cruces de los cables con canalizaciones no eléctricas se podrán efectuar por la parte anterior o posterior a éstas, dejando una distancia mínima de 3 cm entre la superficie exterior de la canalización no eléctrica y la cubierta de los cables, cuando el cruce se efectúe por la parte anterior de aquélla.

Los extremos de los cables serán estancos cuando las características de los locales o emplazamientos así lo exijan, utilizándose para este fin cajas u otros dispositivos adecuados. La estanqueidad podrá quedar asegurada con la ayuda de prensaestopas.

Los empalmes y conexiones se realizarán por medio de cajas o dispositivos equivalentes provistos de tapas desmontables que aseguren a la vez la continuidad de la protección mecánica establecida, el aislamiento y la inaccesibilidad de las conexiones y su verificación en caso necesario.

En caso de conductores aislados en el interior de huecos de la construcción, se evitarán, dentro de lo posible, las asperezas en el interior de los huecos y los cambios de dirección de los mismos en un número elevado o de pequeño radio de curvatura. La canalización podrá ser reconocida y conservada sin que sea necesaria la destrucción parcial de las paredes, techos, etc., o sus guarnecidos y decoraciones. Los empalmes y derivaciones de los cables serán accesibles, disponiéndose para ellos las cajas de derivación adecuadas.

Paso a través de elementos de la construcción: en toda la longitud de los pasos de canalizaciones no se dispondrán empalmes o derivaciones de cables. Para la protección mecánica de los cables en la longitud del paso, se dispondrán éstos en el interior de tubos

Instalación de puesta a tierra:

Se comprobará que la situación, el espacio y los recorridos de la instalación coinciden con el proyecto, principalmente la situación de las líneas principales de bajada a tierra, de las instalaciones y masas metálicas. En caso contrario se redefinirá según el criterio y bajo la supervisión de la dirección facultativa y se procederá al marcado por instalador autorizado de todos los componentes de la instalación.

Durante la ejecución de la obra se realizará una puesta a tierra provisional que estará formada por un cable conductor que unirá las máquinas eléctricas y masas metálicas que no dispongan de doble aislamiento y un conjunto de electrodos de picas.

Al iniciarse las obras de cimentación del edificio se dispondrá el cable conductor en el fondo de la zanja, a una profundidad no inferior a 80 cm formando un anillo cerrado exterior al perímetro del edificio, al que se conectarán los electrodos, hasta conseguir un valor mínimo de resistencia a tierra.

Una serie de conducciones enterradas unirá todas las conexiones de puesta a tierra situadas en el interior del edificio. Estos conductores irán conectados por ambos extremos al anillo y la separación entre dos de estos conductores no será inferior a 4 m.

Los conductores de protección estarán protegidos contra deterioros mecánicos, químicos, electroquímicos y esfuerzos electrodinámicos. Las conexiones serán accesibles para la verificación y ensayos, excepto en el caso de las efectuadas en cajas selladas con material de relleno o en cajas no desmontables con juntas estancas. Ningún aparato estará intercalado en el conductor de protección, aunque para los ensayos podrán utilizarse conexiones desmontables mediante útiles adecuados.



Para la ejecución de los electrodos, en el caso de que se trate de elementos longitudinales hincados verticalmente (picas), se realizarán excavaciones para alojar las arquetas de conexión, se preparará la pica montando la punta de penetración y la cabeza protectora, se introducirá el primer tramo manteniendo verticalmente la pica con una llave, mientras se compruebe la verticalidad de la plomada. Paralelamente se golpeará con una maza, enterrando el primer tramo de la pica, se quitará la cabeza protectora y se enroscará el segundo tramo, enroscando de nuevo la cabeza protectora y volviendo a golpear; cada vez que se introduzca un nuevo tramo se medirá la resistencia a tierra. A continuación se deberá soldar o fijar el collar de protección y una vez acabado el pozo de inspección se realizará la conexión del conductor de tierra con la pica.

Durante la ejecución de las uniones entre conductores de tierra y electrodos de tierra se cuidará que resulten eléctricamente correctas. Las conexiones no dañarán ni a los conductores ni a los electrodos de tierra.

Sobre los conductores de tierra y en lugar accesible, se preverá un dispositivo para medir la resistencia de la toma de tierra correspondiente. Este dispositivo puede estar combinado con el borne principal de tierra, ser desmontable, mecánicamente seguro y asegurar la continuidad eléctrica.

Si los electrodos fueran elementos superficiales colocados verticalmente en el terreno, se realizará un hoyo y se colocará la placa verticalmente, con su arista superior a 50 cm como mínimo de la superficie del terreno; se recubrirá totalmente de tierra arcillosa y se regará. Se realizará el pozo de inspección y la conexión entre la placa y el conductor de tierra con soldadura aluminotérmica.

Se ejecutarán las arquetas registrables en cuyo interior alojarán los puntos de puesta a tierra a los que se sueldan en un extremo la línea de enlace con tierra y en el otro la línea principal de tierra. La puesta a tierra se ejecutará sobre apoyos de material aislante.

La línea principal se ejecutará empotrada o en montaje superficial, aislada con tubos de PVC, y las derivaciones de puesta a tierra con conducto empotrado aislado con PVC flexible. Sus recorridos serán lo más cortos posibles y sin cambios bruscos de dirección, y las conexiones de los conductores de tierra serán realizadas con tornillos de aprieto u otros elementos de presión, o con soldadura de alto punto de fusión.

•Condiciones de terminación

Instalación de baja tensión:

Las rozas quedarán cubiertas de mortero o yeso, y enrasadas con el resto de la pared. Terminada la instalación eléctrica interior, se protegerán las cajas y cuadros de distribución para evitar que queden tapados por los revestimientos posteriores de los paramentos. Una vez realizados estos trabajos se descubrirán y se colocarán los automatismos eléctricos, embellecedores y tapas. Al término de la instalación, e informada la dirección facultativa, el instalador autorizado emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

Instalación de puesta a tierra:

Al término de la instalación, el instalador autorizado, e informada la dirección facultativa, emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Instalación de baja tensión:

Instalación general del edificio:

- Caja general de protección:

Dimensiones del nicho mural. Fijación (4 puntos).

Conexión de los conductores. Tubos de acometidas.

- Línea general de alimentación (LGA):

Tipo de tubo. Diámetro y fijación en trayectos horizontales. Sección de los conductores.

Dimensión de patinillo para línea general de alimentación. Registros, dimensiones.

Número, situación, fijación de pletinas y placas cortafuegos en patinillos de líneas generales de alimentación.

- Recinto de contadores:

Centralización de contadores: número y fijación del conjunto prefabricado y de los contadores.

Conexiones de líneas generales de alimentación y derivaciones individuales.

Contadores trifásicos independientes: número y fijación del conjunto prefabricado y de los contadores. Conexiones.

Cuarto de contadores: dimensiones. Materiales (resistencia al fuego). Ventilación. Desagüe.

Cuadro de protección de líneas de fuerza motriz: situación, alineaciones, fijación del tablero. Fijación del fusible de desconexión, tipo e intensidad. Conexiones.

Cuadro general de mando y protección de alumbrado: situación, alineaciones, fijación. Características de los diferenciales, conmutador rotativo y temporizadores. Conexiones.

- Derivaciones individuales:

Patinillos de derivaciones individuales: dimensiones. Registros, (uno por planta). Número, situación y fijación de pletinas y placas cortafuegos.

Derivación individual: tipo de tubo protector, sección y fijación. Sección de conductores. Señalización en



la centralización de contadores.

- Canalizaciones de servicios generales:

Patinillos para servicios generales: dimensiones. Registros, dimensiones. Número, situación y fijación de pletinas, placas cortafuegos y cajas de derivación.

Líneas de fuerza motriz, de alumbrado auxiliar y generales de alumbrado: tipo de tubo protector, sección. Fijación. Sección de conductores.

- Tubo de alimentación y grupo de presión:
Tubo de igual diámetro que el de la acometida, a ser posible aéreo.

Instalación interior del edificio:

- Cuadro general de distribución:
Situación, adosado de la tapa. Conexiones. Identificación de conductores.

- Instalación interior:
Dimensiones, trazado de las rozas.
Identificación de los circuitos. Tipo de tubo protector. Diámetros.
Identificación de los conductores. Secciones. Conexiones.
Paso a través de elementos constructivo. Juntas de dilatación.
Acometidas a cajas.

Se respetan los volúmenes de prohibición y protección en locales húmedos.

Red de equipotencialidad: dimensiones y trazado de las rozas. Tipo de tubo protector. Diámetro. Sección del conductor. Conexiones.

- Cajas de derivación:
Número, tipo y situación. Dimensiones según número y diámetro de conductores. Conexiones. Adosado a la tapa del paramento.
- Mecanismos:
Número, tipo y situación. Conexiones. Fijación al paramento.

Instalación de puesta a tierra:

- Conexiones:
Punto de puesta a tierra.
- Borne principal de puesta a tierra:
Fijación del borne. Sección del conductor de conexión. Conexiones y terminales. Seccionador.
- Línea principal de tierra:
Tipo de tubo protector. Diámetro. Fijación. Sección del conductor. Conexión.
- Picas de puesta a tierra, en su caso:
Número y separaciones. Conexiones.
- Arqueta de conexión:
Conexión de la conducción enterrada, registrable. Ejecución y disposición.
- Conductor de unión equipotencial:
Tipo y sección de conductor. Conexión. Se inspeccionará cada elemento.
- Línea de enlace con tierra:
Conexiones.
- Barra de puesta a tierra:
Fijación de la barra. Sección del conductor de conexión. Conexiones y terminales.

•Ensayos y pruebas

Instalación de baja tensión.

Instalación general del edificio:

Resistencia al aislamiento:

De conductores entre fases (si es trifásica o bifásica), entre fases y neutro y entre fases y tierra.

Instalación de puesta a tierra:

Resistencia de puesta a tierra del edificio. Verificando los siguientes controles:

La línea de puesta a tierra se empleará específicamente para ella misma, sin utilizar otras conducciones no previstas para tal fin.

Comprobación de que la tensión de contacto es inferior a 24 V en locales húmedos y 50 V en locales secos, en cualquier masa del edificio.

Comprobación de que la resistencia es menor de 20 ohmios.

Conservación y mantenimiento

Instalación de baja tensión. Se preservarán todos los componentes de la instalación del contacto con materiales agresivos y humedad.



Instalación de puesta a tierra. Se preservarán todos los elementos de materiales agresivos, impactos, humedades y suciedad

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Instalación de baja tensión y de puesta a tierra. Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

4 Revestimientos

4.1 Revestimientos de suelos y escaleras

4.1.1 Revestimientos pétreos para suelos y escaleras

Descripción

Descripción

Revestimiento para acabados de suelos y peldaños de escaleras interiores y exteriores, con piezas de piedra natural o artificial, recibidas al soporte mediante material de agarre, pudiendo recibir distintos tipos de acabado.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de pavimento con baldosas de piedra natural o artificial, placas, colocado, incluyendo o no rejuntado con lechada de mortero coloreada o no, cortes, eliminación de restos y limpieza. Los revestimientos de peldaño y los rodapiés, se medirán y valorarán por metro lineal.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Productos de piedra natural. Baldosas para pavimento y escaleras (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.1.6): distintos acabados en su cara vista (pulido mate o brillante, apomazado, abujardado, etc.)
- Baldosas de terrazo (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.2.5, 8.2.6), vibrada y prensada, estarán constituidas por:
Aglomerante: cemento (terrazo, baldosas de cemento), resinas de poliéster (aglomerado de mármol, etc.), etc.
- Áridos, lajas de piedra triturada que en según su tamaño darán lugar a piezas de grano micro, medio o grueso.
Colorantes inalterables.
Podrán ser desbastadas, para pulir en obra o con distintos tipos de acabado como pulido, lavado al ácido, etc.
- Baldosas de hormigón (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.2.3).
- Adoquines de piedra natural o de hormigón (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.1.2, 8.2.2).
- Piezas especiales: peldaño en bloque de piedra, peldaño prefabricado, etc.
- Bases:
Base de arena: con arena natural o de machaqueo de espesor inferior a 2 cm para nivelar, rellenar o



desolidarizar y servir de base en caso de losas de piedra y placas de hormigón armado.

Base de arena estabilizada: con arena natural o de machaqueo estabilizada con un conglomerante hidráulico para cumplir función de relleno.

Base de mortero o capa de regularización: con mortero pobre, de espesor entre 3 y 5 cm, para evitar la deformación de capas aislantes y para base de pavimento con losas de hormigón.

Base de mortero armado: se utiliza como capa de refuerzo para el reparto de cargas y para garantizar la continuidad del soporte.

- Material de agarre: mortero para albañilería (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.2).
- Material de rejuntado:
Lechada de cemento.

Mortero de juntas, compuestos de agua, cemento, arena de granulometría controlada, resinas sintéticas y aditivos específicos, pudiendo llevar pigmentos.

Mortero de juntas con aditivo polimérico, se diferencia del anterior porque contiene un aditivo polimérico o látex para mejorar su comportamiento a la deformación.

Mortero de resinas de reacción, compuesto por resinas sintéticas, un endurecedor orgánico y a veces una carga mineral.

Se podrán llenar parcialmente las juntas con tiras de un material compresible, (goma, plásticos celulares, láminas de corcho o fibras para calafateo) antes de llenarlas a tope.

- Material de relleno de juntas de dilatación: podrá ser de siliconas, etc.

El valor de resistencia al deslizamiento R_d se determina mediante el ensayo del péndulo descrito en el Anejo 2 de la norma UNE-ENV 12633:2003 empleando la escala C en probetas sin desgaste acelerado.

La muestra seleccionada será representativa de las condiciones más desfavorables de resbaladidad. Dicha clase se mantendrá durante la vida útil del pavimento.

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos tendrán una clase (resistencia al deslizamiento) adecuada conforme al DB SU 1, en función del uso y localización en el edificio.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

• Condiciones previas: soporte

El forjado soporte del revestimiento pétreo deberá cumplir las siguientes condiciones en cuanto a:

- Flexibilidad: la flecha activa de los forjados será inferior a 10 mm.
- Resistencia mecánica: el forjado soportará sin rotura o daños las cargas de servicio, el peso permanente del revestimiento y las tensiones del sistema de colocación.
- Sensibilidad al agua: los soportes sensibles al agua (madera, aglomerados de madera, etc.), pueden requerir una imprimación impermeabilizante.
- Rugosidad en caso de soportes muy lisos y poco absorbentes, se aumentará la rugosidad por picado u otros medios. En caso de soportes disgregables se aplicará una imprimación impermeabilizante.
- Impermeabilización: sobre soportes de madera o yeso será conveniente prever una imprimación impermeabilizante.
- Estabilidad dimensional: tiempos de espera desde fabricación: en caso de bases o morteros de cemento, 2-3 semanas y en caso de forjado y solera de hormigón, 6 meses.
- Limpieza: ausencia de polvo, pegotes, aceite o grasas, desencofrantes, etc.

• Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

El tipo de terrazo dependerá del uso que vaya a recibir, pudiendo éste ser normal o intensivo.

Se evitará el contacto del embaldosado con otros elementos tales como paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel mediante la disposición de juntas perimetrales.

Elección del revestimiento en función de los requerimientos del mismo como uso en interior o exterior, resistencia al deslizamiento, choque, desprendimiento de chispas, fuego, polvo, agentes químicos, cargas de tránsito, etc.



Proceso de ejecución

• Ejecución

En caso de baldosas de piedra natural, cemento o terrazo, se limpiará y posteriormente humedecerá el soporte. Las piezas a colocar se humedecerán de forma que no absorban el agua del mortero.

En general:

La puesta en obra de los revestimientos pétreos deberá llevarse a cabo por profesionales especialistas con la supervisión de la dirección facultativa. La colocación debe efectuarse en unas condiciones climáticas normales (de 5 °C a 30 °C), procurando evitar el soleado directo y las corrientes de aire. Se respetarán las juntas estructurales y se preverán juntas de dilatación que se sellarán con silicona. Asimismo se dispondrán juntas de construcción en el encuentro de los pavimentos con elementos verticales o pavimentos diferentes.

En caso de baldosas de cemento, se colocarán las baldosas sobre una capa de cemento y arena para posteriormente extender una lechada de cemento.

En caso de terrazo, sobre el forjado o solera, se extenderá una capa de espesor no inferior a 20 mm de arena, sobre ésta se extenderá el mortero de cemento, formando una capa de 20 mm de espesor, cuidando que quede una superficie continua de asiento del solado. Previamente a la colocación del revestimiento, y con el mortero fresco, se espolvoreará este con cemento.

En caso de losas de piedra o placas de hormigón armado, sobre el terreno compactado, se extenderá una capa de arena de 10 cm compactándola y enrasando su superficie.

En caso de adoquines de hormigón, sobre el terreno compactado se extenderá una capa de arena, asentando posteriormente las piezas sobre ésta, dejando juntas que también se rellenarán con arena.

En caso de rodapié, las piezas que lo formen se colocarán a golpe sobre una superficie continua de asiento y recibido de mortero de espesor mayor o igual a 1 cm.

• Tolerancias admisibles

• Condiciones de terminación

La piedra colocada podrá recibir en obra distintos tipos de acabado: pulido mate, pulido brillo, pulido vitrificado.

El pulido se realizará transcurridos cinco días desde la colocación del pavimento. Se extenderá una lechada de cemento blanco para tapar las juntas y los poros abiertos y a las 48 horas se pulirá la superficie pasando una piedra abrasiva de grano fino y una segunda de afinado para eliminar las marcas del rebaje para eliminar las marcas anteriores. En los rincones y orillas del pavimento se utilizará máquina radial de disco flexible, rematándose manualmente. La superficie no presentará ninguna ceja.

El abrillantado se realizará transcurrido cuatro días desde la terminación del pulido. El abrillantado se realizará en dos fases, la primera aplicando un producto base de limpieza y la segunda, aplicando el líquido metalizador definitivo. En ambas operaciones se pasará la máquina con una muñequilla de lana de acero hasta que la superficie tratada esté seca. La superficie no presentará ninguna ceja.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

• Control de ejecución

Puntos de observación.

Proyecto:

Clasificación del suelo en relación a la resistencia al deslizamiento, según proyecto y el CTE DB SU 1.

En caso de baldosas de piedra:

Espesor de la capa de arena: mayor o igual que 2 cm.

Replanteo de las piezas. Nivelación.

Espesor de la capa de mortero (2 cm). Humedecido de las piezas.

Comprobación de juntas. Extendido de la lechada, coloreada en su caso.

verificar planeidad con regla de 2 m.

Inspeccionar existencia de cejas. Según el CTE DB SU 1, apartado 2, en relación a las posibles discontinuidades, el suelo no presentará imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6 mm.

En caso de baldosas de cemento (hidráulica, pasta y terrazo):

Comprobar la humedad del soporte y baldosa y la dosificación del mortero.

Anchura de juntas. Cejas. Nivelación. Extendido de lechada coloreada, en su caso.

Comprobar ejecución del pulido, en su caso (terrazo).

verificar planeidad con regla de 2 m. Comprobar rejuntado.

• Ensayos y pruebas

Según el CTE DB SU 1, apartado 1, en los casos en que haya que determinar in situ el valor de la resistencia al deslizamiento del solado, se realizará el ensayo del péndulo descrito en el Anejo 2 de la norma



UNE-ENV 12633:2003 empleando la escala C en probetas sin desgaste acelerado. La muestra seleccionada será representativa de las condiciones más desfavorables de resbaladidad.

Conservación y mantenimiento

Se evitará la caída de objetos punzantes o de peso, las ralladuras por desplazamiento de objetos y los golpes en las aristas de los peldaños.

Se comprobará el estado de las juntas de dilatación y del material de sellado de las mismas.

Se comprobará si existe erosión mecánica o química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares. Si fuera apreciada alguna anomalía, se realizará una inspección del pavimento, observando si aparecen en alguna zona baldosas rotas, agrietadas o desprendidas, en cuyo caso se repondrán o se procederá a su fijación con los materiales y forma indicados para su colocación.

Para la limpieza se utilizarán los productos adecuados al material:

En caso de terrazo, se fregará con jabón neutro.

En caso de granito y cuarcita, se fregará con agua jabonosa y detergentes no agresivos.

En caso de pizarra, se frotará con cepillo.

En caso de caliza, se admite agua de lejía.

En cualquier caso, no podrán utilizarse otros productos de limpieza de uso doméstico, tales como agua fuerte, lejías, amoniacos u otros detergentes de los que se desconozca que tienen sustancias que pueden perjudicar a la piedra o a los componentes del terrazo y al cemento de las juntas. En ningún caso se utilizarán ácidos.

4.1.2 Soleras

Descripción

Descripción

Capa resistente compuesta por una subbase granular compactada, impermeabilización y una capa de hormigón con espesor variable según el uso para el que esté indicado. Se apoya sobre el terreno, pudiéndose disponer directamente como pavimento mediante un tratamiento de acabado superficial, o bien como base para un solado.

Se utiliza para base de instalaciones o para locales con sobrecarga estática variable según el uso para el que este indicado (garaje, locales comerciales, etc.).

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de solera terminada, con sus distintos espesores y características del hormigón, incluido limpieza y compactado de terreno.

Las juntas se medirán y valorarán por metro lineal, incluso separadores de poliestireno, con corte y colocación del sellado.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

- Capa subbase: podrá ser de gravas, zahorras compactadas, etc.
- Impermeabilización (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 4): podrá ser de lámina de polietileno, etc.
- Hormigón en masa:
- Cemento (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.1): cumplirá las exigencias en cuanto a composición, características mecánicas, físicas y químicas que establece la Instrucción para la recepción de cementos RC-03.
- Áridos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.13): cumplirán las condiciones físico-químicas, físico-mecánicas y granulométricas establecidas en la EHE.
- Agua: se admitirán todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua deberá cumplir las condiciones de acidez, contenido en sustancias disueltas, sulfatos, cloruros....
- Armadura de retracción (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1.4): será de malla electrosoldada de barras o alambres corrugados que cumple las condiciones en cuanto a adherencia y características mecánicas mínimas establecidas en la EHE.
- Ligantes, ligantes compuestos y mezclas prefabricadas a base de sulfato cálcico para soleras (ver Parte



- II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.18).
 - Ligantes de soleras continuas de magnesita (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.19).
- Incompatibilidades entre materiales: en la elaboración del hormigón, se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.
- Sistema de drenaje
 - Drenes lineales: tubos de hormigón poroso o de PVC, polietileno, etc. (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1).
 - Drenes superficiales: láminas drenantes de polietileno y geotextil, etc. (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 4.3).
 - Encachados de áridos naturales o procedentes de machaqueo, etc.
 - Arquetas de hormigón.
 - Sellador de juntas de retracción (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 9): será de material elástico. Será de fácil introducción en las juntas y adherente al hormigón.
 - Relleno de juntas de contorno (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 3): podrá ser de poliestireno expandido, etc.

Se eliminarán de las gravas acopiadas, las zonas segregadas o contaminadas por polvo, por contacto con la superficie de apoyo, o por inclusión de materiales extraños.

El árido natural o de machaqueo utilizado como capa de material filtrante estará exento de arcillas y/o margas y de cualquier otro tipo de materiales extraños.

Se comprobará que el material es homogéneo y que su humedad es la adecuada para evitar su segregación durante su puesta en obra y para conseguir el grado de compactación exigido. Si la humedad no es la adecuada se adoptarán las medidas necesarias para corregirla sin alterar la homogeneidad del material.

Los acopios de las gravas se formarán y explotarán, de forma que se evite la segregación y compactación de las mismas.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- **Condiciones previas: soporte**

Se compactarán y limpiarán los suelos naturales.
Las instalaciones enterradas estarán terminadas.
Se fijarán puntos de nivel para la realización de la solera.

- **Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

No se dispondrán soleras en contacto directo con suelos de arcillas expansivas, ya que podrían producirse abombamientos, levantamientos y roturas de los pavimentos, agrietamiento de particiones interiores, etc.

Proceso de ejecución

- **Ejecución**

- Ejecución de la subbase granular:
Se extenderá sobre el terreno limpio y compactado. Se compactará mecánicamente y se enrasará.
- Colocación de la lámina de polietileno sobre la subbase.
- Capa de hormigón:

Se extenderá una capa de hormigón sobre la lámina impermeabilizante; su espesor vendrá definido en proyecto según el uso y la carga que tenga que soportar. Si se ha disponer de malla electrosoldada se dispondrá antes de colocar el hormigón. El curado se realizará mediante riego, y se tendrá especial cuidado en que no produzca deslavado.

- Juntas de contorno:
Antes de verter el hormigón se colocará el elemento separador de poliestireno expandido que formará la junta de contorno alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros.
- Juntas de retracción:



Se ejecutarán mediante cajeados previstos o realizados posteriormente a máquina, no separadas más de 6 m, que penetrarán en 1/3 del espesor de la capa de hormigón.

- **Drenaje.** Según el CTE DB HS 1 apartado 2.2.2:

Si es necesario se dispondrá una capa drenante y una capa filtrante sobre el terreno situado bajo el suelo. En caso de que se utilice como capa drenante un enchachado, deberá disponerse una lamina de polietileno por encima de ella.

Se dispondrán tubos drenantes, conectados a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior, en el terreno situado bajo el suelo. Cuando dicha conexión esté situada por encima de la red de drenaje, se colocará al menos una cámara de bombeo con dos bombas de achique.

En el caso de muros pantalla los tubos drenantes se colocarán a un metro por debajo del suelo y repartidos uniformemente junto al muro pantalla.

Se colocará un pozo drenante por cada 800 m² en el terreno situado bajo el suelo. El diámetro interior del pozo será como mínimo igual a 70 cm. El pozo deberá disponer de una envolvente filtrante capaz de impedir el arrastre de finos del terreno. Deberán disponerse dos bombas de achique, una conexión para la evacuación a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior y un dispositivo automático para que el achique sea permanente.

• **Tolerancias admisibles**

Condiciones de no aceptación:

Espesor de la capa de hormigón: variación superior a - 1 cm ó +1,5 cm.

Planeidad de la capa de arena (medida con regla de 3 m): irregularidades locales superiores a 20 mm.

Planeidad de la solera medida por solape de 1,5 m de regla de 3 m: falta de planeidad superior a 5 mm si la solera no lleva revestimiento.

Compacidad del terreno será de valor igual o mayor al 80% del Próctor Normal en caso de solera semipesada y 85% en caso de solera pesada.

Planeidad de la capa de arena medida con regla de 3 m, no presentará irregularidades locales superiores a 20 mm.

Espesor de la capa de hormigón: no presentará variaciones superiores a -1 cm o +1,50 cm respecto del valor especificado.

Planeidad de la solera, medida por solape de 1,50 m de regla de 3 m, no presentará variaciones superiores a 5 mm, si no va a llevar revestimiento posterior.

Junta de retracción: la distancia entre juntas no será superior a 6 m.

Junta de contorno: el espesor y altura de la junta no presentará variaciones superiores a -0,50 cm o +1,50 cm respecto a lo especificado.

• **Condiciones de terminación**

La superficie de la solera se terminará mediante reglado, o se dejará a la espera del solado.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

• **Control de ejecución**

Puntos de observación.

- Ejecución:

Compacidad del terreno, planeidad de la capa de arena, espesor de la capa de hormigón, planeidad de la solera.

Resistencia característica del hormigón.

Planeidad de la capa de arena.

Resistencia característica del hormigón: no será inferior al noventa por ciento (90%) de la especificada.

Espesor de la capa de hormigón.

Impermeabilización: inspección general.

- Comprobación final:

Planeidad de la solera.

Junta de retracción: separación entre las juntas.

Junta de contorno: espesor y altura de la junta.

Conservación y mantenimiento

No se superarán las cargas normales previstas.

Se evitará la permanencia en el suelo de los agentes agresivos admisibles y la caída de los no admisibles.

La solera no se verá sometida a la acción de: aguas con pH menor de 6 o mayor de 9, o con una concentración en sulfatos superior a 0,20 gr/l, aceites minerales orgánicos y pesados, ni a temperaturas superiores a 40 °C.



MARCAS VIALES

(OM de 28 de diciembre de 1999. BOE 28-01-00)

500.1 DEFINICIÓN

Se define como marca vial, reflectorizada o no, aquella guía óptica situada sobre la superficie de la calzada, formando líneas o signos, con fines informativos y reguladores del tráfico.

500.2 TIPOS

Las marcas viales, se clasificarán en función de:

- Su utilización, como: de empleo permanente (color blanco) o de empleo temporal (color amarillo).
- Sus características más relevantes, como: tipo 1 (marcas viales convencionales) o tipo 2 (marcas viales, con resaltes o no, diseñadas específicamente para mantener sus propiedades en condiciones de lluvia o humedad).

500.3 MATERIALES

En la aplicación de las marcas viales se utilizarán pinturas, termoplásticos de aplicación en caliente, plásticos de aplicación en frío, o marcas viales prefabricadas que cumplan lo especificado en el presente artículo.

El carácter retrorreflectante de la marca vial se conseguirá mediante la incorporación, por premezclado y/o postmezclado, de microesferas de vidrio a cualquiera de los materiales anteriores.

Las proporciones de mezcla, así como la calidad de los materiales utilizados en la aplicación de las marcas viales, serán las utilizadas para esos materiales en el ensayo de la durabilidad, realizado según lo especificado en el método "B" de la UNE 135 200(3).

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares fijará, además de sus proporciones de mezcla, la clase de material más adecuado en cada caso de acuerdo con el apartado 500.3.2 del presente artículo. Además, definirá la necesidad de aplicar marcas viales de tipo 2 siempre que lo requiera una mejora adicional de la seguridad vial y, en general, en todos aquellos tramos donde el número medio de días de lluvia al año sea mayor de cien (100).

500.3.1 Características Las características que deberán reunir los materiales serán las especificadas en la UNE 135 200(2), para pinturas, termoplásticos de aplicación en caliente y plásticos de aplicación en frío, y en la UNE-EN-1790 en el caso de marcas viales prefabricadas.

Así mismo, las microesferas de vidrio de postmezclado a emplear en las marcas viales reflexivas cumplirán con las características indicadas en la UNE-EN-1423. La granulometría y el método de determinación del porcentaje de defectuosas serán los indicados en la UNE 135 287. Cuando se utilicen microesferas de vidrio de premezclado, será de aplicación la UNE-EN-1424 previa aprobación de la granulometría de las mismas por el Director de las Obras.

En caso de ser necesarios tratamientos superficiales especiales en las microesferas de vidrio para mejorar sus características de flotación y/o adherencia, éstos serán determinados de acuerdo con la UNE-EN-1423 o mediante el protocolo de análisis declarado por su fabricante.

Además, los materiales utilizados en la aplicación de marcas viales, cumplirán con las especificaciones relativas a durabilidad de acuerdo con lo especificado en el "método B" de la UNE 135 200(3).

487

PG-3: Artículo 500

Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el Real Decreto 1630/1992(modificado por el R.D. 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.

La garantía de calidad de los materiales empleados en la aplicación de la marca vial será exigible en cualquier circunstancia al Contratista adjudicatario de las obras.

500.3.2 Criterios de selección

La selección de la clase de material más idónea para cada aplicación de marca vial se llevará a cabo mediante la determinación del "factor de desgaste", definido como la suma de los cuatro valores individuales asignados en la tabla 500.1 a todas y cada una de las características de la carretera que en dicha tabla se explicitan (situación de la marca vial, textura superficial del pavimento, tipo de vía y su anchura y la intensidad media diaria del tramo).

TABLA 500.1 - VALORES INDIVIDUALES DE CADA CARACTERÍSTICA DE LA CARRETERA A UTILIZAR EN EL CÁLCULO DEL "FACTOR DE DESGASTE". VALOR INDIVIDUAL CARACTERÍSTICA

Situación de la	1	2	3	4	5	8
-----------------	---	---	---	---	---	---

marca vial
Marca en zona excluida al tráfico Banda lateral izquierda, en carreteras de calzadas separadas
Banda lateral derecha, en carreteras decalzadas separadas, o laterales, en carreteras de calzada única Eje o separación de carriles

Marcas viales para separación de Carriles especiales

Pasos de peatones y ciclistas.

Símbolos, letras y flechas

Textura superficial del pavimento (altura de arena, en mm)

UNE 135 275



Baja $H < 0,7$
Media $0,7 \leq H \leq 1,0$ -
Alta $H > 1,0$ -

Tipo de vía y ancho de calzada (a, en m)

Carreteras de calzadas separadas
Carreteras de calzada única y buena visibilidad $a > 7,0$
Carreteras de calzada única y buena visibilidad $6,5 < a \leq 7,0$
Carreteras de calzada única y buena visibilidad $a \leq 6,5$
Carreteras de calzada única y mala visibilidad a cualquiera --

IMD ≤ 5.000 $5.000 < \text{IMD} \leq 10.000$ $10.000 < \text{IMD} \leq 20.000$ > 20.000 -- --

Nota Para aplicaciones directas sobre mezclas drenantes, la textura superficial deberá ser entendida como porcentaje de huecos, aplicándose el valor 1 cuando el % de huecos sea inferior al 20%, el valor 2 cuando el % de huecos esté comprendido entre el 20 y el 25%, y el valor 3 cuando el % de huecos sea superior al 25%.

Obtenido el factor de desgaste, la clase de material más adecuada se seleccionará de acuerdo con el criterio especificado en la tabla 500.2.

TABLA 500.2 – DETERMINACIÓN DE LA CLASE DE MATERIAL EN FUNCIÓN DEL FACTOR DE DESGASTE.

FACTOR DE DESGASTE CLASE DE MATERIAL

4 – 9 Pinturas

10 – 14

Productos de larga duración aplicados por pulverización (termoplásticos de aplicación en caliente y plásticos en frío) o marca vial prefabricada.

15 – 21

Marca vial prefabricada o productos de larga duración (termoplásticos en caliente y plásticos en frío), aplicados por extrusión o por arrastre.

Sin perjuicio de lo anterior, los productos pertenecientes a cada clase de material cumplirán con las especificaciones relativas a durabilidad, según se especifica en el apartado 500.3.1 del presente Pliego de 488

PG-3: Artículo 500

Prescripciones Técnicas Generales, para el correspondiente intervalo del “factor de desgaste” en base al criterio definido en la tabla 500.3.

TABLA 500.3 – REQUISITO DE DURABILIDAD EN FUNCIÓN DEL FACTOR DE DESGASTE. FACTOR DE DESGASTE ÚLTIMO CICLO SOBREPASADO (pasos de rueda) 4 – 9 0,5 10₆

10 – 14 10₆

15 – 21 ≤ 2 10₆

Una vez seleccionada la clase de material, entre los productos de esa clase, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las obras fijará, en función del sustrato y las características del entorno, la naturaleza y calidad de los mismos, así como su dotación unitaria en todos y cada uno de los tramos o zonas, en los que pueda diferenciarse la obra completa de señalización.

500.4 ESPECIFICACIONES DE LA UNIDAD TERMINADA

Los materiales utilizados en la ejecución de las marcas viales se aplicarán, únicamente, en las proporciones indicadas para éstos en el ensayo de durabilidad, de acuerdo con lo especificado en el apartado 500.3. Durante el período de garantía, las características esenciales de las marcas viales cumplirán con lo especificado en la tabla 500.4 y asimismo con los requisitos de color especificados y medidos según la UNE-EN-1436.

Se cuidará especialmente que las marcas viales aplicadas no sean en circunstancia alguna, la causa de la formación de una película de agua sobre el pavimento, por lo que en su diseño deberán preverse los sistemas adecuados para el drenaje.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares fijará, para el período de garantía, el nivel de calidad mínimo de las marcas viales, más adecuado a cada tipo de vía, el cual deberá establecerse según la UNE-EN-1436, en base a obtener su máxima visibilidad, tanto de día como de noche, en cualquier situación.

TABLA 500.4 – VALORES MÍNIMOS DE LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES EXIGIDAS PARA CADA TIPO DE MARCA VIAL.

PARÁMETRO DE EVALUACIÓN COEFICIENTE DE RETRORREFLEXIÓN (*) (RL /mcd. lx-1.m-2) FACTOR DE LUMINANCIA (β)

VALOR TIPO DE MARCA SRT VIAL

30 DÍAS 180 DÍAS 730 DÍAS SOBRE PAVIMENTO BITUMINOSO SOBRE PAVIMENTO DE HORMIGÓN

PERMANENTE (color blanco) 300 200 100 0,30 0,40 45

TEMPORAL (color amarillo) 150 0,20 45

Nota Los métodos de determinación de los parámetros contemplados en esta tabla, serán los especificados en la UNE-EN-1436. (*) Independientemente de su evaluación con equipo portátil o dinámico.

500.5 MAQUINARIA DE APLICACIÓN

La maquinaria y equipos empleados para la aplicación de los materiales utilizados en la ejecución de las marcas viales, deberán ser capaces de aplicar y controlar automáticamente las dosificaciones requeridas y conferir una homogeneidad a la marca vial tal que garantice sus propiedades a lo largo de la misma.



El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras fijará las características de la maquinaria a emplear en la aplicación de las marcas viales, de acuerdo con lo especificado en la UNE 135 277(1).

489

PG-3: **Artículo 500**

500. 6 EJECUCIÓN

El Contratista comunicará por escrito al Director de las Obras, antes de transcurridos treinta (30) días desde la fecha de firma del acta de comprobación del replanteo, la relación de las empresas suministradores de todos los materiales a utilizar en la ejecución de las marcas viales objeto de la aplicación, así como la marca comercial, o referencia, que dichas empresas dan a esa clase y calidad.

Esta comunicación deberá ir acompañada del certificado acreditativo del cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias de los materiales y/o del documento acreditativo del reconocimiento de la marca, sello o distintivo de calidad (500.11). En ambos casos se referenciarán los datos relativos a la declaración de producto, según la UNE 135 200(2).

Así mismo, el Contratista deberá declarar las características técnicas de la maquinaria a emplear, para su aprobación o rechazo por parte del Director de las Obras. La citada declaración estará constituida por la ficha técnica, según modelo especificado en la UNE 135 277(1), y los correspondientes documentos de identificación de los elementos aplicadores, con sus curvas de caudal y, caso de existir, los de los dosificadores automáticos.

500.6.1 Preparación de la superficie de aplicación

Antes de proceder a la aplicación de la marca vial se realizará una inspección del pavimento a fin de comprobar su estado superficial y posibles defectos existentes. Cuando sea necesario, se llevará a cabo una limpieza de la superficie para eliminar la suciedad u otros elementos contaminantes que pudieran influir negativamente en la calidad y durabilidad de la marca vial a aplicar.

La marca vial que se aplique será, necesariamente, compatible con el sustrato (pavimento o marca vial antigua); en caso contrario, deberá efectuarse el tratamiento superficial más adecuado (borrado de la marca vial existente, aplicación de una imprimación, etc.). El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares podrá fijar, o en su defecto el Director de las Obras exigirá, las operaciones de preparación de la superficie de aplicación ya sean de reparación propiamente dichas o de aseguramiento de la compatibilidad entre el sustrato y la nueva marca vial.

En el caso específico de pavimentos de hormigón, antes de proceder a la aplicación de la marca vial, deberán eliminarse todos aquellos materiales utilizados en el proceso de curado del hormigón que aún se encontrasen sobre su superficie. Si el factor de luminancia del pavimento fuese superior a quince centésimas (0,15), evaluado de acuerdo con la UNE-EN-1436, se rebordeará la marca vial a aplicar con un material de color negro a ambos lados y con un ancho aproximadamente igual a la mitad (1/2) del correspondiente a la marca vial.

500.6.2 Limitaciones a la ejecución

La aplicación de una marca vial se efectuará, cuando la temperatura del sustrato (pavimento o marca vial antigua) supere al menos en tres grados Celsius (3°C) al punto de rocío. Dicha aplicación, no podrá llevarse a cabo si el pavimento está húmedo o la temperatura ambiente no está comprendida entre cinco y cuarenta grados Celsius (5°C a 40°C), o si la velocidad del viento fuera superior a veinticinco kilómetros por hora (25 km/h).

500.6.3 Premarcado

Previamente a la aplicación de los materiales que conformen la marca vial, se llevará a cabo un cuidadoso replanteo de las obras que garantice la correcta terminación de los trabajos. Para ello, cuando no exista ningún tipo de referencia adecuado, se creará una línea de referencia, bien continua o bien mediante tantos puntos como se estimen necesarios separados entre sí por una distancia no superior a cincuenta centímetros (50 cm).

490

PG-3: **Artículo 500**

500.6.4 Eliminación de las marcas viales

Para la eliminación de las marcas viales, ya sea para facilitar la nueva aplicación o en aquellos tramos en los que, a juicio del Director de las Obras, la nueva aplicación haya sido deficiente, queda expresamente prohibido el empleo de decapantes así como los procedimientos térmicos. Por ello, deberá utilizarse alguno de los siguientes procedimientos de eliminación que, en cualquier caso, deberá estar autorizado por el Director de las Obras:

- Agua a presión.
- Proyección de abrasivos.
- Fresado, mediante la utilización de sistemas fijos rotatorios o flotantes horizontales.

500.7 CONTROL DE CALIDAD



El control de calidad de las obras de señalización horizontal incluirá la verificación de los materiales acopiados, de su aplicación y de las unidades terminadas.

El Contratista facilitará al Director de las Obras, diariamente, un parte de ejecución y de obra en el cual deberán figurar, al menos, los siguientes conceptos:

- Marca o referencia y dosificación de los materiales consumidos.
- Tipo y dimensiones de la marca vial.
- Localización y referencia sobre el pavimento de las marcas viales.
- Fecha de aplicación.
- Temperatura y humedad relativa al comienzo y a mitad de jornada.
- Observaciones e incidencias que, a juicio del Director de las Obras, pudieran influir en la durabilidad y/o características de la marca vial aplicada.

500.7.1 Control de recepción de los materiales

A la entrega de cada suministro, se aportará un albarán con documentación anexa, conteniendo entre otros, los siguientes datos: nombre y dirección de la empresa suministradora; fecha de suministro; identificación de la fábrica que ha producido el material; identificación del vehículo que lo transporta; cantidad que se suministra y designación de la marca comercial; certificado acreditativo del cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias y/o documento acreditativo del reconocimiento de la marca, sello o distintivo de calidad (500.11), de cada suministro.

Se comprobará la marca o referencia de los materiales acopiados, a fin de verificar que se corresponden con la clase y calidad comunicada previamente al Director de las Obras, según se especifica en el apartado 500.6. Los criterios que se describen a continuación para realizar el control de calidad de los acopios no serán de aplicación obligatoria en aquellos materiales, empleados para la aplicación de marcas viales, si se aporta el documento acreditativo del reconocimiento de la marca, sello o distintivo de calidad del producto (500.11), sin perjuicio de las facultades que corresponden al Director de las Obras.

Al objeto de garantizar la trazabilidad de estas obras, antes de iniciar su aplicación, los productos serán sometidos a los ensayos de evaluación y de homogeneidad e identificación especificados para pinturas, termoplásticos de aplicación en caliente y plásticos de aplicación en frío en la UNE 135 200(2) y los de granulometría, índice de refracción y tratamiento superficial si lo hubiera según la UNE-EN-1423 y porcentaje de defectuosas según la según la UNE 135 287, para las microesferas de vidrio, ya sean de postmezclado o premezclado. Así mismo, las marcas viales prefabricadas serán sometidas a los ensayos de verificación especificados en la UNE-EN-1790.

491

PG-3: Artículo 500

La toma de muestras, para la evaluación de la calidad, así como la homogeneidad e identificación de pinturas, termoplásticos de aplicación en caliente y plásticos de aplicación en frío se realizará de acuerdo con los criterios especificados en la UNE 135 200(2).

La toma de muestras de microesferas de vidrio y marcas viales prefabricadas se llevará a cabo de acuerdo con las normas UNE-EN-1423 y UNE-EN-1790, respectivamente.

Se rechazarán todos los acopios, de:

- Pinturas, termoplásticos de aplicación en caliente y plásticos de aplicación en frío que no cumplan con los requisitos exigidos para los ensayos de verificación correspondientes o que no entren dentro de las tolerancias indicadas en los ensayos de homogeneidad e identificación especificados en la UNE 135 200(2).
- Microesferas de vidrio que no cumplan las especificaciones de granulometría definidas en la UNE 135 287, porcentaje de microesferas defectuosas e índice de refracción contemplados en la UNE-EN-1423.
- Marcas viales prefabricadas que no cumplan las especificaciones, para cada tipo, en la UNE-EN-1790.

Los acopios que hayan sido realizados, y no cumplan alguna de las condiciones anteriores serán rechazados, y podrán presentarse a una nueva inspección exclusivamente cuando su suministrador a través del Contratista acredite que todas las unidades han vuelto a ser examinadas y ensayadas, eliminándose todas las defectuosas o corrigiéndose sus defectos. Las nuevas unidades por su parte serán sometidas a los ensayos de control que se especifican en el presente apartado.

El Director de las Obras, además de disponer de la información de los ensayos anteriores, podrá siempre que lo considere oportuno, identificar y verificar la calidad y homogeneidad de los materiales que se encuentren acopiados.

500.7.2 Control de la aplicación de los materiales

Durante la aplicación de los materiales que forman parte de la unidad de obra, se realizarán controles con el fin de identificar y comprobar que son los mismos de los acopios y que cumplen las dotaciones especificadas en el proyecto.

Para la identificación de los materiales -pinturas, termoplásticos de aplicación en caliente y plásticos de aplicación en frío- que se estén aplicando, se tomarán muestras de acuerdo con los siguientes criterios:

- Por cada uno de los tramos de control seleccionados aleatoriamente, una muestra de material. A tal fin, la obra será dividida en tramos de control cuyo número será función del volumen total de la misma, según el siguiente criterio:



Se define tramo de control como la superficie de marca vial de un mismo tipo que se puede aplicar con una carga (capacidad total del material a aplicar) de la máquina de aplicación al rendimiento especificado en el proyecto.

Del número total de tramos de control (Ci) en que se ha dividido la obra, se seleccionarán aleatoriamente un número (Si) en los que se llevarán a cabo la toma de muestras del material según la expresión:

$$6 C S = i i$$

Caso de resultar decimal el valor "Si", se redondeará al número entero inmediatamente superior.

492

PG-3: Artículo 500

-□ Las muestras de material se tomarán directamente del dispositivo de aplicación de la máquina, al que previamente se le habrá cortado el suministro de aire de atomización. De cada tramo de control se extraerán dos (2) muestras de un litro (1 l), cada una.

El material -pintura, termoplástico de aplicación en caliente y plástico de aplicación en frío- de cada una de las muestras, será sometido a los ensayos de identificación especificados en la UNE 135 200(2).

Por su parte, las dotaciones de aplicación de los citados materiales se determinarán según la UNE 135 274 para lo cual, en cada uno de los tramos de control seleccionados, se dispondrá una serie de láminas metálicas no deformables sobre la superficie del pavimento a lo largo de la línea por donde pasará la máquina de aplicación y en sentido transversal a dicha línea. El número mínimo de láminas a utilizar, en cada punto de muestreo, será diez (10) espaciadas entre sí treinta o cuarenta metros (30 o 40 m).

Se rechazarán todas las marcas viales de un mismo tipo aplicadas, si en los correspondientes controles se da alguno de los siguientes supuestos, al menos en la mitad de los tramos de control seleccionados:

-□ En los ensayos de identificación de las muestras de materiales no se cumplen las tolerancias admitidas en la UNE 135 200(2).

-□ Las dotaciones de aplicación medias de los materiales, obtenidos a partir de las láminas metálicas, no cumplen lo especificado en el proyecto y/o en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

-□ La dispersión de los valores obtenidos sobre las dotaciones del material aplicado sobre el pavimento, expresada en función del coeficiente de variación (v), supera el diez por ciento (10%).

Las marcas viales que hayan sido rechazadas serán ejecutadas de nuevo por el Contratista a su costa. Por su parte, durante la aplicación, los nuevos materiales serán sometidos a los ensayos de identificación y comprobación de sus dotaciones que se especifican en el presente apartado.

El Director de las Obras, además de disponer de la información de los controles anteriores, podrá durante la aplicación, siempre que lo considere oportuno, identificar y comprobar las dotaciones de los materiales utilizados.

500.7.3 Control de la unidad terminada

Al finalizar las obras y antes de cumplirse el período de garantía, se llevarán a cabo controles periódicos de las marcas viales con el fin de determinar sus características esenciales y comprobar, in situ, si cumplen sus especificaciones mínimas.

Las marcas viales aplicadas cumplirán los valores especificados en el apartado 500.4 del presente artículo y se rechazarán todas las marcas viales que presenten valores inferiores a los especificados en dicho apartado. Las marcas viales que hayan sido rechazadas serán ejecutadas de nuevo por el Contratista a su costa. Por su parte, las nuevas marcas viales aplicadas serán sometidas, periódicamente, a los ensayos de verificación de la calidad especificados en el presente apartado.

El Director de las Obras podrá comprobar tantas veces como considere oportuno durante el período de garantía de las obras, que las marcas viales aplicadas cumplen las características esenciales y las especificaciones correspondientes que figuran en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

500.8 PERÍODO DE GARANTÍA

El período de garantía mínimo de las marcas viales ejecutadas con los materiales y dosificaciones especificados en el proyecto, será de dos (2) años en el caso de marcas viales de empleo permanente y de tres (3) meses para las de carácter temporal, a partir de la fecha de aplicación.

493

PG-3: Artículo 500

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, podrá fijar períodos de garantía mínimos de las marcas viales superiores a dos (2) años en función de la posición de las marcas viales, del tipo de material, etc.

El Director de las Obras podrá prohibir la aplicación de materiales con períodos de tiempo entre su fabricación y puesta en obra inferiores a seis (6) meses, cuando las condiciones de almacenamiento y conservación no hayan sido adecuadas. En cualquier caso, no se aplicarán materiales cuyo período de tiempo, comprendido entre su fabricación y puesta en obra, supere los seis (6) meses, independientemente de las condiciones de mantenimiento.

500.9 SEGURIDAD Y SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS



Antes de iniciarse la aplicación de las marcas viales, el Contratista someterá a la aprobación del Director de las Obras los sistemas de señalización para protección del tráfico, personal, materiales y maquinaria durante el período de ejecución, así como de las marcas, recién pintadas, hasta su total secado.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares establecerá las medidas de seguridad y señalización a utilizar durante la ejecución de las obras, de acuerdo con toda la legislación que en materia laboral y ambiental esté vigente.

500.10 MEDICIÓN Y ABONO

Cuando las marcas viales sean de ancho constante, se abonarán por metros (m) realmente aplicados, medidos por el eje de las mismas sobre el pavimento. En caso contrario, las marcas viales se abonarán por metros cuadrados (m²) realmente ejecutados, medidos sobre el pavimento.

No se abonarán las operaciones necesarias para la preparación de la superficie de aplicación y premarcado, que irán incluidas en el abono de la marca vial aplicada.

La eliminación de las marcas viales de ancho constante, se abonará por metros (m) realmente eliminados, medidos por el eje del pavimento. En caso contrario, la eliminación de las marcas viales se abonará por metros cuadrados (m²) realmente ejecutados, medidos sobre el pavimento.

500.11 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y DISTINTIVOS DE LA CALIDAD

El cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias requeridas a los productos contemplados en el presente artículo, se podrá acreditar por medio del correspondiente certificado que, cuando dichas especificaciones estén establecidas exclusivamente por referencia a normas, podrá estar constituido por un certificado de conformidad a dichas normas.

El certificado acreditativo del cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias establecidas en este artículo podrá ser otorgado por los Organismos españoles -públicos y privados- autorizados para realizar tareas de certificación en el ámbito de los materiales, sistemas y procesos industriales, conforme al Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre. El alcance de la certificación en este caso, estará limitado a los materiales para los que tales Organismos posean la correspondiente acreditación.

Si los productos, a los que se refiere este artículo, disponen de una marca, sello o distintivo de calidad que asegure el cumplimiento de las especificaciones técnicas que se exigen en este artículo, se reconocerá como tal cuando dicho distintivo esté reconocido por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento.

NORMAS DE REFERENCIA EN EL ARTÍCULO 500

UNE 135 200(2) Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal. Parte 2: Materiales. Ensayos de laboratorio.

494

PG-3: **Artículo 500**

UNE 135 200(3) Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal. Parte 3: Materiales. Ensayos de durabilidad.

UNE 135 274 Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal. Marcas viales. Determinación de la dosificación.

UNE 135 275 Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal. Marcas viales. Determinación de la textura superficial de un pavimento por el método del círculo arena.

UNE 135 277(1) Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal. Maquinaria de aplicación. Parte 1: Clasificación y características.

UNE 135 287 Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal. Microesferas de vidrio. Granulometría y porcentaje de defectuosas.

UNE-EN-1423 Materiales para la señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, granulados antideslizantes y mezclas de ambos.

UNE-EN-1424 Materiales para señalización vial horizontal. Microesferas de vidrio de premezclado.

UNE-EN-1436 Materiales para la señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.

UNE-EN-179

Condiciones de recepción de productos

1. Condiciones generales de recepción de los productos

1.1. Código Técnico de la Edificación

Según se indica en el Código Técnico de la Edificación, en la Parte I, artículo 7.2, el control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas, se realizará según lo siguiente:

7.2. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas.

1. El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos,

equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- a) el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1;
- b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2; y
- c) el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

7.2.1. Control de la documentación de los suministros.

1. Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará a la dirección facultativa, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- a) los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado;
- b) el certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y
- c) los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

7.2.2. Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica.

1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- a) los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3; y
- b) las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

2. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

7.2.3. Control de recepción mediante ensayos.

1. Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

2. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Este Pliego de Condiciones, conforme a lo indicado en el CTE, desarrolla el procedimiento a seguir en la recepción de los productos en función de que estén afectados o no por la Directiva 89/106/CE de Productos de la Construcción (DPC), de 21 de diciembre de 1988, del Consejo de las Comunidades Europeas.

El Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, regula las condiciones que estos productos deben cumplir para poder importarse, comercializarse y utilizarse dentro del territorio español de acuerdo con la mencionada Directiva. Así, dichos productos deben llevar el marcado CE, el cual indica que satisfacen las disposiciones del RD 1630/1992.

1.2. Productos afectados por la Directiva de Productos de la Construcción

Los productos de construcción relacionados en la DPC que disponen de norma UNE EN (para productos tradicionales) o Guía DITE (Documento de idoneidad técnica europeo, para productos no tradicionales), y cuya comercialización se encuentra dentro de la fecha de aplicación del marcado CE, serán recibidos en obra según el siguiente procedimiento:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará la existencia de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, incluida la documentación correspondiente al marcado CE:

1. Deberá ostentar el marcado. El símbolo del marcado CE figurará en al menos uno de estos lugares:

- sobre el producto, o
- en una etiqueta adherida al producto, o
- en el embalaje del producto, o
- en una etiqueta adherida al embalaje del producto, o
- en la documentación de acompañamiento (por ejemplo, en el albarán o factura).

2. Se deberá verificar el cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y



por el proyecto, lo que se hará mediante la comprobación de éstas en el etiquetado del mercado CE.

3 Se comprobará la documentación que debe acompañar al mercado CE, la Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante cualquiera que sea el tipo de sistema de evaluación de la conformidad.

Podrá solicitarse al fabricante la siguiente documentación complementaria:

- Ensayo inicial de tipo, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 3.

- Certificado de control de producción en fábrica, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 2 o 2+.

- Certificado CE de conformidad, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 1 o 1+.

La información necesaria para la comprobación del mercado CE se amplía para determinados productos relevantes y de uso frecuente en edificación en la subsección 2.1 de la presente Parte del Pliego.

b) En el caso de que alguna especificación de un producto no esté contemplada en las características técnicas del mercado, deberá realizarse complementariamente el control de recepción mediante distintivos de calidad o mediante ensayos, según sea adecuado a la característica en cuestión.

1.3. Productos no afectados por la Directiva de Productos de la Construcción

Si el producto no está afectado por la DPC, el procedimiento a seguir para su recepción en obra (excepto en el caso de productos provenientes de países de la UE que posean un certificado de equivalencia emitido por la Administración General del Estado) consiste en la verificación del cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y el proyecto mediante los controles previstos en el CTE, a saber:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará en obra que el producto suministrado viene acompañado de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, entre los que cabe citar:

Certificado de conformidad a requisitos reglamentarios (antiguo certificado de homologación) emitido por un Laboratorio de Ensayo acreditado por ENAC (de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995) para los productos afectados por disposiciones reglamentarias vigentes del Ministerio de Industria.

Autorización de Uso de los forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado, y viguetas o elementos resistentes armados o pretensados de hormigón, o de cerámica y hormigón que se utilizan para la fabricación de elementos resistentes para pisos y cubiertas para la edificación concedida por la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda del Ministerio de Vivienda.

En determinados casos particulares, certificado del fabricante, como en el caso de material eléctrico de iluminación que acredite la potencia total del equipo (CTE DB HE) o que acredite la succión en fábricas con categoría de ejecución A, si este valor no viene especificado en la declaración de conformidad del mercado CE (CTE DB SE F).

b) Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:

Sello o Marca de conformidad a norma emitido por una entidad de certificación acreditada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995.

Evaluación técnica de idoneidad del producto en el que se reflejen las propiedades del mismo. Las entidades españolas autorizadas actualmente son: el Instituto de Ciencias de la Construcción "Eduardo Torroja" (IETcc), que emite el Documento de Idoneidad Técnica (DIT), y el Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITeC), que emite el Documento de Adecuación al Uso (DAU).

c) Control de recepción mediante ensayos:

Certificado de ensayo de una muestra del producto realizado por un Laboratorio de Ensayo acreditado por una Comunidad Autónoma o por ENAC.

A continuación, en el apartado 2. Relación de productos con mercado CE, se especifican los productos de edificación a los que se les exige el mercado CE, según la última resolución publicada en el momento de la redacción del presente documento (Resolución de 17 de abril de 2007 de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de Noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las Normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el periodo



de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de la construcción).

En la medida en que vayan apareciendo nuevas resoluciones, este listado deberá actualizarse.

2. Relación de productos con marcado CE

Relación de productos de construcción correspondiente a la Resolución de 17 de abril de 2007 de la Dirección General de Desarrollo Industrial.

Los productos que aparecen en el listado están clasificados por su uso en elementos constructivos, si está determinado o, en otros casos, por el material constituyente.

Para cada uno de ellos se detalla la fecha a partir de la cual es obligatorio el marcado CE, las normas armonizadas de aplicación y el sistema de evaluación de la conformidad.

En el listado aparecen unos productos referenciados con asterisco (*), que son los productos para los que se amplía la información y se desarrollan en el apartado 2.1. Productos con información ampliada de sus características. Se trata de productos para los que se considera oportuno conocer más a fondo sus especificaciones técnicas y características, a la hora de llevar a cabo su recepción, ya que son productos de uso frecuente y determinantes para garantizar las exigencias básicas que se establecen en la reglamentación vigente.

Índice:

- 8. REVESTIMIENTOS
- 9. PRODUCTOS PARA SELLADO DE JUNTAS
- 13. INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD
- 19. OTROS (CLASIFICACIÓN POR MATERIAL)
- 19.1. HORMIGONES, MORTEROS Y COMPONENTES
- 19.4. PREFABRICADOS DE HORMIGÓN
- 19.8. VARIOS

8. REVESTIMIENTOS

8.1. Piedra natural

8.1.1. Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1341:2002. Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.

8.1.2. Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1342:2003. Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.

8.1.3. Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1343:2003. Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.

8.1.4. Piedra natural. Placas para revestimientos murales*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2006. Norma de aplicación UNE-EN 1469:2005. Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: ¾

8.1.5. Productos de piedra natural. Plaquetas*

Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 12057:2005. Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.1.6. Productos de piedra natural. Baldosas para pavimento y escaleras*

Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 12058:2005. Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.1.7. Productos de pizarra y piedra natural para tejados y revestimientos discontinuos

Obligatorio desde el 1 de mayo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 12326-1:2005. Productos de pizarra y piedra natural para tejados y revestimientos discontinuos. Parte 1: Especificación de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.2. Hormigón



8.2.1. Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 490:2005 Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Especificaciones de producto. Sistemas de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.2.2. Adoquines de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1338:2004/AC:2006. Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.

8.2.3. Baldosas de hormigón*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1339:2004/AC:2006. Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.

8.2.4. Bordillos prefabricados de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1340:2004. Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.

8.2.5. Baldosas de terrazo para uso interior*

Obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 13748-1:2005/A1 2005. Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

8.2.6. Baldosas de terrazo para uso exterior*

Obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 13748-2:2005. Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

8.2.7. Losas planas para solado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 13747: 2006. Productos prefabricados de hormigón. Losas planas para solado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

8.2.8. Pastas autonivelantes para suelos

Obligatorio desde el 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13813:2003. Pastas autonivelantes y pastas autonivelantes para suelos. Pastas autonivelantes. Características y especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4

8.2.9. Anclajes metálicos utilizados en pavimentos de hormigón

Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13877-3:2005. Pavimentos de hormigón. Parte 3: Especificaciones para anclajes metálicos utilizados en pavimentos de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

8.3. Arcilla cocida

8.3.1. Tejas de arcilla cocida para colocación discontinua*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 1304:2006. Tejas de arcilla cocida para colocación discontinua. Definiciones y especificaciones de producto. Sistemas de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.3.2. Adoquines de arcilla cocida

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1344:2002. Adoquines de arcilla cocida. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.

8.3.3. Adhesivos para baldosas cerámicas*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12004:2001/A1:2002/AC:2002. Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

8.3.4. Baldosas cerámicas*

Obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 14411:2004. Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado. (ISO13006:1998 modificada) Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.4. Madera

8.4.1. Suelos de madera*

Obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14342:2006. Suelos de madera. Características, evaluación de conformidad y marcado. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.4.2. Frisos y entablados de madera

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14915:2007. Frisos y entablados de madera. Características, evaluación de conformidad y marcado. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

8.5. Metal

8.5.1. Enlistonado y cantoneras metálicas. Enlucido interior

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13658-1:2006. Enlistonado y cantoneras metálicas. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Parte 1: Enlucido interior. Sistema de



evaluación de la conformidad: 3/4.

8.5.2. Enlistonado y cantoneras metálicas. Enlucido exterior

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13658-2:2006. Enlistonado y esquineras metálicas. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Parte 2: Enlucido exterior. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.5.3. Láminas de metal autoportantes para cubiertas y revestimiento de paredes

Marcado CE obligatorio desde 1 de noviembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14782:2006. Láminas de metal autoportantes para cubiertas y revestimiento de paredes. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.5.4. Láminas y flejes de metal totalmente soportados para cubiertas de tejados y acabados de paredes interiores y exteriores.

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de julio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14783:2007. Láminas y flejes de metal totalmente soportados para cubiertas de tejados y acabados de paredes interiores y exteriores. Especificación de producto y requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.6. Laminados compactos y paneles de compuesto HPL para acabados de paredes y techos

Marcado CE obligatorio desde 1 de noviembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 438-7:2005. Laminados decorativos de alta presión (HPL). Láminas basadas en resinas termoestables (normalmente denominadas laminados). Parte 7: Laminados compactos y paneles de compuesto HPL para acabados de paredes y techos externos e internos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

8.7. Recubrimientos de suelo resilientes, textiles y laminados

Obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14041:2005/AC/2005. Recubrimientos de suelo resilientes, textiles y laminados. Características esenciales. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

8.8. Techos suspendidos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13964:2005. Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

8.9. Placas de escayola para techos suspendidos

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de abril de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14246:2007. Placas de escayola para techos suspendidos. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.10. Superficies para áreas deportivas

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14904:2007. Superficies para áreas deportivas. Especificaciones para suelos multi-deportivos de interior. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

9. PRODUCTOS PARA SELLADO DE JUNTAS

9.1. Productos de sellado aplicados en caliente

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-1:2005. Productos para sellado de juntas. Parte 1: Especificaciones para productos de sellado aplicados en caliente. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

9.2. Productos de sellado aplicados en frío

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-2:2005. Productos para sellado de juntas. Parte 2: Especificaciones para productos de sellado aplicados en frío. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

9.3. Juntas preformadas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-3:2006. Juntas de sellado. Parte 3: Especificaciones para juntas preformadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

13. INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

13.1. Columnas y báculos de alumbrado

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 40-4: 2006. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 4: Requisitos para columnas y báculos de alumbrado de hormigón armado y hormigón pretensado. Sistema de evaluación de la conformidad 1.

13.2. Columnas y báculos de alumbrado de acero

Marcado CE obligatorio desde 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 40-5:2003. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero. Sistema de



evaluación de la conformidad 1.

13.3. Columnas y báculos de alumbrado de aluminio

Marcado CE obligatorio desde 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 40-6:2003. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 6: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de aluminio. Sistema de evaluación de la conformidad 1.

13.4. Columnas y báculos de alumbrado de materiales compuestos poliméricos reforzados con fibra

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 40-7:2003. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 7: Requisitos para columnas y báculos de alumbrado de materiales compuestos poliméricos reforzados con fibra. Sistema de evaluación de la conformidad 1.

19. OTROS (Clasificación por material)

19.1. HORMIGONES, MORTEROS Y COMPONENTES

19.1.1. Cementos comunes*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 197-1:2000/A1:2005. Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.2. Cementos de escorias de horno alto de baja resistencia inicial

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 197-4:2005 Cemento. Parte 4: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos de escorias de horno alto de baja resistencia inicial. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.3. Cementos de albañilería

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 413-1:2005. Cementos de albañilería. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.4. Cemento de aluminato cálcico

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14647:2006. Cemento de aluminato cálcico. Composición, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.5. Cementos especiales de muy bajo calor de hidratación

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14216:2005. Cemento. Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos especiales de muy bajo calor de hidratación. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.6. Cenizas volantes para hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 450-1:2006. Cenizas volantes para hormigón. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.7. Cales para la construcción*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 459-1:2002. Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 2.

19.1.8. Aditivos para hormigones*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 934-2:2002/A1:2005/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.1.9. Aditivos para morteros para albañilería

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 934-3:2004/AC:2005. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.1.10. Aditivos para pastas para tendones de pretensado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 934-4:2002. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 4: Aditivos para pastas para tendones de pretensado. Definiciones, especificaciones, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.1.11. Morteros para revoco y enlucido*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 998-1:2003/AC:2006. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco enlucido. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

19.1.12. Morteros para albañilería*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 998-2:2004. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería. Sistemas de evaluación



de la conformidad: 2+/4.

19.1.13. Áridos para hormigón*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12620:2003/AC:2004. Áridos para hormigón. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

19.1.14. Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13055-1:2003/AC:2004. Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4

19.1.15. Áridos ligeros para mezclas bituminosas, tratamientos superficiales y aplicaciones en capas tratadas y no tratadas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13055-2:2005. Áridos ligeros. Parte 2: Áridos ligeros para mezclas bituminosas, tratamientos superficiales y aplicaciones en capas tratadas y no tratadas. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

19.1.16. Áridos para morteros*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13139:2003/AC:2004. Áridos para morteros. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

19.1.17. Humo de sílice para hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13263:2006. Humo de sílice para hormigón. Definiciones, requisitos y control de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.18. Ligantes, ligantes compuestos y mezclas prefabricadas a base de sulfato cálcico para soleras

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13454-1:2005. Ligantes, ligantes compuestos y mezclas prefabricadas a base de sulfato cálcico para soleras. Parte 1: Definiciones y requisitos. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

19.1.19. Ligantes de soleras continuas de magnesita. Magnesita cáustica y cloruro de magnesio

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 14016-1:2005. Ligantes de soleras continuas de magnesita. Magnesita cáustica y cloruro de magnesio. Parte 1: Definiciones y requisitos

Sistemas de evaluación de la conformidad: 3/4.

19.1.20. Pigmentos para la coloración de materiales de construcción basados en cemento y/o cal

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12878:2006. Pigmentos para la coloración de materiales de construcción basados en cemento y/o cal. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.1.21. Fibras de acero para hormigón

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14889-1:2007. Fibras para hormigón. Parte 1: Fibras de acero. Definiciones, especificaciones y conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

19.1.22. Fibras poliméricas para hormigón

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14889-2:2007. Fibras para hormigón. Parte 2: Fibras poliméricas. Definiciones, especificaciones y conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

19.4. PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

19.4.1. Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros con estructura abierta

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1520:2003 /AC:2004 Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros con estructura abierta. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+ /4.

19.4.2. Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero

Marcado CE obligatorio desde 23 de noviembre de 2004. Normas de aplicación: UNE-EN 1916:2003/AC:2005/ ERRATUM:2006, UNE 127916:2004. Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

19.4.3. Elementos para vallas

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 12839:2001. Productos prefabricados de hormigón. Elementos para vallas. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

19.4.4. Mástiles y postes

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12843:2005. Productos prefabricados de hormigón. Mástiles y postes. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.4.5. Garajes prefabricados de hormigón

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 13978-1:2006. Productos prefabricados de hormigón. Garajes prefabricados de hormigón. Parte 1: Requisitos para garajes reforzados de



una pieza o formados por elementos individuales con dimensiones de una habitación. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.4.6. Marcos

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de mayo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14844:2007. Productos prefabricados de hormigón. Marcos. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

2.1 Productos con información ampliada de sus características

Relación de productos, con su referencia correspondiente, para los que se amplía la información, por considerarse oportuno conocer más a fondo sus especificaciones técnicas y características a la hora de llevar a cabo su recepción, ya que son productos de uso frecuente y determinantes para garantizar las exigencias básicas que se establecen en la reglamentación vigente.

Índice:

- 2.1.5. PIEZAS DE PIEDRA ARTIFICIAL PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA
- 8.2.3. BALDOSAS DE HORMIGÓN
- 8.2.6. BALDOSAS DE TERRAZO PARA EXTERIORES
- 19.1.1. CEMENTOS COMUNES
- 19.1.7. CALES PARA LA CONSTRUCCIÓN
- 19.1.8. ADITIVOS PARA HORMIGONES
- 19.1.12. MORTEROS PARA ALBAÑILERÍA
- 19.1.13. ÁRIDOS PARA HORMIGÓN
- 19.1.16. ÁRIDOS PARA MORTEROS

2.1.5. PIEZAS DE PIEDRA ARTIFICIAL PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA

Es un elemento prefabricado, para asemejar a la piedra natural, mediante moldeado o compresión, para fábricas de albañilería. La piedra artificial de fábrica de albañilería, con dimensión mayor ≤ 650 mm, puede ser portante o no portante.

Condiciones de suministro y recepción

- Mercado CE:

Obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 771-5:2005 y UNE-EN 771-5/A1:2005. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 5: Piezas de piedra natural.

Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+ para piezas de categoría I y 4 para piezas de categoría II.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles, para armaduras de junta de tendel para uso estructural:

- a. Dimensiones.
- b. Categoría de las tolerancias, D1, D2 o D3
- c. Resistencia a compresión media y categoría de nivel de confianza. Categoría I: piezas con una resistencia declarada con probabilidad de no ser alcanzada inferior al 5%. Categoría II: piezas con una resistencia declarada igual al valor medio obtenido en ensayos, si bien el nivel de confianza puede resultar inferior al 95%.

En función del uso para los cuales el elemento es puesto en el mercado:

- a. Densidad aparente
- b. Densidad absoluta
- c. Variación por humedad
- d. Conductividad térmica
- e. Resistencia al hielo/deshielo

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados, según condiciones del mercado CE (normas UNE-EN) que pueden estar especificados:

- a. Dimensiones, ensayos según EN 772-16.
- b. Planeidad de las superficies, ensayos según EN 772-20.



- c. Densidad aparente y absoluta en seco, ensayos según EN 772-13.
- d. Resistencia a compresión (media), ensayos según EN 772-1.
- e. Absorción de agua, ensayos según EN 772-11.
- f. Propiedades térmicas, ensayos según EN 1745.
- g. Permeabilidad al vapor, ensayos según EN 772-11.
- h. Reacción al fuego, ensayos según EN 13501-1.
- i. Variación debida a la humedad, ensayos según EN 772-14.
- j. Resistencia a la adherencia, ensayos según EN 1052-3.

8.2.3. BALDOSAS DE HORMIGÓN

Baldosa o accesorio complementario con acabado de la cara vista de diversas texturas para uso en áreas pavimentadas sometidas a tráfico y en cubiertas que satisfaga las siguientes condiciones:

longitud total \leq 1,00 m;

relación longitud total/ espesor $>$ 4.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de marzo de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 1339:2004/AC:2006. Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

- a. Dimensiones (longitud, anchura, espesor), en mm, y tolerancias, clase: N; P; R.
- g. Clase de la ortogonalidad de la cara vista para baldosas con diagonal $>$ 300 mm,: J; K; L
- h. Clase resistente climática: A (sin requisito); B (absorción de agua \leq 6 %); D (masa perdida después del ensayo de hielo-deshielo: valor medio \leq 1,0 kg/m²; valor individual \leq 1,5 kg/m²).
- i. Clase resistente a la flexión: S (valor medio \geq 3,5 Mpa; valor individual \geq 2,8 Mpa); T (valor medio \geq 4,0 Mpa; valor individual \geq 3,2 Mpa); U (valor medio \geq 5,0 Mpa; valor individual \geq 4,0 Mpa).
- j. Clase resistente al desgaste por abrasión: F (sin requisito); G (huella \leq 26 mm; pérdida \leq 26000/5000 mm³/mm²); H (huella \leq 23 mm; pérdida \leq 20000/5000 mm³/mm²); I (huella \leq 20 mm; pérdida \leq 18000/5000 mm³/mm²)
- k. Clase resistente a la carga de rotura: 30: 3T (valor medio \geq 3,0 kN; valor individual \geq 2,4 kN); 45: 4T (valor medio \geq 4,5 kN; valor individual \geq 3,6 kN); 70: 7T (valor medio \geq 7,0 kN; valor individual \geq 5,6 kN); 110: 11T (valor medio \geq 11,0 kN; valor individual \geq 8,8 kN); 140: 14T (valor medio \geq 14,0 kN; valor individual \geq 11,2 kN); 250: 25T (valor medio \geq 25,0 kN; valor individual \geq 20,0 kN); 300: 30T (valor medio \geq 30,0 kN; valor individual \geq 24,0 kN).

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

- a. Resistencia al deslizamiento/resbalamiento, según el CTE DB SU 1.
- b. Reacción al fuego: clase A1 sin necesidad de ensayo
- c. Conductividad térmica.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Características geométricas, de aspecto y forma. Características físicas y mecánicas: Resistencia climática. Resistencia a la flexión. Resistencia al desgaste por abrasión. Resistencia al deslizamiento/resbalamiento. Conductividad térmica.

8.2.6. BALDOSAS DE TERRAZO PARA EXTERIORES

Baldosa con acabado de la cara vista de diversas texturas para uso en exteriores (incluso en cubiertas) en áreas peatonales donde el aspecto decorativo es el predominante (p. e. paseos, terrazas, centros comerciales, etc.)

Condiciones de suministro y recepción

Las baldosas no presentarán depresiones, grietas ni exfoliaciones, en la cara vista, visibles desde una distancia de 2 m con luz natural diurna (está permitido el relleno permanente de huecos menores).

- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 13748-2:2005. Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior.

Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.



- a. Dimensiones (longitud, anchura, espesor), en mm.
- b. Clase por espesor de la capa de huella de la baldosa (relacionada directamente por el tipo de pulido: en fábrica o in situ), Th: clase I (baldosas con capa de huella de espesor ≥ 4 mm), clase II (baldosas con capa de huella de espesor ≥ 8 mm).

Las baldosas de clase Th I no admitirán pulido tras su colocación.

Las baldosas de clase Th II podrán pulirse tras su colocación.

- c. Clase resistente a la flexión: ST (valor medio $\geq 3,5$ Mpa; valor individual $\geq 2,8$ Mpa); TT (valor medio $\geq 4,0$ Mpa; valor individual $\geq 3,2$ Mpa); UT (valor medio $\geq 5,0$ Mpa; valor individual $\geq 4,0$ Mpa).
- d. Clase resistente a la carga de rotura: 30: 3T (valor medio $\geq 3,0$ kN; valor individual $\geq 2,4$ kN); 45: 4T (valor medio $\geq 4,5$ kN; valor individual $\geq 3,6$ kN); 70: 7T (valor medio $\geq 7,0$ kN; valor individual $\geq 5,6$ kN); 110: 11T (valor medio $\geq 11,0$ kN; valor individual $\geq 8,8$ kN); 140: 14T (valor medio $\geq 14,0$ kN; valor individual $\geq 11,2$ kN); 250: 25T (valor medio $\geq 25,0$ kN; valor individual $\geq 20,0$ kN); 300: 30T (valor medio $\geq 30,0$ kN; valor individual $\geq 24,0$ kN).
- e. Clase resistente al desgaste por abrasión: F (sin requisito); G (huella ≤ 26 mm; pérdida $\leq 26/50$ cm³/cm²); H (huella ≤ 23 mm; pérdida $\leq 20/50$ cm³/cm²); I (huella ≤ 20 mm; pérdida $\leq 18/50$ cm³/cm²).
- f. Clase resistente climática: A (sin requisito); B (absorción de agua ≤ 6 %); D (masa perdida después del ensayo de hielo-deshielo: valor medio $\leq 1,0$ kg/m²; valor individual $\leq 1,5$ kg/m²).

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

- a. Resistencia al deslizamiento/resbalamiento, según el CTE DB SU 1.
- b. Reacción al fuego: clase A1 sin necesidad de ensayo
- c. Conductividad térmica.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Características geométricas, de aspecto y forma. Características físicas y mecánicas: Resistencia a la carga de rotura. Resistencia climática. Resistencia a la flexión. Resistencia al desgaste por abrasión. Resistencia al deslizamiento/resbalamiento. Conductividad térmica.

19.1.1. CEMENTOS COMUNES

Conglomerantes hidráulicos finamente molidos que, amasados con agua, forman una pasta que fragua y endurece por medio de reacciones y procesos de hidratación y que, una vez endurecidos, conservan su resistencia y estabilidad incluso bajo el agua. Los cementos conformes con la UNE EN 197-1, denominados cementos CEM, son capaces, cuando se dosifican y mezclan apropiadamente con agua y áridos de producir un hormigón o un mortero que conserve su trabajabilidad durante tiempo suficiente y alcanzar, al cabo de periodos definidos, los niveles especificados de resistencia y presentar también estabilidad de volumen a largo plazo.

Los 27 productos que integran la familia de cementos comunes y su designación es:

TIPOS PRINCIPALES. DESIGNACIÓN (TIPOS DE CEMENTOS COMUNES)

CEM I. CEMENTO PORTLAND: CEM I

CEM II. CEMENTOS PORTLAND MIXTOS:

- Cemento Portland con escoria: CEM II/A-S, CEM II/B-S
- Cemento Portland con humo de sílice: CEM II/A-D
- Cemento Portland con puzolana: CEM II/A-P, CEM II/B-P, CEM II/A-Q, CEM II/B-Q
- Cemento Portland con ceniza volante: CEM II/A-V, CEM II/B-V, CEM II/A-W, CEM II/B-W
- Cemento Portland con esquistos calcinados: CEM II/A-T, CEM II/B-T
- Cemento Portland con caliza, CEM II/A-L, CEM II/B-L, CEM II/A-LL, CEM II/B-LL
- Cemento Portland mixto, CEM II/A-M, CEM II/B-M

CEM III. CEMENTOS CON ESCORIAS DE ALTO HORNO: CEM III/A, CEM III/B, CEM III/C

CEM IV. CEMENTOS PUZOLÁNICOS: CEM IV/A, CEM IV/A

CEM V. CEMENTOS COMPUESTOS: CEM V/A

Condiciones de suministro y recepción

- Mercado CE: Obligatorio desde el 1 de abril de 2002. Norma de aplicación: UNE EN 197-1. Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+

Identificación: Los cementos CEM se identificarán al menos por el tipo, y por las cifras 32,5, 42,5 ó 52,5, que indican la clase de resistencia (ej., CEM I 42,5R). Para indicar la clase de resistencia inicial se añadirán las



letras N o R, según corresponda. Cuando proceda, la denominación de bajo calor de hidratación. Puede llevar información adicional: límite en cloruros (%), límite de pérdida por calcinación de cenizas volantes (%), nomenclatura normalizada de aditivos.

En caso de cemento ensacado, el marcado de conformidad CE, el número de identificación del organismo de certificación y la información adjunta, deben ir indicados en el saco o en la documentación comercial que lo acompaña (albaranes de entrega), o bien en una combinación de ambos. Si sólo parte de la información aparece en el saco, entonces, es conveniente que la información completa se incluya en la información comercial. En caso de cemento expedido a granel, dicha información debería ir recogida de alguna forma apropiada, en los documentos comerciales que lo acompañen.

Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

- a. Propiedades mecánicas (para todos los tipos de cemento):
 - a.1. Resistencia mecánica a compresión normal (Mpa). A los 28 días.
 - a.2. Resistencia mecánica a compresión inicial (Mpa). A los 2 ó 7 días.
- b. Propiedades físicas (para todos los tipos de cemento):
 - b.1. Tiempo de principio de fraguado (min)
 - b.2. Estabilidad de volumen (expansión) (mm)
- c. Propiedades químicas (para todos los tipos de cemento):
 - c.1. Contenido de cloruros (%)
 - c.2. Contenido de sulfato (% SO₃)
 - c.3. Composición (% en masa de componentes principales - Clínter, escoria de horno alto, humo de sílice, puzolana natural, puzolana natural calcinada, cenizas volantes silíceas, cenizas volantes calcáreas, esquistos calcinados, caliza- y componentes minoritarios)
- d. Propiedades químicas (para CEM I, CEM III):
 - d.1. Pérdida por calcinación (% en masa del cemento final)
 - d.2. Residuo insoluble (% en masa del cemento final)
- e. Propiedades químicas (para CEM IV):
 - e.1. Puzolanidad

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Resistencia normal. Resistencia inicial. Principio de fraguado. Estabilidad. Cloruros. Sulfatos. Composición. Pérdida por calcinación. Residuo insoluble. Puzolanidad.

19.1.7. CALES PARA LA CONSTRUCCIÓN

Formas físicas (polvo, terrones, pastas o lechadas), en las que pueden aparecer el óxido de calcio y el de magnesio y/o el hidróxido de calcio y/o el de magnesio, utilizadas como conglomerantes para preparar morteros para fábricas y revestimientos, interiores y exteriores.

Tipos:

- Cales aéreas: constituidas principalmente por óxido o hidróxido de calcio que endurecen bajo el efecto del dióxido de carbono presente en el aire. Pueden ser:

Cales vivas (Q): producidas por la calcinación de caliza y/o dolomía, pudiendo ser cales cálcicas (CL) y cales dolomíticas (semihidratadas o totalmente hidratadas).

Cales hidratadas (S): cales aéreas, cálcicas o dolomíticas resultantes del apagado controlado de las cales vivas.

- Cales hidráulicas naturales (NHL): producidas por la calcinación de calizas más o menos arcillosas o silíceas con reducción a polvo mediante apagado con o sin molienda, que fraguan y endurecen con el agua. Pueden ser:

Cales hidráulicas naturales con adición de materiales (Z): pueden contener materiales hidráulicos o puzolánicos hasta un 20% en masa.

Cales hidráulicas (HL): constituidas principalmente por hidróxido de calcio, silicatos de calcio y aluminatos de calcio, producidos por la mezcla de constituyentes adecuados.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de agosto de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 459-1:2001. Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 2.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.



Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

- a. Tipo de cal: cálcica (CL), dolomítica (DL), hidráulica natural (NHL), hidráulica artificial (HL).
- b. Cifra de dos dígitos que indica el contenido de CaO+MgO de las cales aéreas cálcicas.
- c. Cifra de dos dígitos que indica el contenido de CaO+MgO de las cales aéreas dolomíticas.
- d. Letra mayúscula que indica el estado en que son suministradas las cales aéreas cálcicas.
- e. Letra mayúscula que indica el estado en que son suministradas las cales aéreas dolomíticas.
- f. Cifra que indica, en MPa, la resistencia a compresión mínima a 28 días de las cales aéreas hidráulicas.
- g. Letra mayúscula Z en caso de contener adiciones de materiales hidráulicos o puzolánicos adecuados hasta un 20% de la masa de las cales hidráulicas naturales.
- h. Tiempo de fraguado en cales hidráulicas.
- i. Contenido en aire de cales hidráulicas.
- j. Estabilidad de volumen.
- k. Finura.
- l. Penetración.
- m. Durabilidad.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

En general, contenido de: CaO+MgO, MgO, Co₂, SO₃, cal libre (% de masa).

En cales hidráulicas, resistencia a compresión a los 28 días (Mpa).

En cales vivas, estabilidad después del apagado y rendimiento (dm³/10kg).

En cal cálcica hidratada, dolomítica hidratada, en pasta, hidráulica e hidráulica natural: Finura (% de rechazo en masa). Agua libre (%). Estabilidad (mm). Penetración (mm). Contenido en aire (%). Tiempo de fraguado (h).

Ensayos adicionales: Reactividad (en cal viva). Demanda de agua (ensayos de morteros). Retención de agua (ensayos de morteros). Densidad volumétrica aparente (kg/dm³). Finura (en cal viva). Blancura

19.1.8. ADITIVOS PARA HORMIGONES

Producto incorporado a los hormigones de consistencias normales en el momento del amasado en una cantidad ≤ 5%, en masa, del contenido de cemento en el hormigón con objeto de modificar las propiedades de la mezcla e estado fresco y/o endurecido.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE EN 934-2:2001/A2:2005. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

- a. Homogeneidad.
- b. Color.
- c. Componente activo.
- d. Densidad relativa.
- e. Extracto seco convencional.
- f. Valor del PH.
- g. Efecto sobre el tiempo de fraguado con la dosificación máxima recomendada.
- h. Contenido en cloruros totales.
- i. Contenido en cloruros solubles en agua.
- j. Contenido en alcalinos.
- k. Comportamiento a la corrosión.
- l. Características de los huecos de aire en el hormigón endurecido (Factor de espaciado en el hormigón de ensayo ≤ 0,2 mm)
- m. Resistencia a la compresión a 28 días ≥ 75% respecto a la del hormigón testigo.
- n. Contenido en aire del hormigón fresco. ≥ 2,5% en volumen por encima del volumen de aire del hormigón testigo y contenido total en aire 4% / 6%.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

- Ensayos:



Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

- Definición y composición de los hormigones y morteros de referencia para ensayos de aditivos para hormigón.
- Determinación del tiempo de fraguado de hormigones con aditivos.
- Determinación de la exudación del hormigón.
- Determinación de la absorción capilar del hormigón.
- Análisis infrarrojo de aditivos para hormigones.
- Determinación del extracto seco convencional de aditivos para hormigones.
- Determinación de las características de los huecos de aire en el hormigón endurecido.
- Determinación del contenido en alcalinos de aditivos para hormigones.
- Morteros de albañilería de referencia para ensayos de aditivos para morteros.
- Toma de muestras, control y evaluación de la conformidad, marcado y etiquetado, de aditivos para hormigones.
- Determinación de la pérdida de masa a 105° de aditivos sólidos para hormigones y morteros.
- Determinación de la pérdida por calcinación de aditivos para hormigones y morteros.
- Determinación del residuo insoluble en agua destilada de aditivos para hormigones y morteros.
- Determinación del contenido de agua no combinada de aditivos para hormigones y morteros.
- Determinación del contenido en halogenuros totales de aditivos para hormigones y morteros.
- Determinación del contenido en compuestos de azufre de aditivos para hormigones y morteros.
- Determinación del contenido en reductores de aditivos para hormigones y morteros.
- Determinación del extracto seco convencional de aditivos líquidos para hormigones y morteros (método de la arena).
- Determinación de la densidad aparente de aditivos líquidos para hormigones y morteros.
- Determinación de la densidad aparente de aditivos sólidos para hormigones y morteros.
- Determinación del PH de los aditivos para hormigones y morteros.
- Determinación de la consistencia (método de la mesa de sacudidas) de fabricados con aditivos.
- Determinación del contenido en aire ocluido en fabricados con aditivos.
- Determinación de la pérdida de agua por evaporación en fabricados con aditivos.

19.1.12. MORTEROS PARA ALBAÑILERÍA

Morteros para albañilería hechos en fábrica (morteros industriales) utilizados en muros, pilares y tabiques de albañilería, para su trabazón y rejuntado.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 998-2:2004. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+ para morteros industriales diseñados, ó 4 para morteros industriales prescritos.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

- a. Tipo de mortero:
 - Definidos según el concepto: prediseñados (por sus prestaciones) o prescritos (por sus proporciones).
 - Definidos según sus propiedades y/o su utilización: mortero para uso corriente (G), mortero para juntas y capas finas (T) o mortero ligero (L).
 - Definidos según el sistema de fabricación: mortero hecho en una fábrica (mortero industrial), mortero semiterminado hecho en una fábrica, mortero predosificado, mortero premezclado de cal y arena o mortero hecho en obra.
- b. Tiempo de utilización.
- c. Contenido en cloruros (para los morteros utilizados en albañilería armada): valor declarado (como una fracción en % en masa).
- d. Contenido en aire.
- e. Proporción de los componentes (para los morteros prescritos) y la resistencia a compresión o la clase de resistencia a compresión: proporciones de la mezcla en volumen o en peso.
- f. Resistencia a compresión o la clase de resistencia a compresión (para los morteros diseñados): valores declarados (N/mm^2) o categorías.
- g. Resistencia de unión (adhesión) (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos estructurales): valor declarado de la resistencia inicial de cizallamiento (N/mm^2) medida o tabulada.
- h. Absorción de agua (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones exteriores): valor declarado en $[kg/(m^2 \cdot min)]^{0,5}$.
- i. Permeabilidad al vapor de agua (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones



- exteriores): valores tabulados declarados del coeficiente μ de difusión de vapor de agua.
- j. Densidad (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos de aislamiento térmico).
- k. Conductividad térmica (para los morteros diseñados destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos de aislamiento térmico): valor declarado o tabulado medido (W/mK).
- l. Durabilidad (resistencia a los ciclos de hielo/deshielo): valor declarado como pertinente, evaluación basada en función de las disposiciones en vigor en el lugar previsto de utilización.
- m. Tamaño máximo de los áridos (para los morteros para juntas y capas finas).
- n. Tiempo abierto o tiempo de corrección (para los morteros para juntas y capas finas).
- o. Reacción frente al fuego (para los morteros destinados a ser utilizados en construcciones sometidas a requisitos frente al fuego): euroclases declaradas (A1 a F).

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

- Propiedades del mortero fresco: Tiempo de utilización. Contenido en cloruros. Contenido en aire. Tiempo abierto o tiempo de corrección (para los morteros para juntas y capas finas). Dimensiones de los áridos (para los morteros para juntas y capas finas).

- Propiedades del mortero endurecido: Resistencia a compresión. Resistencia de unión (adhesión). Absorción de agua. Permeabilidad al vapor de agua. Densidad. Conductividad térmica. Conductividad térmica. Durabilidad.

19.1.13. ÁRIDOS PARA HORMIGÓN

Materiales granulares naturales (origen mineral, sólo sometidos a procesos mecánicos), artificiales (origen mineral procesados industrialmente que suponga modificaciones térmicas, etc.), reciclados (a partir de materiales inorgánicos previamente utilizados en la construcción), ó, sólo para áridos ligeros, subproductos industriales, (origen mineral procesados industrialmente y sometidos a procesos mecánicos), de tamaño comprendido entre 0 y 125 mm, utilizados en la fabricación de todo tipo de hormigones y en productos prefabricados de hormigón.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE EN 12620:2003/AC:2004.

Áridos para hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Tipo, según la densidad de partículas y el tamaño máximo de éstas: Áridos para hormigón (de peso normal): grueso, fino, todo uno, natural con granulometría de 0/8 mm o filler. Áridos ligeros.

- a. Grupo al que pertenece el árido: filler y polvo mineral como componente inerte, PM; finos, FN; áridos finos, AF; áridos gruesos, AG; áridos todo uno TU.
- b. Forma de presentación del árido: áridos rodados, R; áridos triturados, T; áridos mezcla de los anteriores, M.
- c. Fracción granulométrica del árido d/D, en mm (d: tamaño del tamiz inferior. D: tamaño del tamiz superior).
- d. Naturaleza (en caso de áridos poligénicos se podrá designar por más letras unidas): calizo, C; silíceo, SL; granito, G; ofita, O; basalto, B; dolomítico, D; varios (otras naturalezas no habituales, p. ej. Anfibolita, gneis, pófdido, etc.), V; artificial (cuando sea posible se debe indicar su procedencia), A; reciclado (cuando sea posible se debe indicar su procedencia), R.
- e. En caso de que el árido sea lavado: L.
- f. Densidad de las partículas, en Mg/m³.

Cualquier otra información necesaria según los requisitos especiales exigibles según su uso:

- a. Requisitos geométricos: Índice de lajas. Coeficiente de forma. Contenido en conchas, en %. Contenido en finos, en % que pasa por el tamiz 0,063 mm.
- b. Requisitos físicos: Resistencia a la fragmentación. Resistencia al desgaste. Resistencia al pulimento. Resistencia a la abrasión superficial. Resistencia a la abrasión por neumáticos claveteados. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo, estabilidad al sulfato de magnesio. Densidades y absorción de agua. Estabilidad de volumen. Reactividad álcali-sílice.
- c. Requisitos químicos: Contenido en sulfatos solubles en ácido. Contenido en cloruros. Contenido total en azufre. Otros componentes

Cualquier otra información necesaria para identificar el árido dependiente de los requisitos especiales exigibles según su uso:

- a. Requisitos físicos: Coeficiente de forma. Contenido en finos. Contenido en agua. Densidades y



absorción de agua. Resistencia al machaqueo. Crasa fracturadas. Resistencia a la desintegración. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo.

- b. Requisitos químicos: Contenido en sulfatos solubles en ácido. Contenido en cloruros. Contenido total en azufre. Pérdida por calcinación. Contaminantes orgánicos ligeros. Reactividad álcali-sílice.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Descripción petrográfica. Granulometría de las partículas. Tamices de ensayo. Índice de lajas. Porcentaje de caras fracturadas. Contenido en conchas en los áridos gruesos para hormigones. Equivalente de arena. Valor de azul de metileno. Granulometría del filler (por tamizado por chorro de aire). Resistencia al desgaste (micro-Deval). Resistencia a la fragmentación de los áridos gruesos para hormigones. Densidad aparente y volumen de huecos. Humedad mediante secado en estufa. Densidad y absorción de agua. Coeficiente de pulimento acelerado. Resistencia al desgaste por abrasión con neumáticos claveteados. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo. Pérdida de peso en soluciones de sulfato magnésico. Retracción por secado. Resistencia al choque térmico. Análisis químico. Resistencia al machaqueo de áridos ligeros. Resistencia a la desintegración de áridos ligeros para hormigones. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo de áridos ligeros para hormigones. Contenido en terrones de arcilla. Contenido en partículas blandas de los áridos gruesos. Coeficiente de forma. Contenido en partículas ligeras de los áridos gruesos. Friabilidad (desgaste micro-Deval) de los áridos finos. Absorción de agua de los áridos finos. Absorción de agua de los áridos gruesos. Módulo de finura. Reactividad álcali-sílice y álcali-silicato. Reactividad álcali-carbonato. Reactividad potencial de los áridos para hormigones con los alcalinos.

19.1.16. ÁRIDOS PARA MORTEROS

Materiales granulares naturales (origen mineral, sólo sometidos a procesos mecánicos), artificiales (origen mineral procesados industrialmente que suponga modificaciones térmicas, etc.), reciclados (a partir de materiales inorgánicos previamente utilizados en la construcción), ó, sólo para áridos ligeros, subproductos industriales, (origen mineral procesados industrialmente y sometidos a procesos mecánicos), de tamaño comprendido entre 0 y 8 mm, utilizados en la fabricación de morteros para edificaciones.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE EN 13139:2002. Áridos para morteros. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características reguladas que pueden estar especificadas, en función de los requisitos exigibles:

- Tipo: De peso normal. Áridos ligeros. (según la densidad de partículas y el tamaño máximo de éstas)
- Origen del árido (nombre de la cantera, mina o depósito)
- 2 grupos de dígitos separados por una barra que indican, en mm, la fracción granulométrica d/D (d: tamaño del tamiz inferior. D: tamaño del tamiz superior)
- Cifra que indica, en Mg/m³, la densidad de las partículas.

Cualquier otra información necesaria según los requisitos especiales exigibles a partir de su uso.

- Requisitos geométricos y físicos. (Forma de las partículas para D>4mm. Contenido en conchas, para D>4mm. Contenido en finos, % que pasa por el tamiz 0,063 mm. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo, estabilidad al sulfato de magnesio. Densidades y absorción de agua. Reactividad álcali-sílice.
- Requisitos químicos. (Contenido en sulfatos solubles en ácido. Contenido en cloruros. Contenido total en azufre. Componentes que alteran la velocidad de fraguado y la de endurecimiento. Sustancias solubles en agua, para áridos artificiales. Pérdida por calcinación).

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Descripción petrográfica de los áridos para morteros. Granulometría de las partículas de los áridos para morteros.

Tamices de ensayo para áridos para morteros. Índice de lajas de los áridos para morteros. Contenido en conchas en los áridos gruesos para morteros. Equivalente de arena de los áridos para morteros. Valor de azul de metileno de los áridos para morteros. Granulometría del filler (por tamizado por chorro de aire). Densidad y absorción de agua de los áridos para morteros. Resistencia a ciclos de hielo-deshielo de áridos para morteros.



Pérdida de peso en soluciones de sulfato magnésico de los áridos para morteros. Análisis químico de los áridos para morteros. Resistencia a ciclos de hielo/ deshielo de áridos ligeros de morteros. Contenido en terrones de arcilla de los áridos para morteros. Módulo de finura de los áridos para morteros. Reactividad álcali-sílice y álcali-silicato de los áridos para morteros. Reactividad álcali-carbonato de los áridos para morteros. Reactividad potencial de los áridos para morteros con los alcalinos.

En Chipiona a la fecha de la firma electrónica

EL ARQUITECTO MUNICIPAL

María Joyanes Abancens



4.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO



Cod. Validación: RUC0 MT 2018080422XRP | Verificación: <http://opensea.aytochipiona.es:8090/validadorCSV>
Documento perteneciente a la sede electrónica del Ayuntamiento de Chipiona | Página 88 de 206

CUADRO DE DESCOMPUESTOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES					
01.01	M2	LEVANTADO A MÁQ. FIRME HORMIGÓN M2. Levantado por medios mecánicos de firme de hormigón hidráulico de 20 a 30 cm. de espesor, incluso p.p. de corte longitudinal de junta con sierra de disco, retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero.			
U01AA011	0,150 Hr	Peón ordinario	8,45	1,27	
U02AA001	0,075 Hr	Retro-martillo rompedor 200	17,96	1,35	
A03AP005	0,150 Hr	CORTADORA DE HORMIGÓN/DIAMANTE	9,46	1,42	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	4,00	0,12	
TOTAL PARTIDA.....					4,16
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS					
01.02	M2	LEVANTADO A MÁQ. SUPERFICIAL M2. Levantado superficial por medios mecánicos del pavimento existente de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo con un espesor máximo de 20cm, incluso retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero.			
U01AA011	0,050 Hr	Peón ordinario	8,45	0,42	
U02AA001	0,050 Hr	Retro-martillo rompedor 200	17,96	0,90	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	1,30	0,04	
TOTAL PARTIDA.....					1,36
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS					
01.03	MI	LEVANTADO A MÁQ. DE BORDILLOS MI. Levantado por medios mecánicos de bordillo, con recuperación del mismo, incluso retirada y acopio en obra.			
U01AA011	0,050 Hr	Peón ordinario	8,45	0,42	
U02AA001	0,050 Hr	Retro-martillo rompedor 200	17,96	0,90	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	1,30	0,04	
TOTAL PARTIDA.....					1,36
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS					
01.04	M3	TRANSPORTE TIERRAS 10 A 20 KM M3. Transporte de tierras procedentes de excavación a vertedero, con un recorrido total comprendido entre 10 y 20 km., con camión volquete de 10 Tm., i/p.p. de costes indirectos.			
A03FB010	0,120 Hr	CAMION BASCULANTE 10 Tn	34,90	4,19	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	4,20	0,13	
TOTAL PARTIDA.....					4,32
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS					
01.05	M2	DESBROCE DEL TERRENO E=20 CM. M2. Despeje y desbroce del terreno, por medios mecánicos, con un espesor medio de 20 cm., incluso carga de productos y transporte a vertedero.			
U37AA100	0,008 Hr	Bulldozer de 80 c.v.	25,10	0,20	
A03CA005	0,005 Hr	CARGADORA S/NEUMÁTICOS C=1,30 M3	42,89	0,21	
U37BA101	0,020 M3	Transporte a 1 Km. distancia	0,49	0,01	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	0,40	0,01	
TOTAL PARTIDA.....					0,43
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS					
01.06	Ud	DESMONTAJE DE FAROLA Ud de desmontaje de mobiliario urbano (FAROLA), transporte al Almacén municipal, pequeño material, ayuda al trabajo, retirada de tornillería, pernos y demás elementos de conexión y sujeción.			
U01AA011	2,000 Hr	Peón ordinario	8,45	16,90	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	16,90	0,51	
TOTAL PARTIDA.....					17,41
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS					



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.07	MI	DESMONTAJE DE BARANDILLA AC-GALV Ud de desmontaje de mobiliario urbano (BARANDILLA), transporte al Almacén municipal, pequeño material, ayuda al trabajo, retirada de tornillería, pernos y demás elementos de conexión y sujeción.			
U01AA011	0,250 Hr	Peón ordinario	8,45	2,11	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	2,10	0,06	
TOTAL PARTIDA.....					2,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

01.08	Ud	DESMONTAJE DE PAPELERA Ud de desmontaje de mobiliario urbano (PAPELERA), transporte al Almacén municipal, pequeño material, ayuda al trabajo, retirada de tornillería, pernos y demás elementos de conexión y sujeción.			
U01AA011	0,600 Hr	Peón ordinario	8,45	5,07	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	5,10	0,15	
TOTAL PARTIDA.....					5,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS					
02.01	M3	EXCAV. MECÁN. ZANJAS SANEA. T.D M3. Excavación mecánica de zanjas de saneamiento, en terreno de consistencia dura, i/posterior relleno y apisonado de tierra procedente de la excavación y p.p. de costes indirectos.			
A03CF010	0,180 Hr	RETROPALA S/NEUMA. ARTIC 102 CV	44,07	7,93	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	7,90	0,24	
TOTAL PARTIDA.....					8,17

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

02.02	M3	EXCAV. MECÁN. ZANJAS INSTAL. M3. Excavación mecánica de zanjas para alojar instalaciones, en terreno de consistencia floja, i/posterior relleno y apisonado de tierra procedente de la excavación y p.p. de costes indirectos. MEDICION SEGÚN PERFIL TEORICO.			
A03CF005	0,110 Hr	RETROEXCAVADORA S/NEUMÁT 117 CV	55,70	6,13	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	6,10	0,18	
TOTAL PARTIDA.....					6,31

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

02.03	M3	TRANSP. TIERRAS CARG. MEC. M3. Transporte de tierras procedentes de excavación a vertedero, en camión volquete de 10 Tm., i/carga por medios mecánicos y p.p. de costes indirectos. EL ESPONJAMIENTO SE CONTEMPLA EN LA MEDICION			
A03CA005	0,014 Hr	CARGADORA S/NEUMÁTICOS C=1,30 M3	42,89	0,60	
A03FB010	0,086 Hr	CAMION BASCULANTE 10 Tn	34,90	3,00	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	3,60	0,11	
TOTAL PARTIDA.....					3,71

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 03 SOLADO, ENCINTADO Y PAVIMENTOS					
03.01	MI	BORDILLO HORM. RECTO 12x25 CM. MI. Bordillo prefabricado de hormigón de 12x25 cm., sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2. Tmáx. 40 mm. de 10 cm. de espesor, incluso excavación necesaria, colocado.			
A01JF006	0,001 M3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	50,20	0,05	
U37CE004	1,000 MI	Bordillo hormigón recto 12x25	2,34	2,34	
A02AA510	0,022 M3	HORMIGÓN H-200/40 elab. obra	62,13	1,37	
U01AA010	0,320 Hr	Peón especializado	10,14	3,24	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	7,00	0,21	
TOTAL PARTIDA.....					7,21

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

03.02	M2	SOLERA HORM. HNE-15/P/20 e=15 cm. M2. Solera de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HNE-15 N/mm2. Tmáx. del árido 20 mm. elaborado en obra i/vertido y colocado y p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según EHE-08.			
U01AA501	0,100 Hr	Cuadrilla A	22,27	2,23	
A02AA301	0,150 M3	HORMIGÓN HNE-15/P/20 elab. obra	77,14	11,57	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	13,80	0,41	
TOTAL PARTIDA.....					14,21

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

03.03	M2	SOLERA HA-25 #150*150*8 20 CM. M2. Solera de 20 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/IIa N/mm2., tamaño máximo del árido 20 mm. elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo electrosoldado #150*150*8 mm., incluso p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según EHE-08.			
U01AA007	0,220 Hr	Oficial primera	9,34	2,05	
U01AA011	0,220 Hr	Peón ordinario	8,45	1,86	
D04PH020	1,000 M2	MALLAZO ELECTROS. 15X15 D=8	5,62	5,62	
A02FA723	0,200 M3	HORM. HA-25/P/20/ IIa CENTRAL	67,26	13,45	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	23,00	0,69	
TOTAL PARTIDA.....					23,67

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

03.04	M2	SOLADO BALD. HIDRAULICA PIZARRA 40X40 C3 M2. Solado de baldosa hidráulica pizarra 40x40 cm., válida para exteriores (resistencia al deslizamiento Rd>45 s/ UNE-ENV 12633 CLASE 3), recibido con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, i/cama de 2 cm. de arena de río, rejuntado y limpieza, s/ CTE-DB-SU y NTE-RSP-14, sin deducción por compensación de alcorques.			
U01FS003	1,000 M2	Mano obra solado baldosa hidráulica	3,84	3,84	
U01AA011	0,200 Hr	Peón ordinario	8,45	1,69	
U37DC000CL	1,000 M2	Baldosa hidraulica pizarra 40x40.	5,85	5,85	
A01JF006	0,025 M3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	50,20	1,26	
U04AA001	0,020 M3	Arena de río (0-5mm)	14,94	0,30	
U04CF005	0,001 Tm	Cemento blanco BL-II 42,5 R Granel	132,20	0,13	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	13,10	0,39	
TOTAL PARTIDA.....					13,46

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.05	M2	SOLADO BALD. HID. GRANALLADA 20x40 C3 M2. Solado de baldosa hidráulica granallada de 20x40 cm., válida para exteriores (resistencia al deslizamiento Rd>45 s/ UNE-ENV 12633 CLASE 3), recibido con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, i/cama de 2 cm. de arena de río, rejuntado y limpieza, s/ CTE-DB-SU y NTE-RSP-14.			
U01FS003	1,000 M2	Mano obra solado baldosa hidráulica	3,84	3,84	
U01AA011	0,200 Hr	Peón ordinario	8,45	1,69	
A01JF006	0,025 M3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	50,20	1,26	
U04AA001	0,020 M3	Arena de río (0-5mm)	14,94	0,30	
U04CF005	0,001 Tm	Cemento blanco BL-II 42,5 R Granel	132,20	0,13	
U18GA005-RJB1	1,030 M2	Baldosa hidráulica granallada 20X40 cm.	8,36	8,61	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	15,80	0,47	
TOTAL PARTIDA.....					16,30

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.06	M2	SOLADO BALD. HIDRAULICA TERRAZO ABUJARDADO COLORES 40X40 M2. Solado de baldosa hidráulica de terrazo abujardada en varios colores de dimensiones 40x40 cm., válida para exteriores (resistencia al deslizamiento Rd>45 s/ UNE-ENV 12633 CLASE 3), recibido con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, i/cama de 2 cm. de arena de río, rejuntado y limpieza, s/ CTE-DB-SU y NTE-RSP-14, sin deducción por compensación de alcorques.			
U01FS003	1,000 M2	Mano obra solado baldosa hidráulica	3,84	3,84	
U01AA011	0,200 Hr	Peón ordinario	8,45	1,69	
A01JF006	0,025 M3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	50,20	1,26	
U04AA001	0,020 M3	Arena de río (0-5mm)	14,94	0,30	
U04CF005	0,001 Tm	Cemento blanco BL-II 42,5 R Granel	132,20	0,13	
U18GA005-AB	1,030 M2	Baldosa hidráulica abujardada de colores 40X40 cm.	8,36	8,61	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	15,80	0,47	
TOTAL PARTIDA.....					16,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

03.07	M2	SOLADO BALD. HIDRAULICA TERRAZO ABUJARDADO COLORES 40X60 M2. Solado de baldosa hidráulica de terrazo abujardada en varios colores de dimensiones 40x40 cm., válida para exteriores (resistencia al deslizamiento Rd>45 s/ UNE-ENV 12633 CLASE 3), recibido con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, i/cama de 2 cm. de arena de río, rejuntado y limpieza, s/ CTE-DB-SU y NTE-RSP-14, sin deducción por compensación de alcorques.			
U01FS003	1,000 M2	Mano obra solado baldosa hidráulica	3,84	3,84	
U01AA011	0,200 Hr	Peón ordinario	8,45	1,69	
A01JF006	0,025 M3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	50,20	1,26	
U04AA001	0,020 M3	Arena de río (0-5mm)	14,94	0,30	
U04CF005	0,001 Tm	Cemento blanco BL-II 42,5 R Granel	132,20	0,13	
U18GA005-AB1	1,030 M2	Baldosa hidráulica abujardada de colores 40X60 cm.	8,36	8,61	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	15,80	0,47	
TOTAL PARTIDA.....					16,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

03.08	M2	AC. BALDOSA CEMENTO 20x20,4 PAS. M2. Acera de loseta hidráulica de 20x20 cm.(4 pastillas), sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2. Tmáx. 40 mm. y 10 cm. de espesor, i/junta de dilatación, sin deducción por formación de alcorques.			
U01AA501	0,300 Hr	Cuadrilla A	22,27	6,68	
A02AA510	0,100 M3	HORMIGÓN H-200/40 elab. obra	62,13	6,21	
U37DA000	1,000 Ud	Junta de dilatación/m2. acera	0,13	0,13	
U37DC000	1,000 M2	Baldosa cemento 20x20 4 past.	2,71	2,71	
U04CA001	0,001 Tm	Cemento CEM IIB-P 32,5 R Granel	70,30	0,07	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	15,80	0,47	
TOTAL PARTIDA.....					16,2

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

03.09	M2	FÁBRICA LADRILLO MIXTA 1 p. M2. Fabrica de ladrillo mixta de 1 pié de espesor, formada por tres hiladas de ladrillo hueco doble de 25x12x9 y una de ladrillo macizo de 24x12x7, tomada con mortero de cemento y arena de río M 5 según UNE-EN 998-2, i/p.p. de replanteo, recortes, aplomado, nivelado, dejando sus caras para revestir, según CTE/ DB-SE-F.			
U01FJ090	1,100 M2	Mano obra fáb. hueco doble 1 pie	14,03	15,43	
U10DA001	26,000 Ud	Ladrillo cerámico 24x12x7	0,08	2,08	
U10DG003	40,000 Ud	Ladrillo hueco doble 25x12x9	0,08	3,20	
A01JF006	0,050 M3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	50,20	2,51	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	23,20	0,70	
TOTAL PARTIDA.....					23,9

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 04 SANEAMIENTO					
04.01	MI	TUBERÍA PVC LISA 315 mm. MI. Tubería de PVC para evacuación y desagüe en canalizaciones subterráneas SAENGER serie KE o similar de 315 mm. de diámetro y 7.7 mm. de espesor, unión por junta elástica, color teja, colocada en zanja., i/ p.p. de piezas especiales según UNE 53332.			
U01AA007	0,250 Hr	Oficial primera	9,34	2,34	
U01AA010	0,250 Hr	Peón especializado	10,14	2,54	
U37SE215	1,000 MI	Tubería PVC Serie KE 315 mm.	26,82	26,82	
A02AA510	0,033 M3	HORMIGÓN H-200/40 elab. obra	62,13	2,05	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	33,80	1,01	
TOTAL PARTIDA					34,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

04.02	MI	TUBERÍA PVC LISA 200 mm. SN4 MI. Tubería de PVC para evacuación y desagüe en canalizaciones subterráneas SAENGER serie KE o similar de 200 mm. de diámetro y 7.7 mm. de espesor, unión por junta elástica, color teja, colocada sobre zanja, i/ p.p. de piezas especiales según UNE 53332.			
U01AA007	0,250 Hr	Oficial primera	9,34	2,34	
U01AA010	0,250 Hr	Peón especializado	10,14	2,54	
A02AA510	0,033 M3	HORMIGÓN H-200/40 elab. obra	62,13	2,05	
U37SE200	1,000 MI	Tubería PVC Serie KE 200 mm.	15,35	15,35	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	22,30	0,67	
TOTAL PARTIDA					22,95

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

04.03	Ud	IMBORNAL SIFONICO DE CALZADA 60X30X50 CM. Ud. Sumidero de calzada para desagüe de pluviales, de 30x50cm. y 70 cm. de profundidad, sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2., realizada con ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor, enfoscada interiormente, con salida para tubo de diámetro 200 mm. situada su arista inferior a 20 cm. del fondo del sumidero, incluso rejilla de fundición de 300x500x30 mm. sobre cerco de angular de 40x40 mm. recibido a la fábrica de ladrillo, incluso conexión a la red de alcantarillado existente con bote sifónico, relleno de zanja y reposición del asfaltado.			
U01AA007	2,150 Hr	Oficial primera	9,34	20,08	
U01AA010	4,300 Hr	Peón especializado	10,14	43,60	
U37HA005	1,000 Ud	Rejilla de fundición	20,67	20,67	
A02AA510	0,162 M3	HORMIGÓN H-200/40 elab. obra	62,13	10,07	
A01JF006	0,050 M3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	50,20	2,51	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	96,90	2,91	
TOTAL PARTIDA					99,84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

04.04	Ud	POZO DE REGISTRO D=100 hasta H= 2m. Ud. Pozo de registro con anillos prefabricados de hormigón en masa con un diámetro interior de 100 cm. y una altura total de pozo máxima de 2 m., formado por cubeta base de pozo de 1,15 m. de altura sobre solera de hormigón HNE-20 N/mm2 ligeramente armada, anillos de 1 metro de altura, y cono asimétrico de remate final de 60 cm. de altura, incluso sellado del encaje de las piezas machiembradas, recibido de pates y tapa de hormigón de 60 cm.			
U37UA035	4,000 Ud	Anillo pozo h. D=100cm.H=50cm.	39,47	157,88	
U37UA051	1,000 Ud	Cono asimétrico D=100 H=60	35,29	35,29	
U05DC020	5,000 Ud	Pate 16x33 cm. D=2,5 mm.	7,61	38,05	
U05DC015	1,000 Ud	Cerco y tapa de fundición	131,56	131,56	
A01JF006	0,020 M3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	50,20	1,00	
U37OE001	0,220 Hr	Grua automovil	21,09	4,64	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	368,40	11,05	
TOTAL PARTIDA					379,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.05		Ud	UD ACOMETIDA DE SANEAMIENTO Ud. Arqueta de registro de paso 200x315x200, con codo 200x45° HM color Teja, conector D200 para PVC, junta de conector PVC 200 y tapa de fundición 40x40 completamente instalada. totalmente terminada la unidad, i/i ayudas al trabajo, pequeño material, limpieza y trasporte de escombros a vertedero.			
U01AA501	1,000	Hr	Cuadrilla A	22,27	22,27	
U39GN001	1,000	Ud	Tapa de fundición 400x400	7,39	7,39	
ARQAC	1,000	Ud	Arqueta Acometida saneamiento	202,61	202,61	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	232,30	6,97	
TOTAL PARTIDA						239,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 05 ABAS TECIMIENTO						
05.01		Ud	VÁLVULA ENTERRADA DN=80 mm. Ud. Válvula de compuerta enterrada DN 80, extremos con bridas DN10/16 - Material del cuerpo y tapa en fundición modular GGG50. Cierre recubierto en su totalidad de EPDM. Husillo de acero inoxidable, tapa atornillada al cuerpo con tornillería embutida y sellada, incluido alargadera para enterra. Ayudas al trabajo, pequeño material. Totalmente terminada la unidad.			
U37PC100	1,000	Ud	Llave compuerta DN=100 mm	107,89	107,89	
U37PC101	1,000	Ud	Volante de maniobra DN=100 mm.	8,97	8,97	
U06HA015	1,520	M2	Mallazo electrosoldado 15x 15 d=6	2,23	3,39	
A02AA510	0,477	M3	HORMIGÓN H-200/40 elab. obra	62,13	29,64	
A01JF006	0,386	M3	MORTERO CEMENTO (1/6) M 5	50,20	19,38	
U10DA001	650,000	Ud	Ladrillo cerámico 24x 12x 7	0,08	52,00	
A01JF003	0,054	M3	MORTERO CEMENTO (1/3) M 15	61,70	3,33	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	224,60	6,74	

TOTAL PARTIDA..... 231,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

05.02		MI	TUBERÍA FUNDICIÓN D=80 mm. MI. Tubería de fundición dúctil de D=90 mm., con junta Standar, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20 cm., rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm., y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, colocada.			
U01AA501	0,100	Hr	Cuadrilla A	22,27	2,23	
U37OE001	0,010	Hr	Grua automovil	21,09	0,21	
U04AA001	0,210	M3	Arena de río (0-5mm)	14,94	3,14	
U05AE000	1,000	MI	Tub. Super Metallit D=100mm.	16,63	16,63	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	22,20	0,67	

TOTAL PARTIDA..... 22,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

05.03		Ud	PIEZA ESPECIAL DE CONEXIÓN 250mm Ud de suministro e instalación de una PIEZA ESPECIAL DE CONEXIÓN en T, de tubería proyectada de fundición DIAM. 80mm a tubería existente de FUNDICIÓN de 250mm. Totalmente terminada la unidad. Probada y sellada según normalización de la compañía de Aguas y Directrices de la Dirección facultativ a.			
U01AA501	0,600	Hr	Cuadrilla A	22,27	13,36	
PIEZA1	1,000	Ud	Pieza especial	377,15	377,15	

TOTAL PARTIDA..... 390,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

05.04		Ud	PIEZA ESPECIAL DE CONEXIÓN 125mm Ud de suministro e instalación de una PIEZA ESPECIAL DE CONEXIÓN en T de tubería proyectada de fundición DIAM. 80mm a tubería existente de PVC de 125mm. Totalmente terminada la unidad. Probada y sellada según normalización de la compañía de Aguas y Directrices de la Dirección facultativ a.			
U01AA501	0,600	Hr	Cuadrilla A	22,27	13,36	
PIEZA	1,000	Ud	Pieza especial	263,13	263,13	

TOTAL PARTIDA..... 276,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

05.05		Ud	PIEZA CONEXIÓN EN T FUNDICION 80/80 Ud de suministro e instalación de pieza de conexión tipo T (80/80mm) para tubería de fundición para cambio de dirección de tubería proyectada de 80mm. Incluso tapon de resistencia adecuada, pequeño material, ayudas al trabajo. Totalmente probada y funcionando la unidad. Según indicaciones de la Cía de Aguas y Dirección Facultativ a.			
U01AA501	0,600	Hr	Cuadrilla A	22,27	13,36	
PIEZAT	1,000	Ud	PIEZA CONEXIÓN EN T FUNDICION 80/80	114,02	114,02	

TOTAL PARTIDA..... 127,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTISIETE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.06	Ud	ACOMETIDA A VIVIENDA DE ABASTECIMIENTO Ud de suministro e instalación de tubería de Polietileno de 1 pulgada de diámetro hasta una longitud de 3m máximo, provisto de válvula de corte y Tapa. Incluso parte proporcional de piezas especiales y collarín de conexión. Totalmente terminada la unidad.			
U01AA501	0,600 Hr	Cuadrilla A	22,27	13,36	
ACOMTE	1,000 Ud	Acometida	324,53	324,53	
TOTAL PARTIDA					337,89

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 06 ALUMBRADO					
SUBCAPÍTULO 06.01 OBRA CIVIL					
06.01.01	MI	CANALIZACIÓN ILUM 2 PE 90 MI de canalización sobre pavimento existente formado por: levantamiento de solería existente, excavación en zanja de 60 cm de anchura y 80 cm de profundidad, lecho de arena fina de 5 cm de espesor, colocación de 2 tubos de PE reforzado de 90 mm de ø interior abrigado con hormigón H-200 hasta 10 cm, relleno con arena fina, cinta de señalización y reposición del pavimento existente. Incluso limpieza de pavimento, corte del asfaltado existente, transporte de tierras sobrantes a vertedero, pequeño material y ayudas. Medida la longitud totalmente realizada. Según planimetría e indicaciones de la Dirección Facultativa.			
U01AA007	0,150 Hr	Oficial primera	9,34	1,40	
U01AA011	0,150 Hr	Peón ordinario	8,45	1,27	
U39AA002	0,150 Hr	Retroexcavadora neumáticos	16,77	2,52	
U25AA005	2,000 MI	Tub. PVC evac. 90 mm. UNE EN 1329	2,16	4,32	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	9,50	0,29	
TOTAL PARTIDA.....					9,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

06.01.02	Ud	ARQUETA DE REGISTRO Ud. Arqueta de registro para alumbrado público, de 40x40x80 cm. construida en hormigón prefabricado de alta resistencia. Incluso excavación de pozo, base de asentamiento de hormigón con fondo absorbente, engargolado de canalizaciones, relleno de laterales con material de excavación, base de hormigón para asentamiento de tapa, reposición de solería y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la unidad totalmente terminada.			
U01AA501	1,000 Hr	Cuadrilla A	22,27	22,27	
U39GN001	1,000 Ud	Tapa de fundición 400x400	7,39	7,39	
UARQH_1	1,000 Ud	Arqueta hormigon pref. 40x40	31,14	31,14	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	60,80	1,82	
TOTAL PARTIDA.....					62,62

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

06.01.03	Ud	CIMENTACIÓN PIÉ BÁCULO+ARQUETA Ud. Cimentación para báculo de 50x50x90 cm., con hormigón HM-20/P/20 con cuatro redondos de anclaje con rosca, i/arqueta de derivación adosada a la cimentación de 55x55x60 cm. realizada con fábrica de medio pié de ladrillo recibido con mortero de cemento y arena de río, enfoscada interiormente, i/tapa de fundición, excavación y retirada de tierras sobrantes a vertedero, totalmente terminada.			
U01AA007	0,600 Hr	Oficial primera	9,34	5,60	
U01AA008	0,600 Hr	Oficial segunda	9,12	5,47	
U04MA510	0,225 M3	Hormigón HM-20/P/40/ I central	45,30	10,19	
U39BH110	1,800 M2	Encofrado metálico 20 puestas	15,22	27,40	
U39BA001	0,225 M3	Excav.zanjas terreno transito	5,78	1,30	
U39GS001	1,000 Ud	Codo de PVC D=100 mm	42,15	42,15	
U39ZV050	4,000 Ud	Perno de anclaje	1,06	4,24	
U39SA001	75,000 Ud	Ladrillo hueco sencillo	0,04	3,00	
U39GN001	1,000 Ud	Tapa de fundición 400x400	7,39	7,39	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	106,70	3,20	
TOTAL PARTIDA.....					109,92

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 06.02 PUNTOS DE LUZ					
06.02.01	Ud	PTO LUZ LUMINARIA MOD. HAPI LED 32L Unidad de suministro e instalación de punto de luz formado por: Luminaria modelo HAPILED 32 Led de la casa Shreder o similar, con componentes estructurales fabricados en fundición de aluminio. Bisagra entre cúpula y aro integrada en la propia fundición garantizando gran resistencia. Cierre de tipo palanca o similar realizado en aluminio. Una junta de silicona da estanqueidad a toda la luminaria. Tornillería de acero inoxidable AISI 304. Placa LED 40W. Para instalar en pos. Top (encima del soporte) Terminal ESPECIAL a ESPECIFICAR en obra. Óptica formada por difusor de Policarbonato Transparente con Reflector Asimétrico 'A'. Incluso pequeño material necesario para la instalación, caja de derivación 6A Claved 1468 o similar, placa LED 32 Led. Según REBT2002. (En caso necesario se aportará la homologación de la misma o cuantos certificados de calidad se requiera) y Columna Telescópica de 3.60m de altura mínimo, de acero inoxidable con puertezuela registrable, punto de tierra, cople para colocación de luminaria en tipo Top, de 60mm de diámetro, anclajes, pernos para fijación. Totalmente terminada la unidad, incluso manguera de alimentación 3x2.5mm ² Cu 0.6/1kV, fijación, transporte, pruebas. Según REBT 2002.			
U01AA007	1,500 Hr	Oficial primera	9,34	14,01	
U01AA011	1,500 Hr	Peón ordinario	8,45	12,68	
HAPLE	1,000 ud	luminaria mod HAPILED 32 53W	315,93	315,93	
COL36	1,000 uD	Columna Telescópica Ac-Galv 3.6m	219,18	219,18	
TOTAL PARTIDA.....					561,80

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SESENTA Y UN EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

06.02.02	Ud	PTO LUZ FAROL LED EN BRAZO MURAL Ud. de suministro e instalación de punto de luz formado por: Brazo mural de Acero Galvanizado en caliente con dimensiones y perfiles suficientes para soportar la luminaria, anclajes en tres puntos para fijación mural incluso piezas de fijación de luminaria. Luminaria tipo Farol modelo VALENTINO LED de la casa Shreder o similar, compuesto por cuerpo, capó y fijación de fundición de aluminio pintado. El bloque óptico estanco de alto índice de hermeticidad IP66, está equipado con 16, 24, 32 o 48 LEDs de alto flujo luminoso LUMILED Rebel blanco neutro, dispone de diferentes sistemas ópticos LENSOFLEX® para adaptarse a cualquier aplicación. Tanto el bloque óptico como los auxiliares electrónicos son accesibles in situ. La luminaria se integra en el entrono urbano por ir equipada con diferentes protectores y Brazo mural de acero galvanizado con entramado decorativo, saliente mínimo 0.8m y terminación para fijación de luminaria en Top de 60mm de diámetro. Incluso pequeño material, cable 3x2.5mm ² para conexión, caja de derivación mod. Claved 1468 (5 bornas) fusible de 6A. Totalmente la unidad terminada probada y funcionando. Según REBT, normativa de aplicación e instrucciones de la Dirección Facultativa.			
U01AA007	1,950 Hr	Oficial primera	9,34	18,21	
U01AA009	1,950 Hr	Ayudante	8,70	16,97	
VALENTINOFARO	1,000 Ud	Luminaria Farol LED 60W	388,54	388,54	
BRAZOM	1,000 Ud	Brazo mural Ac Galv	169,36	169,36	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	593,10	17,79	
TOTAL PARTIDA.....					610,87

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS DIEZ EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

06.02.03	Ud	LUMINARIA TECEO 48 LED Ud. de suministro e instalación de punto de luz formado por: colocación de Luminaria LED hermética, mod. TECEO de la casa Socolec o similar, compuesta por un protector de vidrio extra-claro y un cuerpo de aluminio donde se ubica el bloque óptico (IP66) compuesto por 48 LED de alto flujo luminoso blanco neutro y el compartimento de auxiliares (IP66), ambos independientes y accesibles in situ, Futureproof. Incluso pequeño material, cable 3x2.5mm ² para conexión, caja de derivación mod. Claved 1468 (5 bornas) fusible de 6A. Totalmente la unidad colocada, terminada, probada y funcionando. Según REBT, normativa de aplicación e instrucciones de la Dirección Facultativa.			
U01AA007	1,950 Hr	Oficial primera	9,34	18,21	
U01AA009	1,950 Hr	Ayudante	8,70	16,97	
TC48LED	1,000 Ud	Luminaria TECEO 48led	423,42	423,42	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	458,60	13,76	
TOTAL PARTIDA.....					472,36

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.02.04		Ud	PTO LUZ TECEO 8M Ud. de suministro e instalación de punto de luz formado por: Columna troncocónica de altura de 8m con diámetro en punta Ø72mm y 12%0 de conicidad, en su extremo superior llevará un casquillo soldado para fijar la luminaria con las dimensiones necesarias según luminara ha montar, puerta de registro enrasada, a 500mm del suelo, 300 de alto y anchura según altura y en su interior el alojamiento necesario para la caja de conexión, la placa base será de 300x300 y 215 entre ejes para pernos de M16x500 para alturas inferiores a 7m y para alturas igual ó superior será 400x400 y 285 entre ejes para pernos de M22x700, y Luminaria LED hermética, mod. TECEO de la casa Socolec o similar, compuesta por un protector de vidrio extra-claro y un cuerpo de aluminio donde se ubica el bloque óptico (IP66) compuesto por 48 LED de alto flujo luminoso blanco neutro y el compartimento de auxiliares (IP66), ambos independientes y accesibles in situ, Futureproof. Incluso pequeño material, cable 3x2.5mm² para conexión, caja de derivación mod. Claved 1468 (5 bornas) fusible de 6A. Totalmente la unidad terminada probada y funcionando. Según REBT, normativa de aplicación e instrucciones de la Dirección Facultativa.			
U01AA007	1,950	Hr	Oficial primera	9,34	18,21	
U01AA009	1,950	Hr	Ayudante	8,70	16,97	
TC7	1,000	Ud	Pto luz TECEO 8m	1.183,08	1.183,08	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	1.218,30	36,55	
TOTAL PARTIDA.....						1.254,81

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 06.03 ELECTRICIDAD

06.03.01		MI	CABLE 0,6-1KV DE 4X6 MM2. MI. De instalación y suministro de circuito eléctrico enterrado bajo tubo existente formado por conductores unipolares de cobre RVX 0.6/1 kv. 4(1x6) mm2. Incuso conexiones, pequeño material, ayudas al trabajo. Medida la longitud instalada. Según Normativa de aplicación, REBT2002 e indicaciones de la Dirección facultativa.			
U01FY625	0,050	Hr	Oficial esp.inst. eléctrica	11,14	0,56	
U01FY627	0,050	Hr	Peón especi.inst. eléctrica	8,41	0,42	
U37Y00206	1,000	MI	Cable de .06-1kv 4x6.00 mm2	2,35	2,35	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	3,30	0,10	
TOTAL PARTIDA.....						3,43

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

06.03.02		MI	RED TIERRA EQUIPOTENCIAL MI. suministro e instalación de red equipotencial (amarillo verde) de tierra formado por conductor unipolar de cobre de 16 mm² de sección nominal y aislamiento de PVC para 0,75 KV. Incluso entrada y salida a receptores o bases de columna, terminales de conexión al punto de t.t., conexión de la misma, electrodos del tipo jabalina de Ac-Cu de 2 m en los puntos que marcan los planos adjuntos, grapa de sujeción, piezas especiales y ayudas. Medida la longitud teórica realizada			
U01FY630	0,010	Hr	Oficial primera electricista	10,23	0,10	
U01FY635	0,010	Hr	Ayudante electricista	8,60	0,09	
U30JW006	1,000	MI	Conductor RV 750V; 16(Cu) TT	1,02	1,02	
U30GA010	0,010	Ud	Pica de tierra 2000/14,3 i/bri	7,65	0,08	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	1,30	0,04	
TOTAL PARTIDA.....						1,33

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

06.03.03		Ud	CMP AC INOX REGUL-ESTAB SALIDAS 40KVA Ud. de instalación de Cuadro de Mando y Protección, regulador de tensión y reductor de flujo en cabecera, del tipo telemático de la casa MOCUEL o similar, preparado para una potencia aparente de 40 KVA y 6 salidas para una intensidad máxima de 40 A por circuito. Incluye Armario en acero inoxidable para un máximo de salidas de 8, Acometida Endesa Multifunción, salidas CRC, Potencia medición directa, maniobra de telegestión 2 Unidades de Master telemático GSM, incluso transporte y montaje del mismo. Medida la longitud totalmente montada. LOS REGULADORES (AUTOTRANSFORMADORES) A APORTAR POR EL AYUNTAMIENTO.			
CMPTL	1,000	Ud	CMP REG-REDUCT- ACERO INOX 6 SALIDAS MOCUEL (Master Incluido)	8.522,85	8.522,85	
MASTER	1,000	Ud	MASTER TELEGESTIÓN ADICIONAL COMPATIBLE MOCUEL	1.053,32	1.053,32	
TOTAL PARTIDA.....						9.576,13

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE MIL QUINIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.03.04	ud	UD PUESTA A TIERRA ELECTRODO Ud. de suministro e instalación de puesta a tierra formado por: Pica Electrodo 2m Ac-Cu, grapas de fijación, conexión de línea de tierra, totalmente terminada probada y medida la unidad. Según REBT2002. Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA.....					18,14

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 06.04 LEGALIZACION E INSPECCION PREVIA

06.04.01	Ud	LEGALIZACION INSTALACION Ud. de legalización de las instalaciones de soterramiento de Baja Tensión formada por dicha partida el proyecto técnico, conformidad con la compañía distribuidora, aprobación por la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia, documentación complementaria debidamente tramitada (Inspección OCA, Certificados de homologación, Certificado de Instalación de Baja Tensión, planos as-built necesarios...) Pago de tasas de derechos de extensión y Supervisión de la compañía distribuidora. Totalmente puesta en servicio, probada y funcionando. Según Normativas de Aplicación, Normas particulares de la compañía disribuidora e indicaciones de la Dirección Facultativa.			
UTRAMILU	1,000 Ud	Tramita red bt	349,16	349,16	
PROYBT	1,000 Ud	Proy. Legalización Baja Tensión	742,70	742,70	
INSPOCA	1,000 Ud	Inspección por una OCA	299,28	299,28	
TOTAL PARTIDA.....					1.391,14

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con CATORCE CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 07 MOBILIARIO URBANO					
07.01	MI	BARANDILLA PARA RAMPA MI. Barandilla de para rampa SEGUN CODIGO TECNICO, segun proyecto de 95 cm de altura, con dos pasamanos de tubo de acero a 70 y 90 cm sobre pilastras con perfiles de acero A-42b T50-6 y embarado horizontal, incluso p/p de placa de anclaje, soldaduras y despuntes, totalmente terminado. Colocada.			
BAR	1,000 MI	Barandilla para rampa acceso ac-galv	84,77	84,77	
TOTAL PARTIDA					84,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

07.02	Ud	PAPELERA BASCULANTE Suministro y colocación de papelera basculante modelo VIDA XX1 PA679 de la casa Dúctil Benito o similar, en color negro. Ayudas al trabajo, totalmente instalada con pernos y tornillería de acero inoxidable. Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA					187,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y SIETE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 08 CARTEL DE OBRA					
08.01	ud	CARTEL DE OBRA Ud. Cartel de obra homologado por diputación y colocado			
HS030PROTAS	1,000 u	UNIDAD DE CARTEL DE OBRA	154,42	154,42	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	154,40	4,63	
TOTAL PARTIDA.....					159,05

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CINCO CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 09 CONTROL DE CALIDAD					
09.01	Ud	ENSAYO BALDOSA DE CEMENTO Ud. Ensayos de las baldosas de cemento utilizadas en obra en aceras, consistente en: Absorción y peso específico aparente (UNE-EN 1936/99), Resistencia al desgaste (UNE-22183/85), Resistencia a compresión (UNE-EN 1926/99), Resistencia a flexión (UNE-EN 12372/99), Resistencia a choque (UNE-22189/85), verificando la idoneidad con la normativa de aplicación.			
U50EK648	1,000 Ud	Resistencia a choque piedra	53,87	53,87	
U50EK642	1,000 Ud	Resistencia al desgaste piedra	159,62	159,62	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	213,50	6,41	
TOTAL PARTIDA					219,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIECINUEVE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 10 SEGURIDAD Y SALUD						
10.01		Ud	SEÑAL TRIANGULAR CON SOPORTE Ud. Señal de peligro tipo triangular normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. (3 usos).			
U01AA011	0,300	Hr	Peón ordinario	8,45	2,54	
U42CA025	0,330	Ud	Señal triangular de 70 cm de lado	90,37	29,82	
U42CA501	0,330	Ud	Soporte metálico para señal	15,67	5,17	
A02AA510	0,060	M3	HORMIGÓN H-200/40 elab. obra	62,13	3,73	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	41,30	1,24	
TOTAL PARTIDA.....						42,50

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

10.02		Ud	CARTEL COMBINADO 100X70 CM. Ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.			
U01AA011	0,150	Hr	Peón ordinario	8,45	1,27	
U42CA260	1,000	Ud	Cartel combinado de 100x70 cm.	19,38	19,38	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	20,70	0,62	
TOTAL PARTIDA.....						21,27

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

10.03		MI	CINTA DE BALIZAMIENTO R/B MI. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.			
U01AA011	0,025	Hr	Peón ordinario	8,45	0,21	
U42CC230	1,000	MI	Cinta de balizamiento reflec.	0,09	0,09	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	0,30	0,01	
TOTAL PARTIDA.....						0,31

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

10.04		MI	VALLA METÁLICA MÓVIL MI. Valla metálica galvanizada en caliente, en paños de 3,50x1,90 m., colocada sobre soportes de hormigón (5 usos).			
U01AA011	0,200	Hr	Peón ordinario	8,45	1,69	
U42CC254	0,200	MI	Valla metálica móvil 3,50x2,00	11,65	2,33	
U42CC260	0,110	Ud	Soporte de hormigón para valla	7,22	0,79	
U42CC040	0,050	Ud	Valla contención peatones	35,86	1,79	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	6,60	0,20	
TOTAL PARTIDA.....						6,80

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

10.05		Ud	VALLA DE OBRA CON TRÍPODE Ud. Valla de obra de 800x200 mm. de una banda con trípode, terminación en pintura normal dos colores rojo y blanco, incluso colocación y desmontado. (20 usos).			
U01AA011	0,050	Hr	Peón ordinario	8,45	0,42	
U42CC020	0,050	Ud	Valla reflexiva de señalización	79,08	3,95	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	4,40	0,13	
TOTAL PARTIDA.....						4,50

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

10.06		Ud	BOYAS INTERMITENTES C/CÉLULA Ud. Boya Nightflasher 5001 con carcasa de plástico y pieza de anclaje, con célula fotoeléctrica y dos pilas, incluso colocación y desmontado. (5 usos).			
U01AA011	0,050	Hr	Peón ordinario	8,45	0,42	
U42CE001	0,330	Ud	Célula fotoeléctrica.	27,89	9,20	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	9,60	0,29	
TOTAL PARTIDA.....						9,91

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.07		Ud	CASCO DE SEGURIDAD Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.			
U42EA001	1,000	Ud	Casco de seguridad homologado	1,99	1,99	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	2,00	0,06	
TOTAL PARTIDA.....						2,05
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCO CÉNTIMOS						
10.08		Ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS Ud. Gafas contra impactos antirrayadura, homologadas CE.			
U42EA220	1,000	Ud	Gafas contra impactos	11,31	11,31	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	11,30	0,34	
TOTAL PARTIDA.....						11,65
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
10.09		Ud	MASCARILLA ANTIPOLVO Ud. Mascarilla antipolvo, homologada.			
U42EA401	1,000	Ud	Mascarilla antipolvo	2,59	2,59	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	2,60	0,08	
TOTAL PARTIDA.....						2,67
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
10.10		Ud	TAPONES ANTIRUIDO Ud. Pareja de tapones antiruido espuma, homologado CE.			
U42ED105	1,000	Ud	Tapones antiruido	0,25	0,25	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	0,30	0,01	
TOTAL PARTIDA.....						0,26
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS						
10.11		Ud	PAR GUANTES PIEL FLOR VACUNO Ud. Par de guantes de piel flor vacuno natural, homologado CE.			
U42EE014	1,000	Ud	Par guantes piel vacuno	4,98	4,98	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	5,00	0,15	
TOTAL PARTIDA.....						5,13
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TRECE CÉNTIMOS						
10.12		M2	TAPA PROVIS. MADERA S/HUECOS M2. Tapa provisional para protecciones colectivas de huecos, formada por tabloncillos de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón sobre rastrales de igual material, incluso fabricación y colocación. (Amortización en dos puestas).			
U01AA011	0,400	Hr	Peón ordinario	8,45	3,38	
U42GC206	0,500	M2	Tapa provisional huecos	32,17	16,09	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	19,50	0,59	
TOTAL PARTIDA.....						20,06
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SEIS CÉNTIMOS						
10.13		Ud	PAR BOTAS SEGUR. PUNT. SERRAJE Ud. Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.			
U42EG010	1,000	Ud	Par de botas seguri.con punt.serr.	18,44	18,44	
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	18,40	0,55	
TOTAL PARTIDA.....						18,99
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
10.14		Ud	DETECCION LINEAS ELECTRICAS SOTERRADAS			
				Sin descomposición		
TOTAL PARTIDA.....						352,0
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con UN CÉNTIMOS						



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 11 GESTION DE RESIDUOS					
11.01	M3	CANON DE VERTIDO RESIDUOS MIXTOS N.P. A PLANTA DE VALORIZ.			
		M3. Canon de vertido de residuos mixtos en obra de nueva planta a planta de valorización. Medido el volumen esponjado.			
		El transporte está incluido en otras partidas del presupuesto. EL ESPONJAMIENTO SE CONTEMPLA EN LA MEDICION			
URE	1,000 m3	CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS	4,94	4,94	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	4,90	0,15	
TOTAL PARTIDA.....					5,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

11.02	M3	CANON DE VERTI TIERRAS INERTES N.P. A VERTEDERO AUTORIZADO			
		M3. Canon de vertido de tierras inertes en obra de nueva planta a vertedero autorizado. Medido el volumen esponjado.			
		El transporte está incluido en otras partidas del presupuesto. EL ESPONJAMIENTO SE CONTEMPLA EN LA MEDICION			
UTER	1,000 m3	CANON VERTIDO TIERRAS INERTES	1,61	1,61	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	1,60	0,05	
TOTAL PARTIDA.....					1,66

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 12 ARBOLADO					
12.01	Ud	PROTECCIÓN DEL ARBOLADO Ud. cerramiento perimetral al arbolado en cumplimiento de la ordenanza municipal de diámetro 2m y altura 3m, acotandose con vallas hitos u otros elementos.			
U01AA011	0,150 Hr	Peón ordinario	8,45	1,27	
MAT	1,000 Ud	Cerramiento vallas	45,00	45,00	
TOTAL PARTIDA.....					46,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS



LISTADO DE MATERIALES



LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
ACOMTE	14,000 Ud	Acometida	324,53	4.543,42
		Grupo ACO.....		4.543,42
ARQAC	14,000 Ud	Arqueta Acometida saneamiento	202,61	2.836,54
		Grupo ARO.....		2.836,54
BAR	230,240 MI	Barandilla para rampa acceso ac-galv	84,77	19.517,44
		Grupo BAR.....		19.517,44
BRAZOM	3,000 Ud	Brazo mural Ac Galv	169,36	508,08
		Grupo BRA.....		508,08
CMPTEL	1,000 Ud	CMP REG-REDUCT- ACERO INOX 6 SALIDAS MOCUEL (Master Incluido)	8.522,85	8.522,85
		Grupo CMP.....		8.522,85
COL36	4,000 uD	Columna Telescópica Ac-Galv 3.6m	219,18	876,72
		Grupo COL.....		876,72
HAPLE	4,000 ud	luminaria mod HAPILED 32 53W	315,93	1.263,72
		Grupo HAP.....		1.263,72
HS030PR	2,000 u	UNIDAD DE CARTEL DE OBRA	154,42	308,84
		Grupo HS0.....		308,84
MASTER	1,000 Ud	MASTER TELEGESTIÓN ADICIONAL COMPATIBLE MOCUEL	1.053,32	1.053,32
		Grupo MAS.....		1.053,32
MAT	2,000 Ud	Cerramiento vallas	45,00	90,00
		Grupo MAT.....		90,00
PAPEL	2,000 Ud	PAPELERA BASCULANTE Suministro y colocación de papelera basculante modelo VIDA XX1 PA679 de la casa Dúctil Benito o similar, en color negro. Ayudas al trabajo, totalmente instalada con pernos y tornillería de acero inoxidable.	187,14	374,28
		Grupo PAP.....		374,28
PICA_TT	4,000 ud	UD PUESTA A TIERRA ELECTRODO Ud. de suministro e instalación de puesta a tierra formado por: Pica Electrodo 2m Ac-Cu, grapas de fijación, conexión de línea de tierra, totalmente terminada probada y medida la unidad. Según REBT2002.	18,14	72,56
		Grupo PIC.....		72,56
PIEZA	1,000 Ud	Pieza especial	263,13	263,13
PIEZA1	1,000 Ud	Pieza especial	377,15	377,15
PIEZAT	1,000 Ud	PIEZA CONEXIÓN EN T FUNDICION 80/80	114,02	114,02
		Grupo PIE.....		754,30
PROYBT	1,000 Ud	Proy. Legalización Baja Tensión	742,70	742,70
		Grupo PRO.....		742,70
TC48LED	10,000 Ud	Luminaria TECEO 48led	423,42	4.234,20
		Grupo TC4.....		4.234,20
U01AA007	141,348 Hr	Oficial primera	9,34	1.320,15
U01AA008	8,400 Hr	Oficial segunda	9,12	76,61
U01AA009	25,350 Hr	Ayudante	8,70	220,58
U01AA010	71,010 Hr	Peón especializado	10,14	720,00
U01AA011	579,996 Hr	Peón ordinario	8,45	4.900,96
U01AA015	58,634 Hr	Maquinista o conductor	11,03	646,73
U01AA501	115,535 Hr	Cuadrilla A	22,27	2.572,96
U01FA201	0,812 Hr	Oficial 1ª ferralla	15,79	12,82
U01FA204	0,812 Hr	Ayudante ferralla	14,48	11,76
U01FJ090	64,185 M2	Mano obra fáb. hueco doble 1 pie	14,03	900,52
U01FS003	879,320 M2	Mano obra solado baldosa hidráulica	3,84	3.376,51
U01FY625	10,560 Hr	Oficial esp.inst. eléctrica	11,14	117,64
U01FY627	10,560 Hr	Peón especi.inst. eléctrica	8,41	88,83



LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
U01FY630	2,112 Hr	Oficial primera electricista	10,23	21,61
U01FY635	2,112 Hr	Ayudante electricista	8,60	18,16
Grupo U01.....				15.005,95
U02AA001	47,887 Hr	Retro-martillo rompedor 200	17,96	860,05
U02AP001	62,034 Hr	Cortadora hgón. disco diamante	6,46	400,74
U02FA001	4,784 Hr	Pala cargadora 1,30 M3.	15,33	73,33
U02FK001	3,441 Hr	Retroexcavadora	26,06	89,67
U02FK005	21,024 Hr	Retro-Pala excavadora	19,13	402,19
U02JA003	29,385 Hr	Camión 10 T. basculante	7,15	210,11
U02LA201	65,115 Hr	Hormigonera 250 l.	0,86	56,00
U02SW001	995,041 Lt	Gasóleo A	1,00	995,04
Grupo U02.....				3.087,12
U04AA001	70,356 M3	Arena de río (0-5mm)	14,94	1.051,11
U04AA101	70,912 Tm	Arena de río (0-5mm)	9,26	656,65
U04AF050	128,651 Tm	Gravilla 5/20 mm.	24,61	3.166,11
U04AF150	13,174 Tm	Garbancillo 20/40 mm.	10,95	144,25
U04CA001	42,990 Tm	Cemento CEM II/B-P 32,5 R Granel	70,30	3.022,23
U04CF005	0,879 Tm	Cemento blanco BL-II 42,5 R Granel	132,20	116,25
U04MA510	3,150 M3	Hormigón HM-20/P/40/ I central	45,30	142,70
U04MA723	16,244 M3	Hormigón HA-25/P/20/ IIa central	67,26	1.092,57
U04PY001	26,196 M3	Agua	0,99	25,93
Grupo U04.....				9.417,79
U05AE000	112,000 MI	Tub. Super Metallit D=100mm.	16,63	1.862,56
U05DC015	9,000 Ud	Cerco y tapa de fundición	131,56	1.184,04
U05DC020	45,000 Ud	Pate 16x33 cm. D=2,5 mm.	7,61	342,45
Grupo U05.....				3.389,05
U06AA001	1,218 Kg	Alambre atar 1,3 mm.	0,99	1,21
U06HA015	4,560 M2	Mallazo electrosoldado 15x15 d=6	2,23	10,17
U06HA020	97,464 M2	Mallazo electrosoldado 15x15 d=8	4,28	417,15
Grupo U06.....				428,52
U10DA001	3.467,100 Ud	Ladrillo cerámico 24x12x7	0,08	277,37
U10DG003	2.334,000 Ud	Ladrillo hueco doble 25x12x9	0,08	186,72
Grupo U10.....				464,09
U18GA005-AB	430,416 M2	Baldosa hidráulica abujardada de colores 40X40 cm.	8,36	3.598,28
U18GA005-AB1	184,483 M2	Baldosa hidráulica abujardada de colores 40X60 cm.	8,36	1.542,28
U18GA005-RJB1	35,308 M2	Baldosa hidráulica granallada 20X40 cm.	8,36	295,18
Grupo U18.....				5.435,74
U25AA005	318,400 MI	Tub. PVC evac. 90 mm. UNE EN 1329	2,16	687,74
Grupo U25.....				687,74
U30GA010	2,112 Ud	Pica de tierra 2000/14,3 i/bri	7,65	16,16
U30JW006	211,200 MI	Conductor RV 750V; 16(Cu) TT	1,02	215,42
Grupo U30.....				231,58
U37CE004	8,000 MI	Bordillo hormigón recto 12x25	2,34	18,72
U37DA000	7,200 Ud	Junta de dilatación/m2. acera	0,13	0,94
U37DC000	7,200 M2	Baldosa cemento 20x20 4 past.	2,71	19,57
U37DC000CL	248,050 M2	Baldosa hidraulica pizarra 40x40.	5,85	1.451,09
U37HA005	4,000 Ud	Rejilla de fundición	20,67	82,68
U37OE001	3,100 Hr	Grua automovil	21,09	65,38
U37PC100	3,000 Ud	Llave compuerta DN=100 mm	107,89	323,67
U37PC101	3,000 Ud	Volante de maniobra DN=100 mm.	8,97	26,91
U37SE200	35,000 MI	Tubería PVC Serie KE 200 mm.	15,35	537,25
U37SE215	170,000 MI	Tubería PVC Serie KE 315 mm.	26,82	4.559,40
U37UA035	36,000 Ud	Anillo pozo h. D=100cm.H=50cm.	39,47	1.420,92
U37UA051	9,000 Ud	Cono asimétrico D=100 H=60	35,29	317,61
U37YO0206	211,200 MI	Cable de .06-1kv 4x6.00 mm2	2,35	496,32



LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
			Grupo U37.....	9.320,40
U39AA002	23,880 Hr	Retroexcavadora neumáticos	16,77	400,47
U39BA001	3,150 M3	Ex.cav.zanjas terreno transito	5,78	18,21
U39BH110	25,200 M2	Encofrado metálico 20 puestas	15,22	383,54
U39GN001	40,000 Ud	Tapa de fundición 400x400	7,39	295,60
U39GS001	14,000 Ud	Codo de PVC D=100 mm	42,15	590,10
U39SA001	1.050,000 Ud	Ladrillo hueco sencillo	0,04	42,00
U39ZV050	56,000 Ud	Perno de anclaje	1,06	59,36
			Grupo U39.....	1.789,28
U42CA025	1,320 Ud	Señal triangular de 70 cm de lado	90,37	119,29
U42CA260	2,000 Ud	Cartel combinado de 100x70 cm.	19,38	38,76
U42CA501	1,320 Ud	Soporte metálico para señal	15,67	20,68
U42CC020	3,500 Ud	Valla reflexiva de señalización	79,08	276,78
U42CC040	1,000 Ud	Valla contención peatones	35,86	35,86
U42CC230	100,000 MI	Cinta de balizamiento reflej.	0,09	9,00
U42CC254	4,000 MI	Valla metálica móvil 3,50x2,00	11,65	46,60
U42CC260	2,200 Ud	Soporte de hormigón para valla	7,22	15,88
U42CE001	1,320 Ud	Célula fotoeléctrica.	27,89	36,81
U42EA001	8,000 Ud	Casco de seguridad homologado	1,99	15,92
U42EA220	4,000 Ud	Gafas contra impactos	11,31	45,24
U42EA401	4,000 Ud	Mascarilla antipolvo	2,59	10,36
U42ED105	4,000 Ud	Tapones antiruido	0,25	1,00
U42EE014	8,000 Ud	Par guantes piel vacuno	4,98	39,84
U42EG010	8,000 Ud	Par de botas seguri.con punt.serr.	18,44	147,52
U42GC206	6,480 M2	Tapa provisional huecos	32,17	208,46
			Grupo U42.....	1.068,01
UARQH_1	12,000 Ud	Arqueta hormigon pref. 40x40	31,14	373,68
			Grupo UAR.....	373,68
URE	131,370 m3	CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS	4,94	648,97
			Grupo URE.....	648,97
UTER	115,200 m3	CANON VERTIDO TIERRAS INERTES	1,61	185,47
			Grupo UTE.....	185,47
VALENTINOFARO	3,000 Ud	Luminaria Farol LED 60W	388,54	1.165,62
			Grupo VAL.....	1.165,62

Resumen

Mano de obra.....	12.291,50
Materiales.....	82.019,97
Maquinaria.....	4.263,74
Otros.....	3.029,00
TOTAL.....	98.398,00



MEDICIONES Y PRESUPUESTO



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES									
01.01	M2 LEVANTADO A MÁQ. FIRME HORMIGÓN								
	M2. Levantado por medios mecánicos de firme de hormigón hidráulico de 20 a 30 cm. de espesor, incluso p.p. de corte longitudinal de junta con sierra de disco, retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero.								
	C/ FRAGATA	1	68,20	4,20			286,44		
		1	6,00	3,40			20,40		
	C/ CLAVEL								
	Area 1	1	8,96	3,85			34,50		
	Area 2	1	19,92	1,28			25,50		
	Area 3	1	17,97	2,60			46,72		
							413,56	4,16	1.720,41
01.02	M2 LEVANTADO A MÁQ. SUPERFICIAL								
	M2. Levantado superficial por medios mecánicos del pavimento existente de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo con un espesor máximo de 20cm, incluso retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero.								
	Calle Clavel z1	1	1,00	84,12			84,12		
	z2	1	1,00	75,28			75,28		
	z3	1	1,00	174,00			174,00		
							333,40	1,36	453,42
01.03	MI LEVANTADO A MÁQ. DE BORDILLOS								
	MI. Levantado por medios mecánicos de bordillo, con recuperación del mismo, incluso retirada y acopio en obra.								
							4,00	1,36	5,44
01.06	Ud DESMONTAJE DE FAROLA								
	Ud de desmontaje de mobiliario urbano (FAROLA), transporte al Almacén municipal, pequeño material, ayuda al trabajo, retirada de tornillería, pernos y demás elementos de conexión y sujeción.								
							3,00	17,41	52,23
01.07	MI DESMONTAJE DE BARANDILLA AC-GALV								
	Ud de desmontaje de mobiliario urbano (BARANDILLA), transporte al Almacén municipal, pequeño material, ayuda al trabajo, retirada de tornillería, pernos y demás elementos de conexión y sujeción.								
							43,00	2,17	93,31
01.08	Ud DESMONTAJE DE PAPELERA								
	Ud de desmontaje de mobiliario urbano (PAPELERA), transporte al Almacén municipal, pequeño material, ayuda al trabajo, retirada de tornillería, pernos y demás elementos de conexión y sujeción.								
							2,00	5,22	10,44
	TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES.....								2.335,25

Cod. Validación: QJUC MTGZ 0108RRAE2XNRB | Verificación: <http://opensea.gy/ochiptona.es/8090/ValidadorCSV>
 Documento perteneciente a la sede electrónica del Ayuntamiento de Chipiona | Página 115 de 206

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS									
02.01	M3 EXCAV. MECÁN. ZANJAS SANEA. T.D								
	M3. Excavación mecánica de zanjas de saneamiento, en terreno de consistencia dura, i/posterior relleno y apisonado de tierra procedente de la excavación y p.p. de costes indirectos.								
	CALLE FRAGATA								
	Pluviales	1	75,00	0,60	0,80		36,00		
	Fecales	1	95,00	0,60	0,80		45,60		
	Abastecimiento	1	110,00	0,40	0,80		35,20		
							116,80	8,17	954,26
02.02	M3 EXCAV. MECÁN. ZANJAS INSTAL.								
	M3. Excavación mecánica de zanjas para alojar instalaciones, en terreno de consistencia floja, i/posterior relleno y apisonado de tierra procedente de la excavación y p.p. de costes indirectos. MEDICION SEGÚN PERFIL TEORICO.								
	CALLE CLAVEL	2	30,90	0,40	0,60		14,83		
	CALLE FRAGATA	1	68,56	0,40	0,60		16,45		
							31,28	6,31	197,38
02.03	M3 TRANSP. TIERRAS CARG. MEC.								
	M3. Transporte de tierras procedentes de excavación a vertedero, en camión volquete de 10 Tm., i/carga por medios mecánicos y p.p. de costes indirectos. EL ESPONJAMIENTO SE CONTEMPLA EN LA MEDICION								
	CALLE FRAGATA								
	Pluviales	1	75,00	0,60	0,80		36,00		
	Fecales	1	95,00	0,60	0,80		45,60		
	Abastecimiento	1	110,00	0,40	0,80		35,20		
	INSTALACIONES								
	CALLE CLAVEL	2	30,90	0,40	0,60		14,83		
	CALLE FRAGATA	1	68,56	0,40	0,60		16,45		
	ESCOMBROS								
	C/ FRAGATA	1	68,20	4,20	0,20		57,29		
		1	6,00	3,40	0,20		4,08		
	C/ CLAVEL								
	Area 1	1	8,96	3,85	0,30		10,35		
	Area 2	1	19,92	1,28	0,30		7,65		
	Area 3	1	17,97	2,60	0,30		14,02		
	Calle Clavel z1	1	1,00	84,12	0,30		25,24		
	z2	1	1,00	75,28	0,30		22,58		
	z3	1	1,00	174,00	0,30		52,20		
	Esponjamiento	0,2	1,00	1,00	1,00		0,20		
							341,69	3,71	1.267,61
	TOTAL CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS								2.419,38

Cod. Validación: QJUC MTZC 0108K R4E2XNRP | Verificación: <http://opensea.gy/ochiptona.es/8090V/validadorCSV>
 Documento perteneciente a la sede electrónica del Ayuntamiento de Chipiona | Página 116 de 206

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 SOLADO, ENCINTADO Y PAVIMENTOS									
03.01	MI BORDILLO HORM. RECTO 12x25 CM. MI. Bordillo prefabricado de hormigón de 12x25 cm., sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2. Tmáx. 40 mm. de 10 cm. de espesor, incluso excavación necesaria, colocado. Calle Fragata	2	4,00			8,00			
							8,00	7,21	57,68
03.02	M2 SOLERA HORM. HNE-15/P/20 e=15 cm. M2. Solera de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HNE-15 N/mm2. Tmáx. del árido 20 mm. elaborado en obra i/vertido y colocado y p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según EHE-08. Calle Fragata C/ CLAVEL Area 2 z1 z2 z3 adic jardinera	1 1 1 1 1 1	68,00 19,92 1,00 1,00 1,00 21,78	4,20 1,28 84,12 75,28 174,00 0,70		285,60 25,50 84,12 75,28 174,00 15,25			
							659,75	14,21	9.375,05
03.03	M2 SOLERA HA-25 #150*150*8 20 CM. M2. Solera de 20 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/IIa N/mm2., tamaño máximo del árido 20 mm. elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo electrosoldado #150*150*8 mm., incluso p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según EHE-08. Area 1 Area 3	1 1	8,96 17,97	3,85 2,60		34,50 46,72			
							81,22	23,67	1.922,48
03.04	M2 SOLADO BALD. HIDRAULICA PIZARRA 40X40 C3 M2. Solado de baldosa hidráulica pizarra 40x40 cm., válida para exteriores (resistencia al deslizamiento Rd>45 s/ UNE-ENV 12633 CLASE 3), recibido con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, i/cama de 2 cm. de arena de río, rejuntado y limpieza, s/ CTE-DB-SU y NTE-RSP-14, sin deducción por compensación de alcorques. CALLE FRAGATA descuento encintado	1 1 -2 -8	21,30 47,30 0,20 0,20	3,90 4,20 68,60 3,90		83,07 198,66 -27,44 -6,24			
							248,05	13,46	3.338,75
03.05	M2 SOLADO BALD. HID. GRANALLADA 20x40 C3 M2. Solado de baldosa hidráulica granallada de 20x40 cm., válida para exteriores (resistencia al deslizamiento Rd>45 s/ UNE-ENV 12633 CLASE 3), recibido con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, i/cama de 2 cm. de arena de río, rejuntado y limpieza, s/ CTE-DB-SU y NTE-RSP-14. CALLE FRAGATA adic	2 8 1	0,20 0,20 0,20	68,60 3,90 3,00		27,44 6,24 0,60			
							34,28	16,30	558,76
03.06	M2 SOLADO BALD. HIDRAULICA TERRAZO ABUJARDADO COLORES 40X40 M2. Solado de baldosa hidráulica de terrazo abujardada en varios colores de dimensiones 40x40 cm., válida para exteriores (resistencia al deslizamiento Rd>45 s/ UNE-ENV 12633 CLASE 3), recibido con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, i/cama de 2 cm. de arena de río, rejuntado y limpieza, s/ CTE-DB-SU y NTE-RSP-14, sin deducción por compensación de alcorques. CALLE CLAVEL adic	0,7 0,05	7,00 1,00	81,22 397,98		397,98 19,90			



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							417,88	16,30	6.811,44
03.07	M2 SOLADO BALD. HIDRAULICA TERRAZO ABUJARDADO COLORES 40X60								
	M2. Solado de baldosa hidráulica de terrazo abujardada en varios colores de dimensiones 40x40 cm., válida para exteriores (resistencia al deslizamiento Rd>45 s/ UNE-ENV 12633 CLASE 3), recibido con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, i/cama de 2 cm. de arena de río, rejuntado y limpieza, s/ CTE-DB-SU y NTE-RSP-14, sin deducción por compensación de alcorques.								
	CALLE CLAVEL	0,3	7,00	81,22		170,56			
		0,05	1,00	171,00		8,55			
							179,11	16,30	2.919,49
03.08	M2 AC. BALDOSA CEMENTO 20x20,4 PAS.								
	M2. Acera de loseta hidráulica de 20x20 cm.(4 pastillas), sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2. Tmáx. 40 mm. y 10 cm. de espesor, i/junta de dilatación, sin deducción por formación de alcorques.								
	CALLE FRAGATA	2	1,80	2,00		7,20			
							7,20	16,27	117,14
03.09	M2 FÁBRICA LADRILLO MIXTA 1 p.								
	M2. Fabrica de ladrillo mixta de 1 pié de espesor, formada por tres hiladas de ladrillo hueco doble de 25x12x9 y una de ladrillo macizo de 24x12x7, tomada con mortero de cemento y arena de río M 5 según UNE-EN 998-2, i/p.p. de replanteo, recortes, aplomado, nivelado, dejando sus caras para revestir, según CTE/ DB-SE-F.								
	Calle Clavel	1	2,60	1,00		2,60			
		1	2,60	1,00		2,60			
		1	2,60	1,00		2,60			
		1	7,49	0,50		3,75			
		2	21,10	0,40		16,88			
		2	37,40	0,40		29,92			
							58,35	23,92	1.395,73
	TOTAL CAPÍTULO 03 SOLADO, ENCINTADO Y PAVIMENTOS								26.496,52



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 SANEAMIENTO									
04.01	MI TUBERÍA PVC LISA 315 mm. MI. Tubería de PVC para evacuación y desagüe en canalizaciones subterráneas SAENGER serie KE o similar de 315 mm. de diámetro y 7.7 mm. de espesor, unión por junta elástica, color teja, colocada en zanja., i/ p.p. de piezas especiales según UNE 53332.								
	Calle Fragata	1	75,00			75,00			
	fecales	1	95,00			95,00			
							170,00	34,76	5.909,20
04.02	MI TUBERÍA PVC LISA 200 mm. SN4 MI. Tubería de PVC para evacuación y desagüe en canalizaciones subterráneas SAENGER serie KE o similar de 200 mm. de diámetro y 7.7 mm. de espesor, unión por junta elástica, color teja, colocada sobre zanja, i/ p.p. de piezas especiales según UNE 53332.								
	Calle Fragata	14	2,50			35,00			
							35,00	22,95	803,25
04.03	Ud IMBORNAL SIFONICO DE CALZADA 60X30X50 CM. Ud. Sumidero de calzada para desagüe de pluviales, de 30x50cm. y 70 cm. de profundidad, sobre solera de hormigón HM-20 N/mm ² ., realizada con ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor, enfoscada interiormente, con salida para tubo de diámetro 200 mm. situada su arista inferior a 20 cm. del fondo del sumidero, incluso rejilla de fundición de 300x500x30 mm. sobre cerco de angular de 40x40 mm. recibido a la fábrica de ladrillo, incluso conexión a la red de alcantarillado existente con bote sifónico, relleno de zanja y reposición del asfaltado.								
	Calle Fragata	4				4,00			
	Calle Clavel								
							4,00	99,84	399,36
04.04	Ud POZO DE REGISTRO D=100 hasta H= 2m. Ud. Pozo de registro con anillos prefabricados de hormigón en masa con un diámetro interior de 100 cm. y una altura total de pozo máxima de 2 m., formado por cubeta base de pozo de 1,15 m. de altura sobre solera de hormigón HNE-20 N/mm ² ligeramente armada, anillos de 1 metro de altura, y cono asimétrico de remate final de 60 cm. de altura, incluso sellado del encaje de las piezas machiembreadas, recibido de pates y tapa de hormigón de 60 cm.								
	Calle Fragata	4				4,00			
	fecales	5				5,00			
							9,00	379,47	3.415,23
04.05	UD UD ACOMETIDA DE SANEAMIENTO Ud. Arqueta de registro de paso 200x315x200, con codo 200x45° HM color Teja, conector D200 para PVC, junta de conector PVC 200 y tapa de fundición 40x40 completamente instalada. totalmente terminada la unidad, i/i ayudas al trabajo, pequeño material, limpieza y transporte de escombros a vertedero.								
	Calle Clavel								
	Calle Fragata	14				14,00			
							14,00	239,24	3.349,36
TOTAL CAPÍTULO 04 SANEAMIENTO.....									13.876,40



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 ABASTECIMIENTO									
05.01	Ud VÁLVULA ENTERRADA DN=80 mm. Ud. Válvula de compuerta enterrada DN 80, extremos con bridas DN10/16 - Material del cuerpo y tapa en fundición modular GGG50. Cierre recubierto en su totalidad de EPDM. Husillo de acero inoxidable, tapa atornillada al cuerpo con tornillería embutida y sellada, incluido alargadera para enterra. Ayudas al trabajo, pequeño material. Totalmente terminada la unidad.						3,00	231,34	694,02
05.02	MI TUBERÍA FUNDICIÓN D=80 mm. MI. Tubería de fundición dúctil de D=90 mm., con junta Standar, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20 cm., rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm., y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, colocada. Calle Fragata	14	8,00			112,00	112,00	22,88	2.562,56
05.03	Ud PIEZA ESPECIAL DE CONEXIÓN 250mm Ud de suministro e instalación de una PIEZA ESPECIAL DE CONEXIÓN en T, de tubería proyectada de fundición DIAM. 80mm a tubería existente de FUNDICIÓN de 250mm. Totalmente terminada la unidad. Probada y sellada según normalización de la compañía de Aguas y Directrices de la Dirección facultativa.						1,00	390,51	390,51
05.04	Ud PIEZA ESPECIAL DE CONEXIÓN 125mm Ud de suministro e instalación de una PIEZA ESPECIAL DE CONEXIÓN en T de tubería proyectada de fundición DIAM. 80mm a tubería existente de PVC de 125mm. Totalmente terminada la unidad. Probada y sellada según normalización de la compañía de Aguas y Directrices de la Dirección facultativa.						1,00	276,49	276,49
05.05	Ud PIEZA CONEXIÓN EN T FUNDICION 80/80 Ud de suministro e instalación de pieza de conexión tipo T (80/80mm) para tubería de fundición para cambio de dirección de tubería proyectada de 80mm. Incluso tapon de resistencia adecuada, pequeño material, ayudas al trabajo. Totalmente probada y funcionando la unidad. Según indicaciones de la Cía de Aguas y Dirección Facultativa.						1,00	127,38	127,38
05.06	Ud ACOMETIDA A VIVIENDA DE ABASTECIMIENTO Ud de suministro e instalación de tubería de Polietileno de 1 pulgada de diámetro hasta una longitud de 3m máximo, provisto de válvula de corte y Tapa. Incluso parte proporcional de piezas especiales y collarín de conexión. Totalmente terminada la unidad.						14,00	337,89	4.730,46
TOTAL CAPÍTULO 05 ABASTECIMIENTO.....									8.781,42

Cod. Validación: QJUC MTGZ 0108RRAZ2XNRP | Verificación: <http://opensea.gy/ochiptona.es:8090/ValidadorCSV>
 Documento perteneciente a la sede electrónica del Ayuntamiento de Chipiona | Página 120 de 206

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 ALUMBRADO									
SUBCAPÍTULO 06.01 OBRA CIVIL									
06.01.01	MI CANALIZACIÓN ILUM 2 PE 90								
	MI de canalización sobre pavimento existente formado por: levantamiento de solería existente, excavación en zanja de 60 cm de anchura y 80 cm de profundidad, lecho de arena fina de 5 cm de espesor, colocación de 2 tubos de PE reforzado de 90 mm de ø interior abrigado con hormigón H-200 hasta 10 cm, relleno con arena fina, cinta de señalización y reposición del pavimento existente. Incluso limpieza de pavimento, corte del asfalto existente, transporte de tierras sobrantes a vertedero, pequeño material y ayudas. Medida la longitud totalmente realizada. Según planimetría e indicaciones de la Dirección Facultativa.								
	Calle Clavel	3	30,40				91,20		
	Calle Fragata	1	68,00				68,00		
							159,20	9,80	1.560,16
06.01.02	Ud ARQUETA DE REGISTRO								
	Ud. Arqueta de registro para alumbrado público, de 40x40x80 cm. construida en hormigón prefabricado de alta resistencia. Incluso excavación de pozo, base de asentamiento de hormigón con fondo absorbente, engargolado de canalizaciones, relleno de laterales con material de excavación, base de hormigón para asentamiento de tapa, reposición de solería y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la unidad totalmente terminada.								
	Calle Clavel	6					6,00		
	Calle Fragata	4					4,00		
	Adic	2					2,00		
							12,00	62,62	751,44
06.01.03	Ud CIMENTACIÓN PIÉ BÁCULO+ARQUETA								
	Ud. Cimentación para báculo de 50x50x90 cm., con hormigón HM-20/P/20 con cuatro redondos de anclaje con rosca, i/arqueta de derivación adosada a la cimentación de 55x55x60 cm. realizada con fábrica de medio pié de ladrillo recibido con mortero de cemento y arena de río, enfoscada interiormente, i/tapa de fundición, excavación y retirada de tierras sobrantes a vertedero, totalmente terminada.								
	C/ Góndola	10					10,00		
	C/ Clavel	4					4,00		
							14,00	109,94	1.539,16
TOTAL SUBCAPÍTULO 06.01 OBRA CIVIL.....									3.850,76
SUBCAPÍTULO 06.02 PUNTOS DE LUZ									
06.02.01	Ud PTO LUZ LUMINARIA MOD. HAPI LED 32L								
	Undidad de suministro e instalación de punto de luz formado por: Luminaria modelo HAPILED 32 Led de la casa Shreder o similar, con componentes estructurales fabricados en fundición de aluminio. Bisagra entre cúpula y aro integrada en la propia fundición garantizando gran resistencia. Cierre de tipo palanca o similar realizado en aluminio. Una junta de silicona da estanqueidad a toda la luminaria. Tornillería de acero inoxidable AISI 304. Placa LED 40W. Para instalar en pos. Top (encima del soporte) Terminal ESPECIAL a ESPECIFICAR en obra. Óptica formada por difusor de Policarbonato Transparente con Reflector Asimétrico 'A'. Incluso pequeño material necesario para la instalación, caja de derivación 6A Claved 1468 o similar, placa LED 32 Led. Según REBT2002. (En caso necesario se aportará la homologación de la misma o cuantos certificados de calidad se requiera) y Columna Telescópica de 3.60m de altura mínimo, de acero inoxidable con puertezuela registrable, punto de tierra, cople para colocación de luminaria en tipo Top, de 60mm de diámetro, anclajes, pernos para fijación. Totalmente terminada la unidad, incluso manguera de alimentación 3x2.5mm² Cu 0.6/1kV, fijación, transporte, pruebas. Según REBT 2002.								
	Calle Clavel	4					4,00		
							4,00	561,80	2.247,20

Cod. Validación: QUCWTAZ010NRKRAZ2XNRB | Verificación: http://opensea.gub.uy/ochiptona.es:8090/VvalidadorCSV
 Documento perteneciente a la sede electrónica del Ayuntamiento de Chiripona | Página 121 de 206

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.02.02	Ud PTO LUZ FAROL LED EN BRAZO MURAL Ud. de suministro e instalación de punto de luz formado por: Brazo mural de Acero Galvanizado en caliente con dimensiones y perfiles suficientes para soportar la luminaria, anclajes en tres puntos para fijación mural incluso piezas de fijación de luminaria. Luminaria tipo Farol modelo VALENTINO LED de la casa Shreder o similar, compuesto por cuerpo, capó y fijación de fundición de aluminio pintado. El bloque óptico estanco de alto índice de hermeticidad IP66, está equipado con 16, 24, 32 o 48 LEDs de alto flujo luminoso LUMILED Rebel blanco neutro, dispone de diferentes sistemas ópticos LENSOFLEX® para adaptarse a cualquier aplicación. Tanto el bloque óptico como los auxiliares electrónicos son accesibles in situ. La luminaria se integra en el entrono urbano por ir equipada con diferentes protectores y Brazo mural de acero galvanizado con entramado decorativo, saliente mínimo 0.8m y terminación para fijación de luminaria en Top de 60mm de diámetro. . Incluso pequeño material, cable 3x2.5mm² para conexión, caja de derivación mod. Claved 1468 (5 bornas) fusible de 6A. Totalmente la unidad terminada probada y funcionando. Según REBT, normativa de aplicación e instrucciones de la Dirección Facultativa.								
	Calle Fraga	3					3,00	610,87	1.832,61
							3,00	610,87	1.832,61
06.02.03	Ud LUMINARIA TECEO 48 LED Ud. de suministro e instalación de punto de luz formado por: colocación de Luminaria LED hermética, mod. TECEO de la casa Socolec o similar, compuesta por un protector de vidrio extra-claro y un cuerpo de aluminio donde se ubica el bloque óptico (IP66) compuesto por 48 LED de alto flujo luminoso blanco neutro y el compartimento de auxiliares (IP66), ambos independientes y accesibles in situ, Futureproof. Incluso pequeño material, cable 3x2.5mm² para conexión, caja de derivación mod. Claved 1468 (5 bornas) fusible de 6A. Totalmente la unidad colocada, terminada, probada y funcionando. Según REBT, normativa de aplicación e instrucciones de la Dirección Facultativa.								
	Calle Góndola	10					10,00	472,36	4.723,60
							10,00	472,36	4.723,60
TOTAL SUBCAPÍTULO 06.02 PUNTOS DE LUZ.....									8.803,41
SUBCAPÍTULO 06.03 ELECTRICIDAD									
06.03.01	MI CABLE 0,6-1KV DE 4X6 MM2. MI. De instalación y suministro de circuito eléctrico enterrado bajo tubo existente formado por conductores unipolares de cobre RVX 0.6/1 kv. 4(1x6) mm2. Incluso conexiones, pequeño material, ayudas al trabajo. Medida la longitud instalada. Según Normativa de aplicación, REBT2002 e indicaciones de la Dirección facultativa.								
	Calle Clavel	3	30,40						91,20
	Calle Fragata	1	68,00						68,00
	adic	7	6,00						42,00
		2	5,00						10,00
							211,20	3,43	724,42
06.03.02	MI RED TIERRA EQUIPOTENCIAL MI. suministro e instalación de red equipotencial (amarillo verde) de tierra formado por conductor unipolar de cobre de 16 mm² de sección nominal y aislamiento de PVC para 0,75 KV. Incluso entrada y salida a receptores o bases de columna, terminales de conexión al punto de t.t., conexión de la misma, electrodos del tipo jabalina de Ac-Cu de 2 m en los puntos que marcan los planos adjuntos, grapa de sujeción, piezas especiales y ayudas. Medida la longitud teórica realizada								
	Calle Clavel	3	30,40						91,20
	Calle Fragata	1	68,00						68,00
	adic	7	6,00						42,00
		2	5,00						10,00
							211,20	1,33	280,90



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.03.03	Ud CMP AC INOX REGUL-ESTAB SALIDAS 40KVA Ud. de instalación de Cuadro de Mando y Protección, regulador de tensión y reductor de flujo en cabecera, del tipo telemático de la casa MOCUEL o similar, preparado para una potencia aparente de 40 KVA y 6 salidas para una intensidad máxima de 40 A por circuito. Incluye Armario en acero inoxidable para un máximo de salidas de 8, Acometida Endesa Multifunción, salidas CRC, Potencia medición directa, maniobra de telegestión 2 Unidades de Master telemático GSM, incluso transporte y montaje del mismo. Medida la longitud totalmente montada. LOS REGULADORES (AUTO-TRANSFORMADORES) A APORTAR POR EL AYUNTAMIENTO. c/ San José	1					1,00		
							1,00	9.576,17	9.576,17
06.03.04	ud UD PUESTA A TIERRA ELECTRODO Ud. de suministro e instalación de puesta a tierra formado por: Pica Electrodo 2m Ac-Cu, grapas de fijación, conexión de línea de tierra, totalmente terminada probada y medida la unidad. Según REBT2002.						4,00	18,14	72,56
TOTAL SUBCAPÍTULO 06.03 ELECTRICIDAD.....									10.654,05
SUBCAPÍTULO 06.04 LEGALIZACION E INSPECCION PREVIA									
06.04.01	Ud LEGALIZACION INSTALACION Ud. de legalización de las instalaciones de soterramiento de Baja Tensión formada por dicha partida el proyecto técnico, conformidad con la compañía distribidora, aprobación por la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia, documentación complementaria debidamente tramitada (Inspección OCA, Certificados de homologación, Certificado de Instalación de Baja Tensión, planos as-built necesarios...) Pago de tasas de derechos de extensión y Supervisión de la compañía distribidora. Totalmente puesta en servicio, probada y funcionando. Según Normativas de Aplicación, Normas particulares de la compañía distribidora e indicaciones de la Dirección Facultativa.						1,00	1.391,14	1.391,14
TOTAL SUBCAPÍTULO 06.04 LEGALIZACION E INSPECCION									1.391,14
TOTAL CAPÍTULO 06 ALUMBRADO.....									24.699,36



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 MOBILIARIO URBANO									
07.01	MI BARANDILLA PARA RAMPA								
	MI. Barandilla de para rampa SEGUN CODIGO TECNICO, segun proyecto de 95 cm de altura, con dos pasamanos de tubo de acero a 70 y 90 cm sobre pilastras con perfiles de acero A-42b T50-6 y embarado horizontal, incluso p/p de placa de anclaje, soldaduras y despuntes, totalmente terminado. Colocada.								
		2	27,00				54,00		
		2	55,00				110,00		
		1	62,00				62,00		
		1	4,24				4,24		
							230,24	84,77	19.517,44
07.02	Ud PAPELERA BASCULANTE								
	Suministro y colocación de papelera basculante modelo VIDA XX1 PA679 de la casa Dúctil Benito o similar, en color negro. Ayudas al trabajo, totalmente instalada con pernos y tornillería de acero inoxidable.								
							2,00	187,14	374,28
	TOTAL CAPÍTULO 07 MOBILIARIO URBANO.....								19.891,72



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 CARTEL DE OBRA									
08.01	ud CARTEL DE OBRA								
	Ud. Cartel de obra homologado por diputación y colocado								
							2,00	159,05	318,10
	TOTAL CAPÍTULO 08 CARTEL DE OBRA.....								318,10



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 CONTROL DE CALIDAD									
09.01	Ud ENSAYO BALDOSA DE CEMENTO								
	Ud. Ensayos de las baldosas de cemento utilizadas en obra en aceras, consistente en: Absorción y peso específico aparente (UNE-EN 1936/99), Resistencia al desgaste (UNE-22183/85), Resistencia a compresión (UNE-EN 1926/99), Resistencia a flexión (UNE-EN 12372/99), Resistencia a choque (UNE-22189/85), verificando la idoneidad con la normativa de aplicación.								
		1					1,00		
								219,90	219,90
	TOTAL CAPÍTULO 09 CONTROL DE CALIDAD.....								219,90



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 10 SEGURIDAD Y SALUD									
10.01	Ud SEÑAL TRIANGULAR CON SOPORTE Ud. Señal de peligro tipo triangular normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. (3 usos).	1	4,00			4,00			
							4,00	42,50	170,00
10.02	Ud CARTEL COMBINADO 100X70 CM. Ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	1	2,00			2,00			
							2,00	21,27	42,54
10.03	MI CINTA DE BALIZAMIENTO R/B MI. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.	1	100,00			100,00			
							100,00	0,31	31,00
10.04	MI VALLA METÁLICA MÓVIL MI. Valla metálica galvanizada en caliente, en paños de 3,50x1,90 m., colocada sobre soportes de hormigón (5 usos).	1	20,00			20,00			
							20,00	6,80	136,00
10.05	Ud VALLA DE OBRA CON TRÍPODE Ud. Valla de obra de 800x200 mm. de una banda con trípode, terminación en pintura normal dos colores rojo y blanco, incluso colocación y desmontado. (20 usos).	7	10,00			70,00			
							70,00	4,50	315,00
10.06	Ud BOYAS INTERMITENTES C/CÉLULA Ud. Boya Nightflasher 5001 con carcasa de plástico y pieza de anclaje, con célula fotoeléctrica y dos pilas, incluso colocación y desmontado. (5 usos).	1	4,00			4,00			
							4,00	9,91	39,64
10.07	Ud CASCO DE SEGURIDAD Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado C.E.	1	8,00			8,00			
							8,00	2,05	16,40
10.08	Ud GAFAS CONTRA IMPACTOS Ud. Gafas contra impactos antirrayadura, homologadas C.E.	1	4,00			4,00			
							4,00	11,65	46,60
10.09	Ud MASCARILLA ANTIPOLVO Ud. Mascarilla antipolvo, homologada.	1	4,00			4,00			
							4,00	2,67	10,68
10.10	Ud TAPONES ANTIRUIDO Ud. Pareja de tapones antiruido espuma, homologado C.E.	1	4,00			4,00			
							4,00	0,26	1,04

Cod. Validación: QJUCMTGZ0TUNRR4E2XNRP | Verificación: <http://opensea.gy/ochiptona.es/8090/ValidadorCSV>
 Documento perteneciente a la sede electrónica del Ayuntamiento de Chipiona | Página 127 de 206

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.11	Ud PAR GUANTES PIEL FLOR VACUNO Ud. Par de guantes de piel flor vacuno natural, homologado CE.	1	8,00			8,00			
							8,00	5,13	41,04
10.12	M2 TAPA PROVIS. MADERA S/HUECOS M2. Tapa provisional para protecciones colectivas de huecos, formada por tablonces de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón sobre rastrales de igual material, incluso fabricación y colocación. (Amortización en dos puestas).	4	1,80	1,80		12,96			
							12,96	20,06	259,98
10.13	Ud PAR BOTAS SEGUR. PUNT. SERRAJE Ud. Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.	1	8,00			8,00			
							8,00	18,99	151,92
10.14	Ud DETECCION LINEAS ELECTRICAS SOTERRADAS								
							1,00	352,01	352,01
	TOTAL CAPÍTULO 10 SEGURIDAD Y SALUD.....								1.613,85



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 11 GESTION DE RESIDUOS									
11.01	M3 CANON DE VERTIDO RESIDUOS MIXTOS N.P. A PLANTA DE VALORIZ.								
	M3. Canon de vertido de residuos mixtos en obra de nueva planta a planta de valorización. Medido el volumen esponjado.								
	El transporte está incluido en otras partidas del presupuesto. EL ESPONJAMIENTO SE CONTEMPLA EN LA MEDICION								
	BORDILLOS								
		1	10,30	0,15	0,30	0,46			
		1	10,30	0,15	0,30	0,46			
	SOLERA								
		1	31,00		0,15	4,65			
		1	17,00		0,15	2,55			
		1	18,12			18,12			
		1	105,13			105,13			
							131,37	5,09	668,67
11.02	M3 CANON DE VERTI TIERRAS INERTES N.P. A VERTEDERO AUTORIZADO								
	M3. Canon de vertido de tierras inertes en obra de nueva planta a vertedero autorizado. Medido el volumen esponjado.								
	El transporte está incluido en otras partidas del presupuesto. EL ESPONJAMIENTO SE CONTEMPLA EN LA MEDICION								
		4	1,98	1,98	2,61	53,21	1,3		
		4	1,98	1,98	2,61	53,21	1,3		
		1	6,75			8,78	1,3		
							115,20	1,66	191,23
TOTAL CAPÍTULO 11 GESTION DE RESIDUOS.....									859,90



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 12 ARBOLADO									
12.01	Ud PROTECCIÓN DEL ARBOLADO								
	Ud. cerramiento perimetral al arbolado en cumplimiento de la ordenanza municipal de diámetro 2m y altura 3m, acotandose con vallas hitos u otros elementos.								
	C/ Clavel Cipres	2					2,00		
								46,27	92,54
	TOTAL CAPÍTULO 12 ARBOLADO.....								92,54
	TOTAL.....								101.604,27



RESUMEN DE PRESUPUESTO

REURBANIZACIÓN C/ CLAVEL Y C/ FRAGATA (P.P.2015)

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	DEMOLICIONES.....	2.335,25	2,30
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	2.419,31	2,38
3	SOLADO, ENCINTADO Y PAVIMENTOS.....	26.496,52	26,08
4	SANEAMIENTO.....	13.876,40	13,66
5	ABASTECIMIENTO.....	8.781,42	8,64
6	ALUMBRADO.....	24.699,36	24,31
7	MOBILIARIO URBANO.....	19.891,72	19,58
8	CARTEL DE OBRA.....	318,10	0,31
9	CONTROL DE CALIDAD.....	219,90	0,22
10	SEGURIDAD Y SALUD.....	1.613,85	1,59
11	GESTION DE RESIDUOS.....	859,90	0,85
12	ARBOLADO.....	92,54	0,09
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	101.604,27	
	6,00% Gastos generales.....	6.096,26	
	13,00% Beneficio industrial.....	13.208,56	
	SUMA DE G.G. y B.I.	19.304,82	
	21,00% I.V.A.....	25.390,91	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	146.300,00	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	146.300,00	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS EUROS

Chipiona, a 31 de Mayo de 2018.

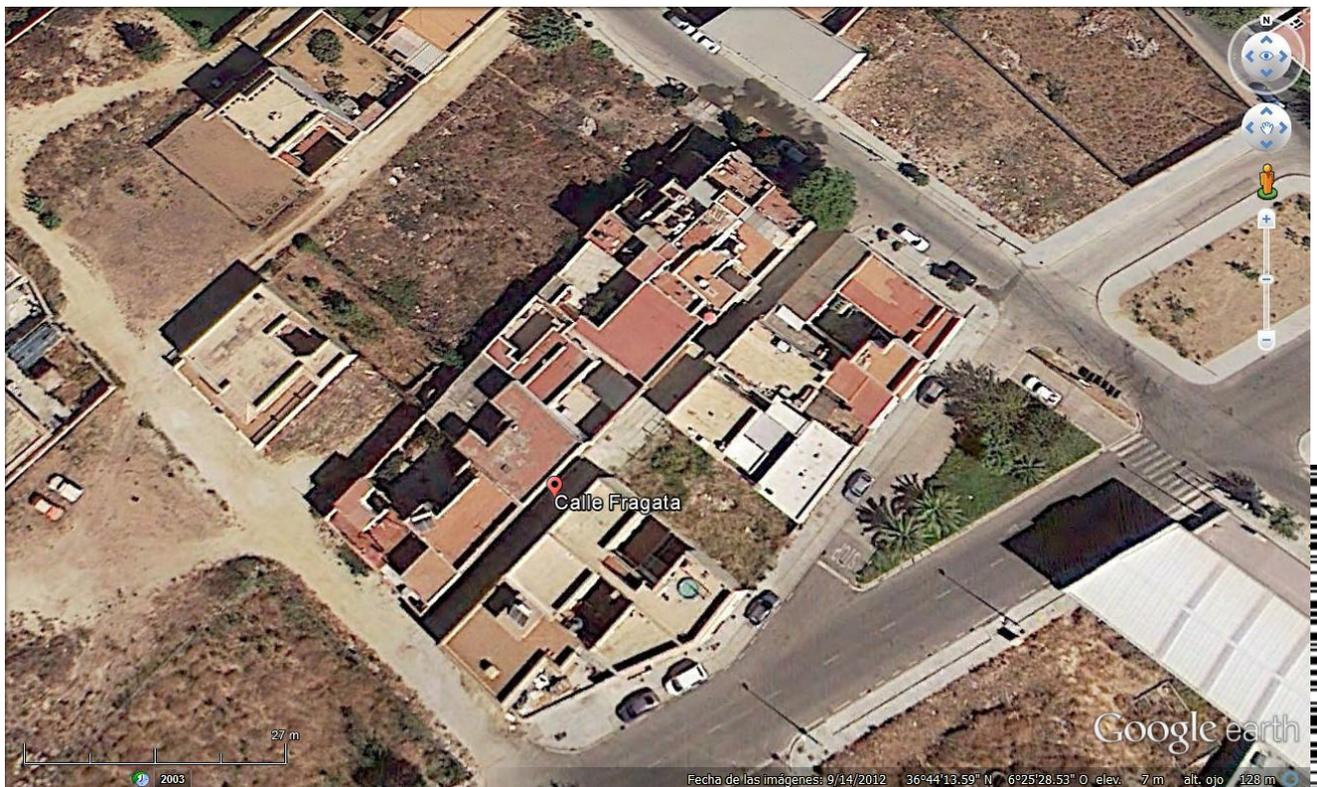
EL TÉCNICO REDACTOR.-



5.- REPORTAJE FOTOGRAFICO



VUELO CALLE FRAGATA



CALLE FRAGATA







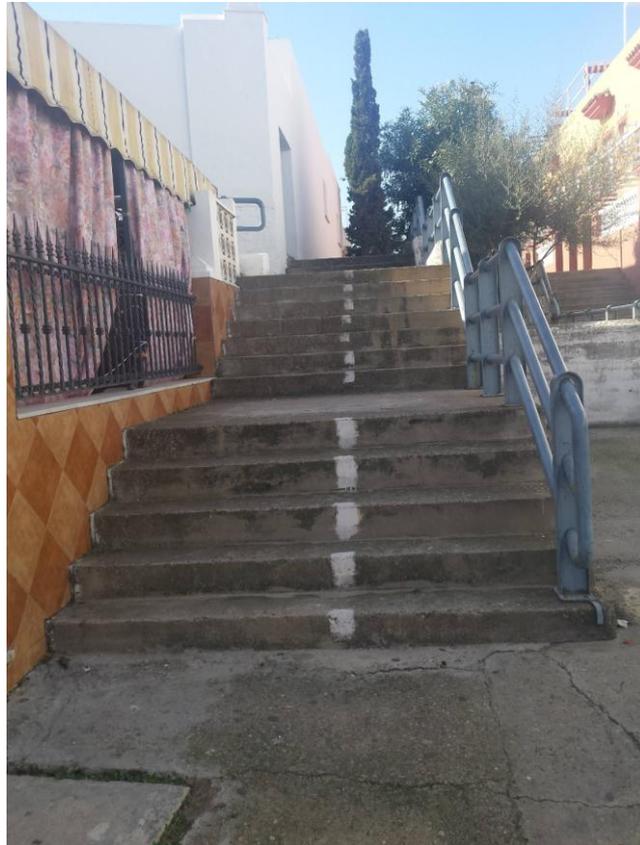


CALLE CLAVEL (tramo entre Avda de Cadiz y Avda de Sevilla)



DESDE AVENIDA DE CADIZ







DESDE AVENIDA DE SEVILLA





6.- PLANOS



SITUACIÓN

- 1. CALLE FRAGATA
- 2. CALLE CLAVEL



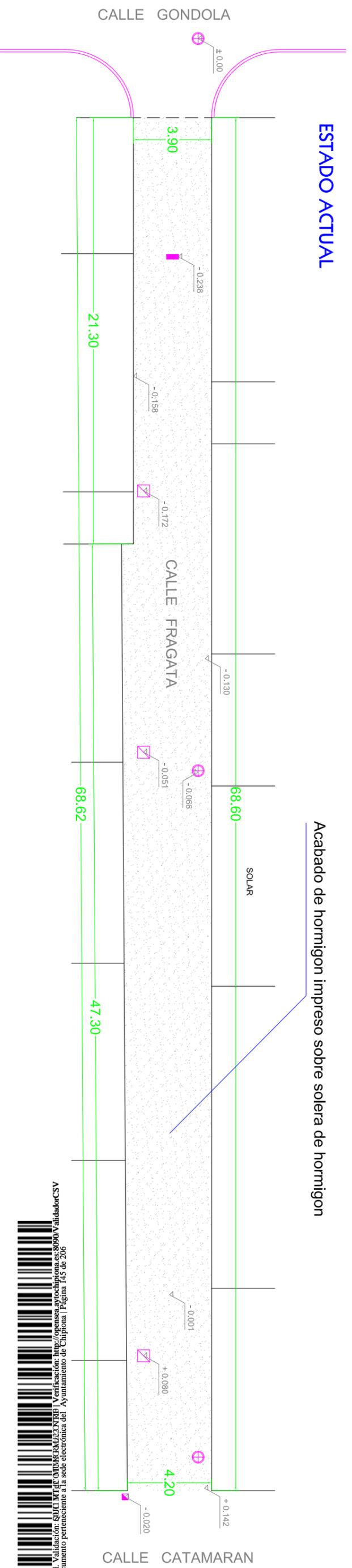
**AYUNTAMIENTO
DE
CHIPIONA**

**OFICINA MUNICIPAL
DE
PROYECTOS Y OBRAS**

PROYECTO DE: REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA	FECHA: ABRIL 2.018
SITUACION: CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA. CHIPIONA.	ESCALA: S/E
PLANO DE: 1 SITUACIÓN	EL ARQUITECTO: MARIA JOYANES ABANCENS

ESTADO ACTUAL

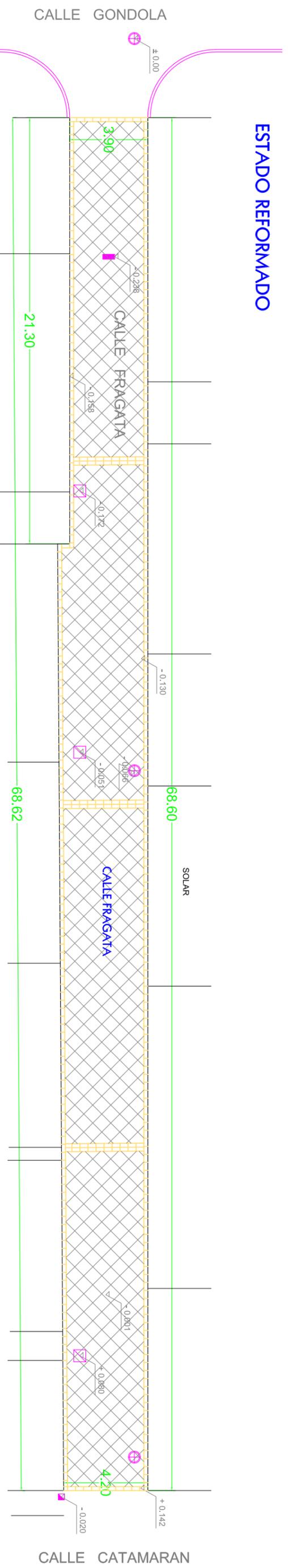
Acabado de hormigon impreso sobre solera de hormigon



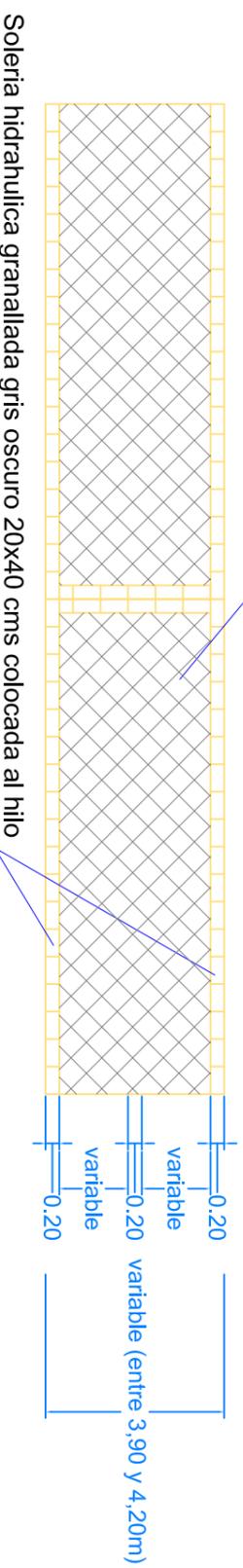
Cod. Verificación: 8589904 ValidadorCSV
Documento perteneciente a la sede electrónica del Ayuntamiento de Chipiona. Página: 145 de 206



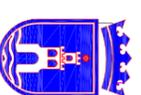
ESTADO REFORMADO



Solera hidráulica acabado de pizarra gris colocada a cartabon de 40x40 cms.



AYUNTAMIENTO DE CHIPIONA OFICINA MUNICIPAL DE PROYECTOS Y OBRAS



PROYECTO DE:

REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA

FECHA:

ABRIL 2.018

SITUACION:

CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA. CHIPIONA.

ESCALA:

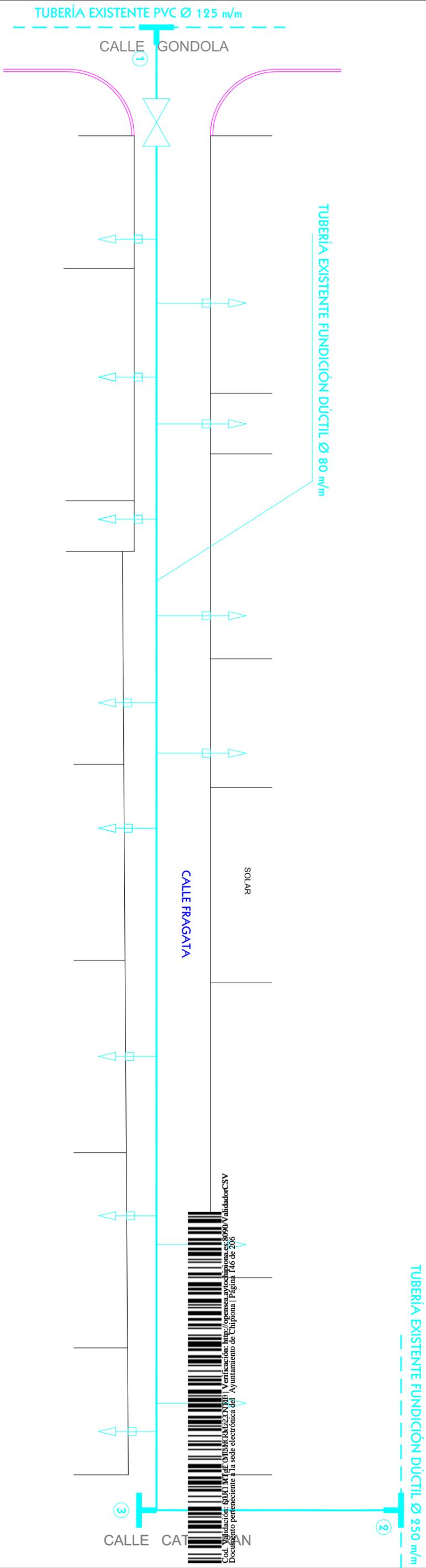
1:200

PLANO DE:

2 ESTADO ACTUAL Y REFORMADO
CALLE FRAGATA

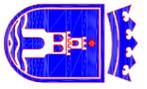
EL ARQUITECTO

MARIA JOYANES ABANCENS



RED ABASTECIMIENTO DE AGUA

-  TUBERÍA PROYECTADA FUNDICION DUCTIL Ø 80 m/m
-  TUBERÍA EXISTENTE
-  VÁLVULA COMPUERTA PARA FUNDICIÓN Ø 80 m/m EQUIPADA PARA ENTERRAR
-  PIEZA ESPECIAL DE CONEXIÓN A TUBERÍA EXISTENTE DE PVC Ø 125 m/m
-  PIEZA ESPECIAL DE CONEXIÓN A TUBERÍA EXISTENTE DE FUNDICIÓN Ø 250 m/m
-  TE PARA TUBERÍA FUNDICIÓN Ø 80-80-80 m/m TAPÓN PARA TE DE FUNDICIÓN Ø 80 m/m
-  ACOMETIDAS EN TUBERÍAS P.E. Ø 1" PROVISITA DE VÁLVULA DE CORTE Y TAPA

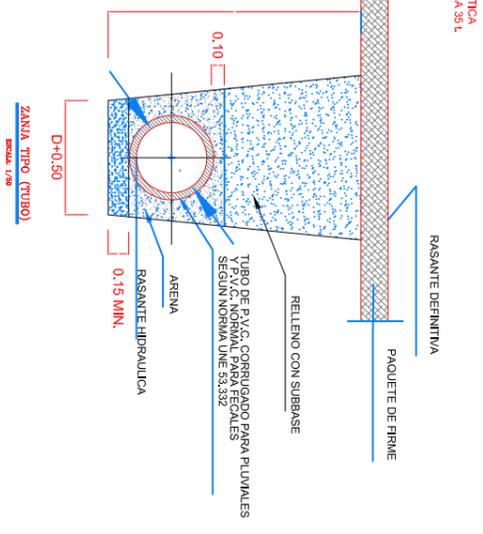
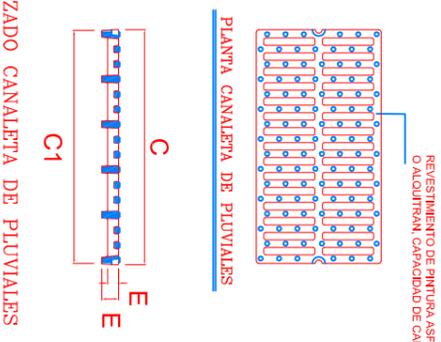
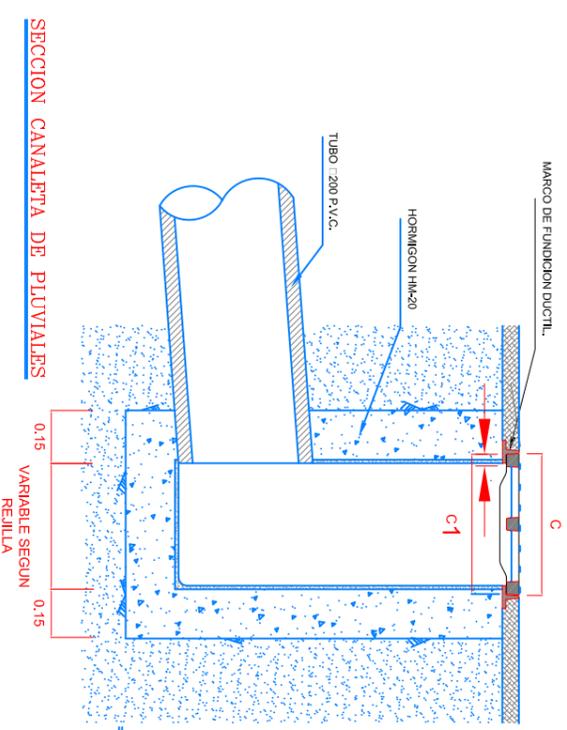
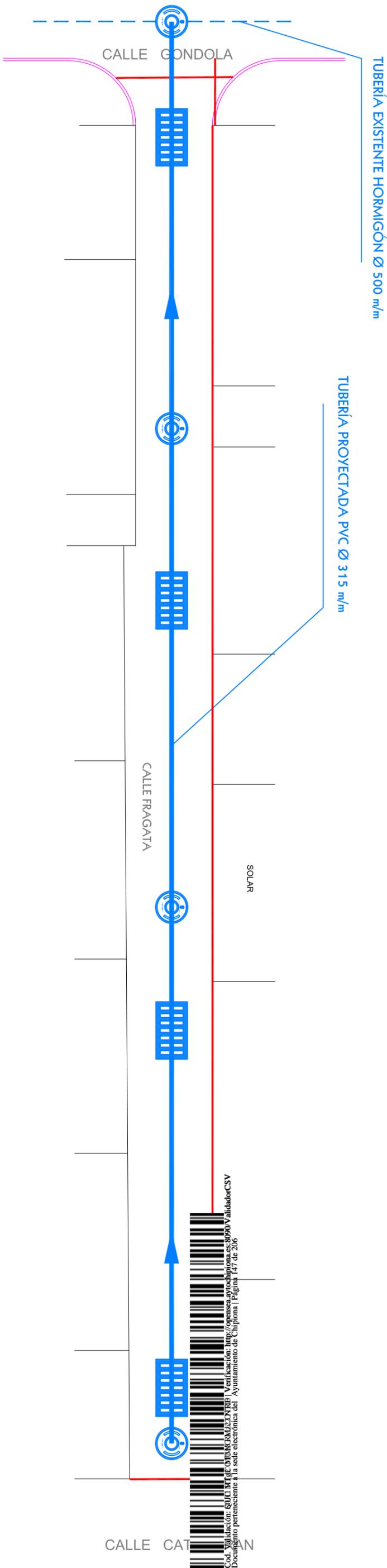
 AYUNTAMIENTO DE CHIPIONA		OFICINA MUNICIPAL DE PROYECTOS Y OBRAS	
PROYECTO DE: REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA		FECHA: ABRIL 2.018	
SITUACION: CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA, CHIPIONA.		ESCALA: 1:200	
PLANO DE: 3 ABASTECIMIENTO DE AGUA		EL ARQUITECTO: MARIA JOYANES ABANCENS	



 Cada vez que se consulte este documento en Internet, se actualizará automáticamente el número de validación.

 Validación de este documento: 80904 ValidadorCSV

 Documento perteneciente a la sede electrónica del Ayuntamiento de Chipiona, Página 146 de 206

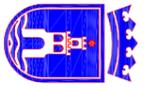


RED PLUVIALES

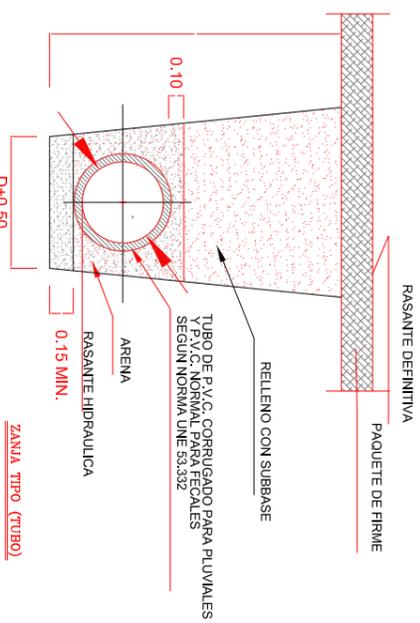
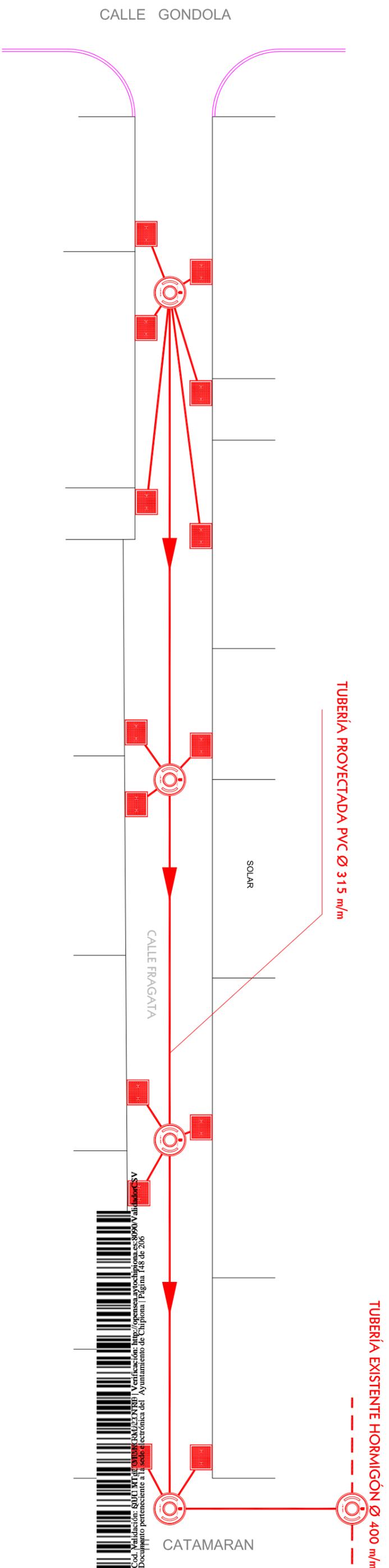
— TUBERÍA PROYECTADA PVC Ø 315 m/m

▤ IMBORNAL SIFONICO

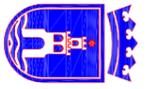
⊙ POZO DE REGISTRO

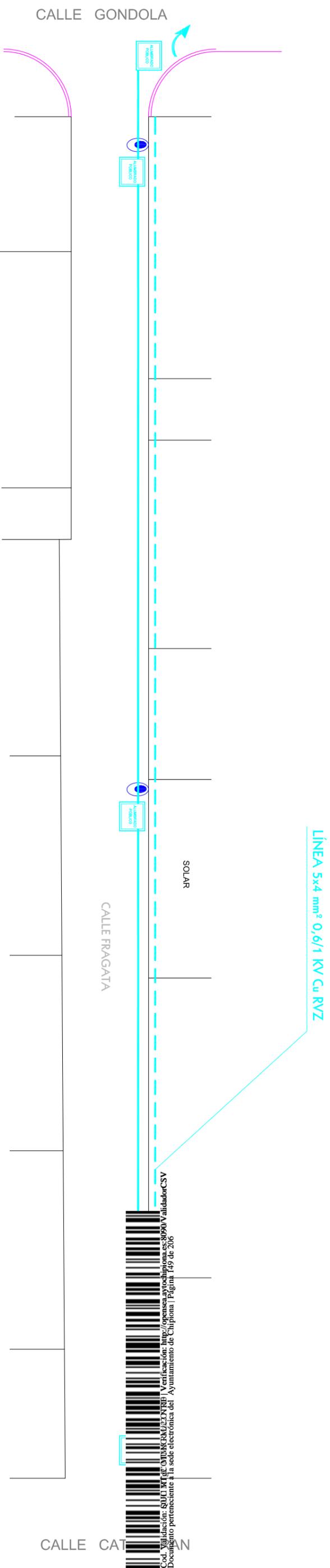
 AYUNTAMIENTO DE CHIPIONA		OFICINA MUNICIPAL DE PROYECTOS Y OBRAS	
MODIFICADO DE PROYECTO DE: REURBANIZACION DE LA CALLE CAVEL Y CALLE FRAGATA		FECHA: ABRIL 2.018	
SITUACION: CALLE CAVEL Y CALLE FRAGATA. CHIPIONA.		ESCALA: 1:200	
PLANO DE: 4	RED DE PLUVIALES		
		EL ARQUITECTO MARIA JOYANES ABANCENS	

Cada Validación SUJ. (L. 31/2014) Verificación http://sede.ayuntamientochipiona.es/8090VvalidadorCSV
 Documento perteneciente a la sede electrónica del Ayuntamiento de Chipiona, Página 147 de 206



- RED FECALES**
-  TUBERÍA PROYECTADA DE FECALES DE PVC Ø315 mm
 -  POZO DE REGISTRO
 -  ACOMETIDA INDIVIDUAL PVC Ø900

 AYUNTAMIENTO DE CHIPIONA		OFICINA MUNICIPAL DE PROYECTOS Y OBRAS	
PROYECTO DE: REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA		FECHA: ABRIL 2.018	
SITUACION: CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA, CHIPIONA.		ESCALA: 1:200	
PLANO DE: <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; color: blue;">5</div> RED DE FECALES		EL ARQUITECTO MARIA JOYANES ABANCENS	

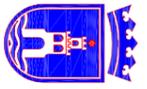


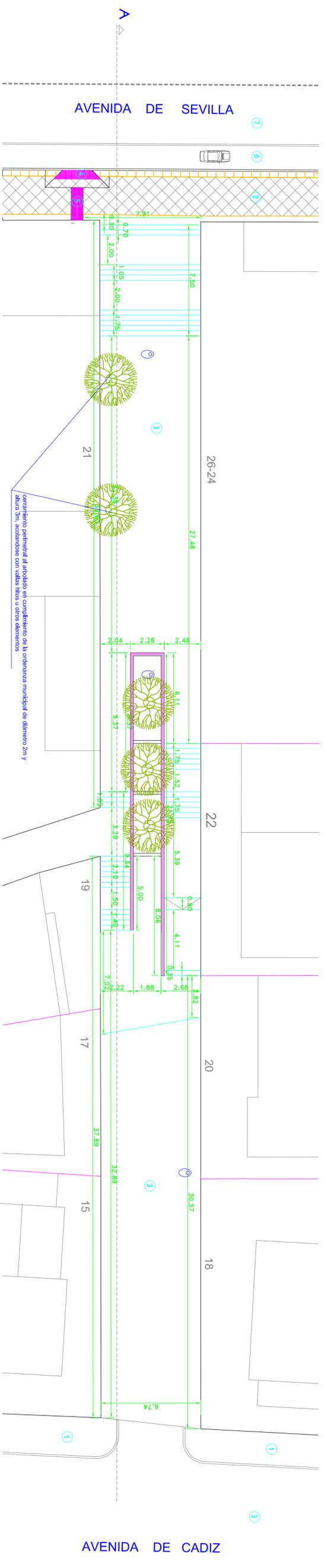
- - - LÍNEA 4x4 mm² 0,6/1 KV Cu RVZ
- CANALIZACIÓN DE 1 TUBO DE 40mm PVC D.C.
- PUNTO DE LUZ TIPO FAROL CON BRAZO MURAL 32 LED
- ALUMBRADO PÚBLICO ARQUETA EXISTENTE 40x40x60 ALUMBRADO PÚBLICO
- ↷ BAJADA SOBRE FACHADA PROTEGIDA CON TUBO ACERO 2,5 m.



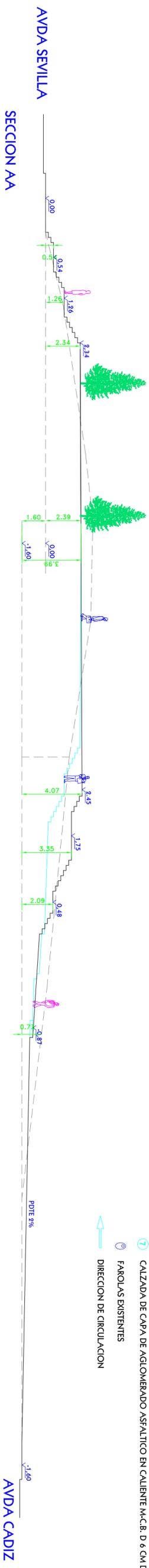
 Cada validación SUM (U) de CHIPIONA (C) debe ser acompañada por el Documento de Validación CSV

 Documento perteneciente a la sede electrónica del Ayuntamiento de Chipiona, Página 149 de 206

 AYUNTAMIENTO DE CHIPIONA		OFICINA MUNICIPAL DE PROYECTOS Y OBRAS	
PROYECTO DE: REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA		FECHA: ABRIL 2.018	
SITUACION: CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA, CHIPIONA.		ESCALA: 1:200	
PLANO DE: ALUMBRADO PUBLICO CALLE FRAGATA		EL ARQUITECTO MARIA JOYANES ABANCENS	
6			



PLANTA ACTUAL CALLE CLAVEL (TRAMO ENTRE AVDA DE CADIZ Y AVDA DE SEVILLA)

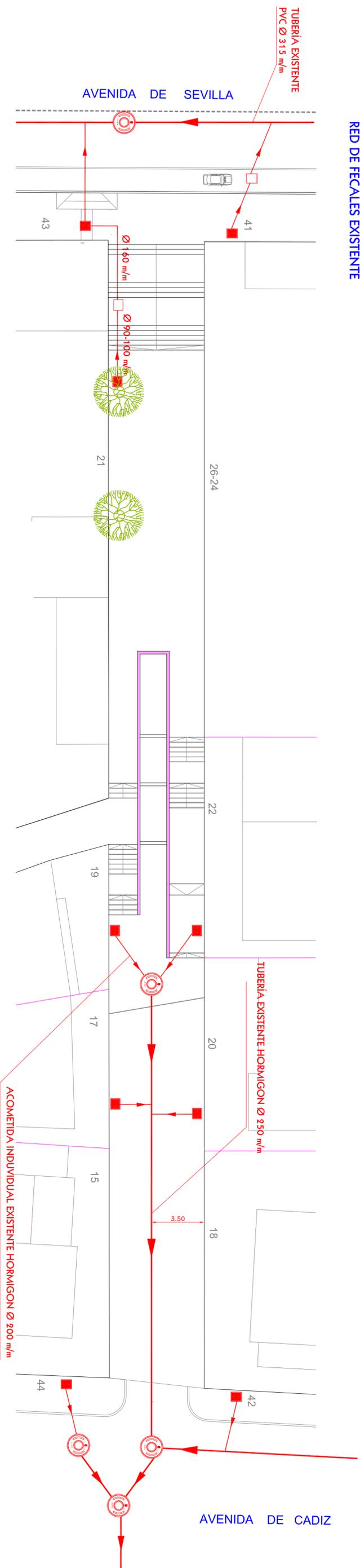


- ① ACERADO DE BALDOSA HIDRAULICA DE 9 TACOS DE 90X90 CMS SOBRE SOLERA DE HORMIGON HM-20 (f=10 CMS), COLOCACION DE BORDILLO DE HORMIGON PREFABRICADO, DE 19X25X50 cms.
- ② ACERADO DE BALDOSA HIDRAULICA DE CEMENTO EN RELIEVE, CON ACABADO A CARTABON, Y DOS TIRAS DE BALDOSA HIDRAULICA GRANALLADA SOBRE SOLERA DE HORMIGON HM-20
- ③ SOLERA DE HORMIGON CON ACA
- ④ BALDOSAS INDICADOR DE ADVERTENCIA DE TERRAZO DE BOTONES EN RELIEVE, PUNTA DE DIAMANTE, DE 40X40 CM, COLOR ROJO.
- ⑤ BANDA DE SEÑALIZACION DE BALDOSAS DE TERRAZO INDICADOR DIRECCIONAL, DE 40X40 CM, COLOR ROJO
- ⑥ CALZADA PARA APARCAMIENTO EN CORDON
- ⑦ CALZADA DE CAPA DE AGLOMERADO ASFALTICO EN CALENTE M.C.B. D 6 CM DE ESPESOR
- ⑧ FAROLAS EXISTENTES
- ➔ DIRECCION DE CIRCULACION



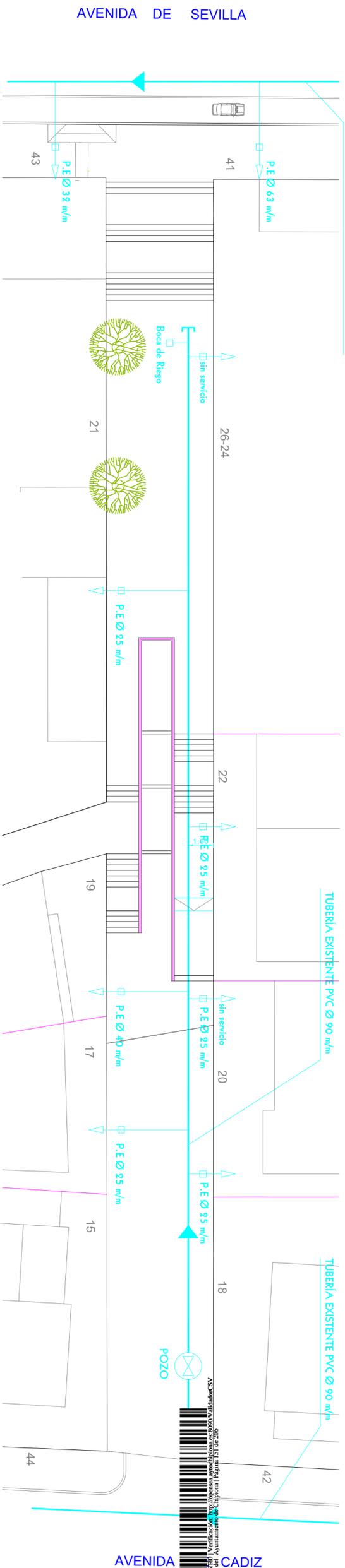
	AYUNTAMIENTO DE CHIPIONA	OFICINA MUNICIPAL DE PROYECTOS Y OBRAS
PROYECTO DE: REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y CALLE RAGATA		FECHA: ABRIL 2.018
SITUACION: CALLE CLAVEL Y CALLE RAGATA, CHIPIONA.		ESCALA: 1:200
PLANO DE: LEVANTAMIENTO C/CLAVEL. ESTADO ACTUAL		EL ARQUITECTO
7		MARIA JOYANES ABANCKENS

RED DE FECALES EXISTENTE

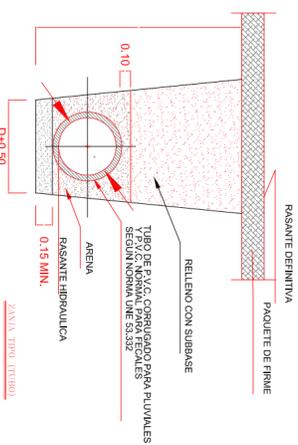


RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS EXISTENTE

TUBERÍA EXISTENTE FIBROCEMENTO Ø 125 m/m



PLANTA ACTUAL CALLE CLAVEL (TRAMO ENTRE AVDA DE CADIZ Y AVDA DE SEVILLA)



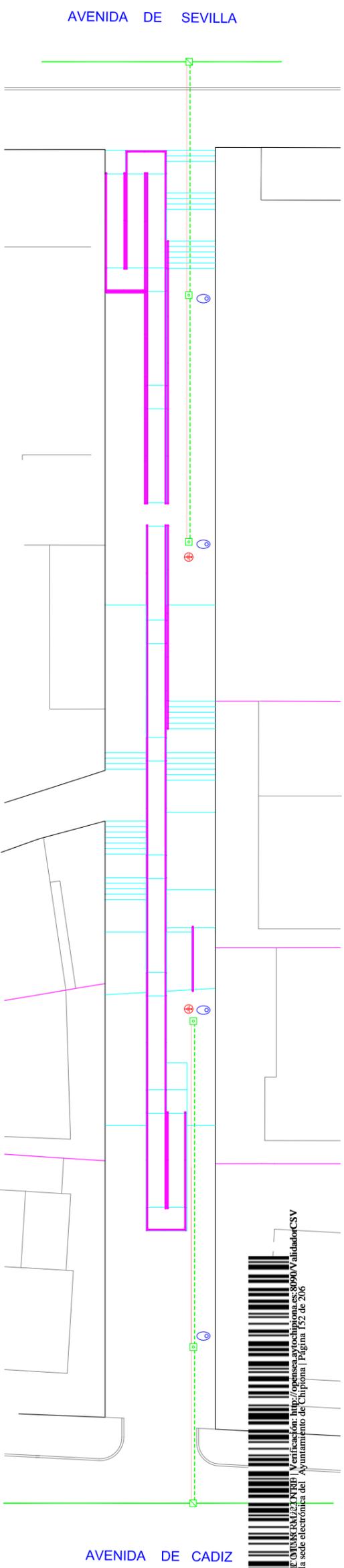
- RED FECALES EXISTENTE**
- TUBERÍA EXISTENTE DE FECALES DE HORMIGÓN Ø 200 mm
 - POZO DE REGISTRO
 - ACOMETIDA INDIVIDUAL HORMIGÓN Ø 200

- RED ABASTECIMIENTO DE AGUA**
- TUBERÍA EXISTENTE
 - VÁLVULA COMPUERTA PARA FUNDICIÓN Ø 80 m/m EQUIPADA PARA ENTERRAR
 - ACOMETIDAS EN TUBERÍAS P.E. PROVISTA DE VÁLVULA DE CORTE Y TAPA

		AYUNTAMIENTO DE CHIPIONA		OFICINA MUNICIPAL DE PROYECTOS Y OBRAS	
PROYECTO DE:	REURBANIZACIÓN DE LA CALLE CLAVEL Y CALLE RAGATA	FECHA:	ABRIL 2018		
SITUACIÓN:	CALLE CLAVEL Y CALLE RAGATA, CHIPIONA.	ESCALA:	1:200		
PLANO DE:	INSTALACIONES EXISTENTES FECALES Y AGUA. C/CLAVEL.	EL ARQUITECTO	MARIA JOYANES ABANGENS		
8					



ALUMBRADO PUBLICO



PLANTA

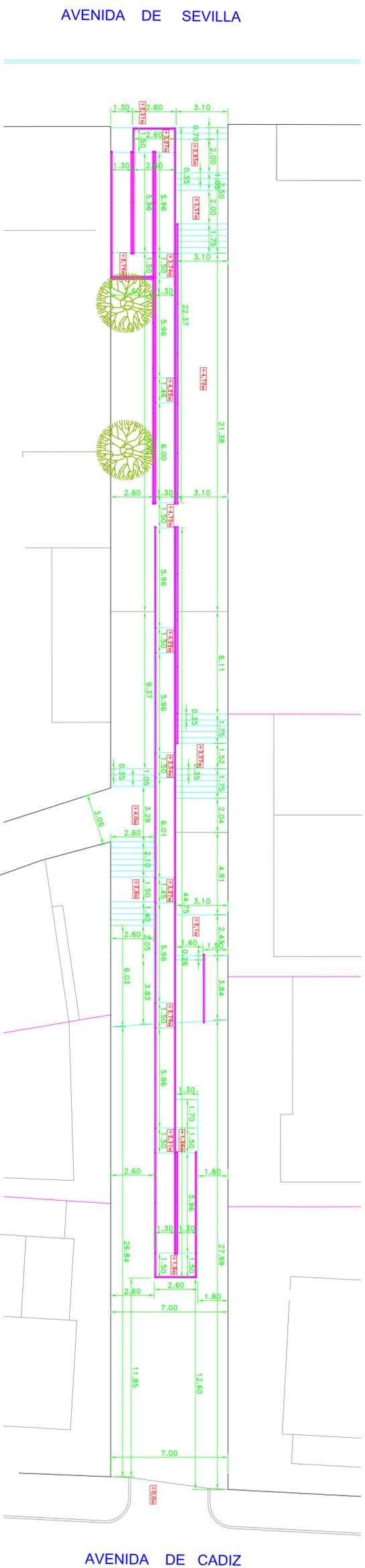
LEYENDA ALUMBRADO PUBLICO

- CANALIZACION ALUMBRADO PUBLICO DISTINTE
- CANALIZACION ALUMBRADO PUBLICO PROYECTADA 3 TUBO PVC 80x8 D.C. (Suelo Indefinido)
- PUNTO DE LUZ SMART 3,5 MM CON LUMINARIA VAPOR DE MERCURIO CON 3 LED
- CIRCUITO 4 (1x6 0m3) BY 4 C. 0,61 MV - 1X15mm2 TT RV. C. 750/400 V
- ⊕ PUESTA A TIERRA CON P.C.A. A.C. 2m - GRANA DE ELIACION
- ⊕ ARQUETA CON TAPA Y MARCO DE FUNCIÓN de 30x30x50 cm
- ⊕ A.P.E. DE PARED, COMBINADA CON QUADRADO SEGUN PLANO DE DETALLE
- ⊕ ARQUETA DE CRUCE NORMALIZADA PROYECTADA CON TAPA Y MARCO DE FUNCIÓN de 30x30x50 cm
- ⊕ ARQUETA EXTERNE
- ⊕ BICICLOMUNDO DE TIPO A INCHONA

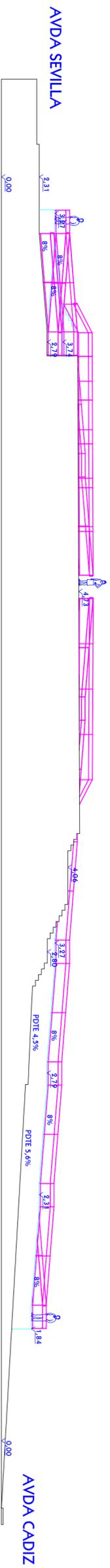
Codi Validador de SMI (U.T. de O.M. de Chipiona) Verificaci3n http://sistemas.aplicaciones.ssi.aytochipona.es/validadorCSV
Documento perteneciente a la sede electr3nica del Ayuntamiento de Chipiona, P3gina 152 de 206



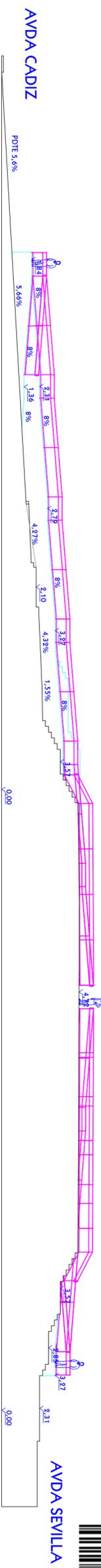
		AYUNTAMIENTO DE CHIPIONA		OFICINA MUNICIPAL DE PROYECTOS Y OBRAS	
PROYECTO DE:	REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA	FECHA:	ABRIL 2.018		
SITUACION:	CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA, CHIPIONA.	ESCALA:	1:200		
PLANO DE:	13 INSTALACION DE ALUMBRADO PUBLICO	EL ARQUITECTO	MARIA JOYANES ABANCKENS		



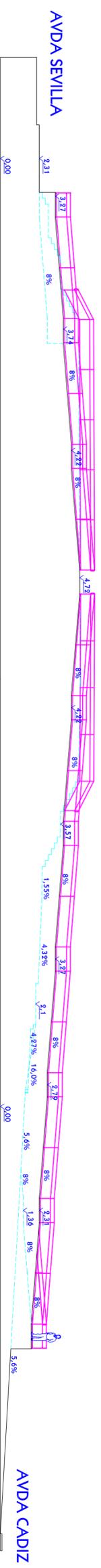
PLANTA



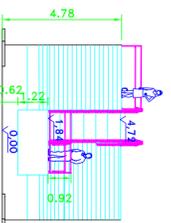
ALZADO



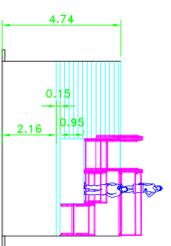
ALZADO



SECCION LONGITUDINAL



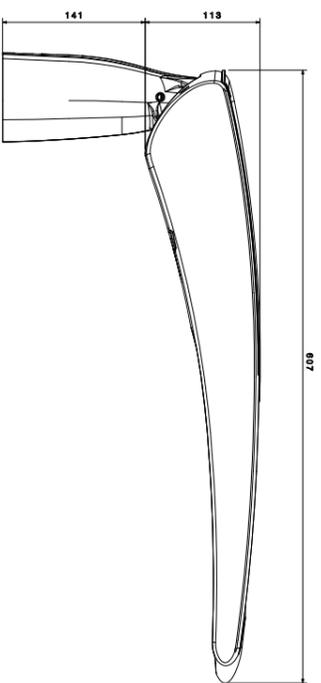
ALZADO DESDE AVDA CADIZ



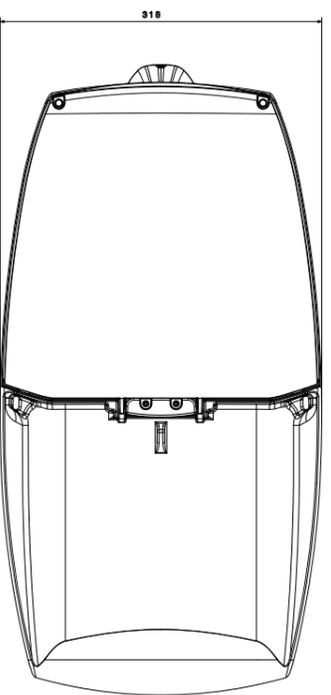
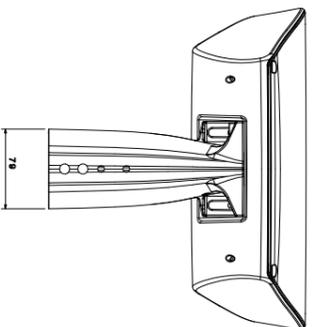
ALZADO DESDE AVDA SEVILLA

		AYUNTAMIENTO DE CHIPIONA	
PROYECTO DE REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y CALLE RAGATA		OFICINA MUNICIPAL DE PROYECTOS Y OBRAS	
SITUACION: CALLE CLAVEL Y CALLE RAGATA, CHIPIONA.		FECHA: ABRIL 2.018	
PLANO DE: PLANTA, ALZADOS Y SECCIONES. CALLE CLAVEL		ESCALA: 1:200	
10		EL ARQUITECTO	
MARIÁ JOYANES ABANCAENS			





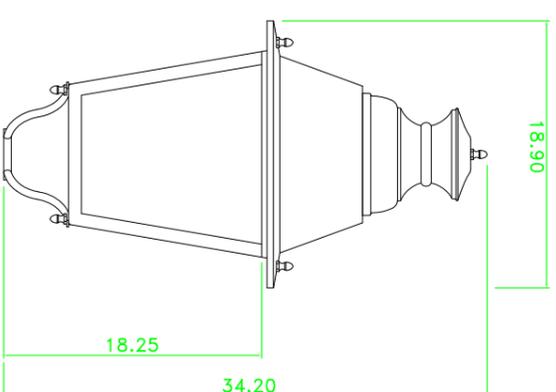
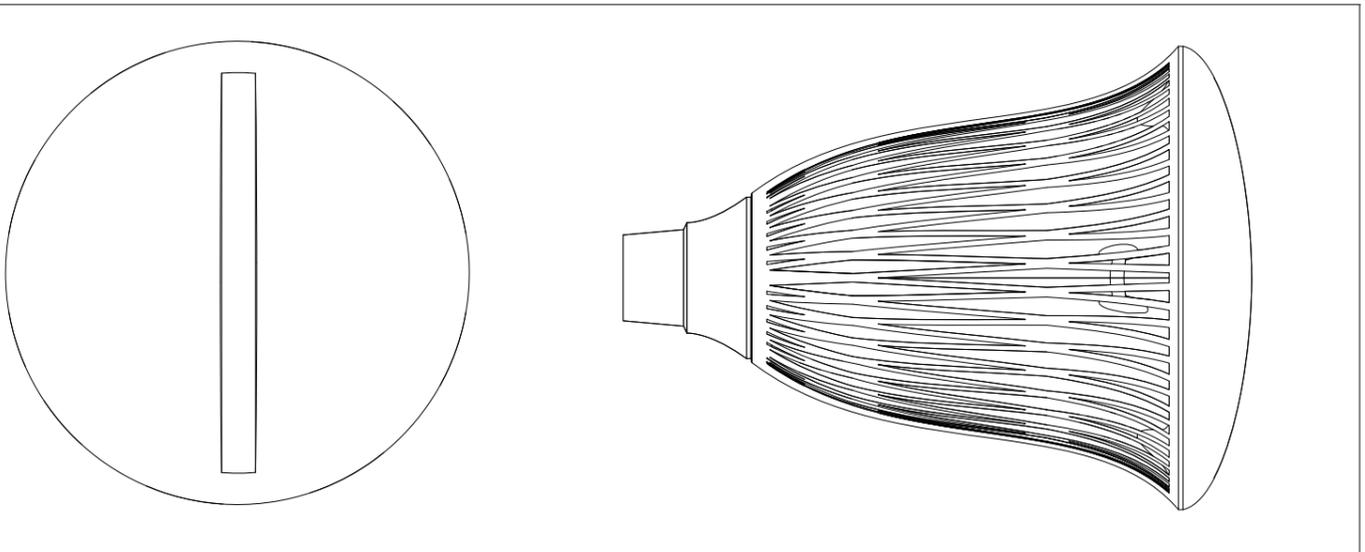
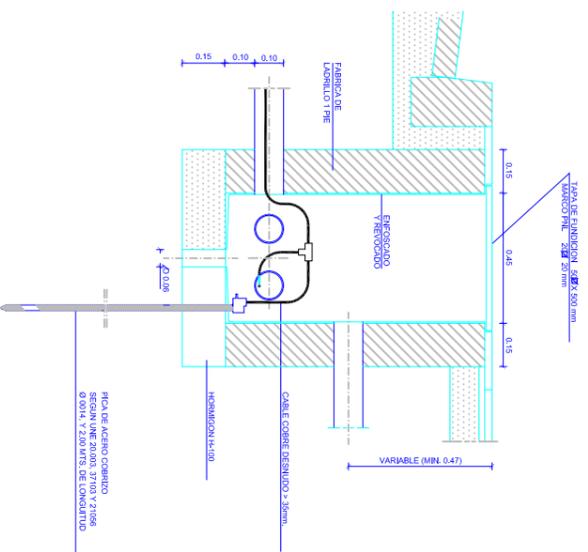
007



LUMINARIA TECCEO 1



Luminaria LED hermética, **TECCEO** o similar, compuesta por un protector de vidrio extra-claro y un cuerpo de aluminio donde se ubica el bloque óptico (IP66) compuesto por 16-24-32-40 o 48 LED de alto flujo luminoso blanco neutro y el compartimento de auxiliares (IP66), ambos independientes y accesibles in situ, **Futureproof**. Diseño compacto gracias a la **tecnología LED** que permite alturas de montaje de 4 a 10m (según versión y corriente de funcionamiento), tanto en posición vertical como horizontal (ajustable in situ). Diferentes ópticas disponibles para ofrecer la solución óptima a cada aplicación (funcional o urbana).



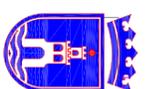
Grupo óptico

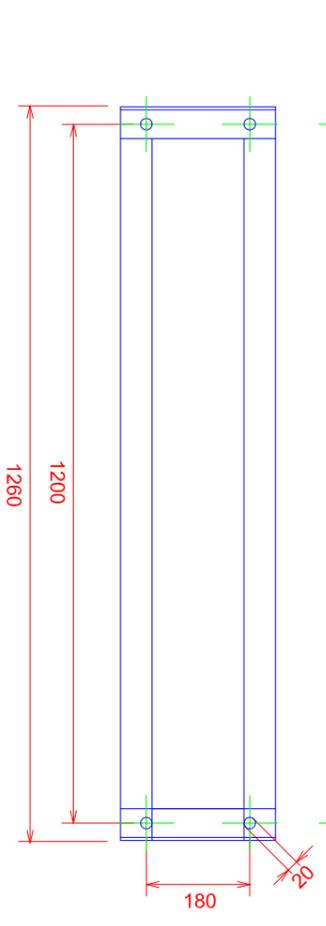
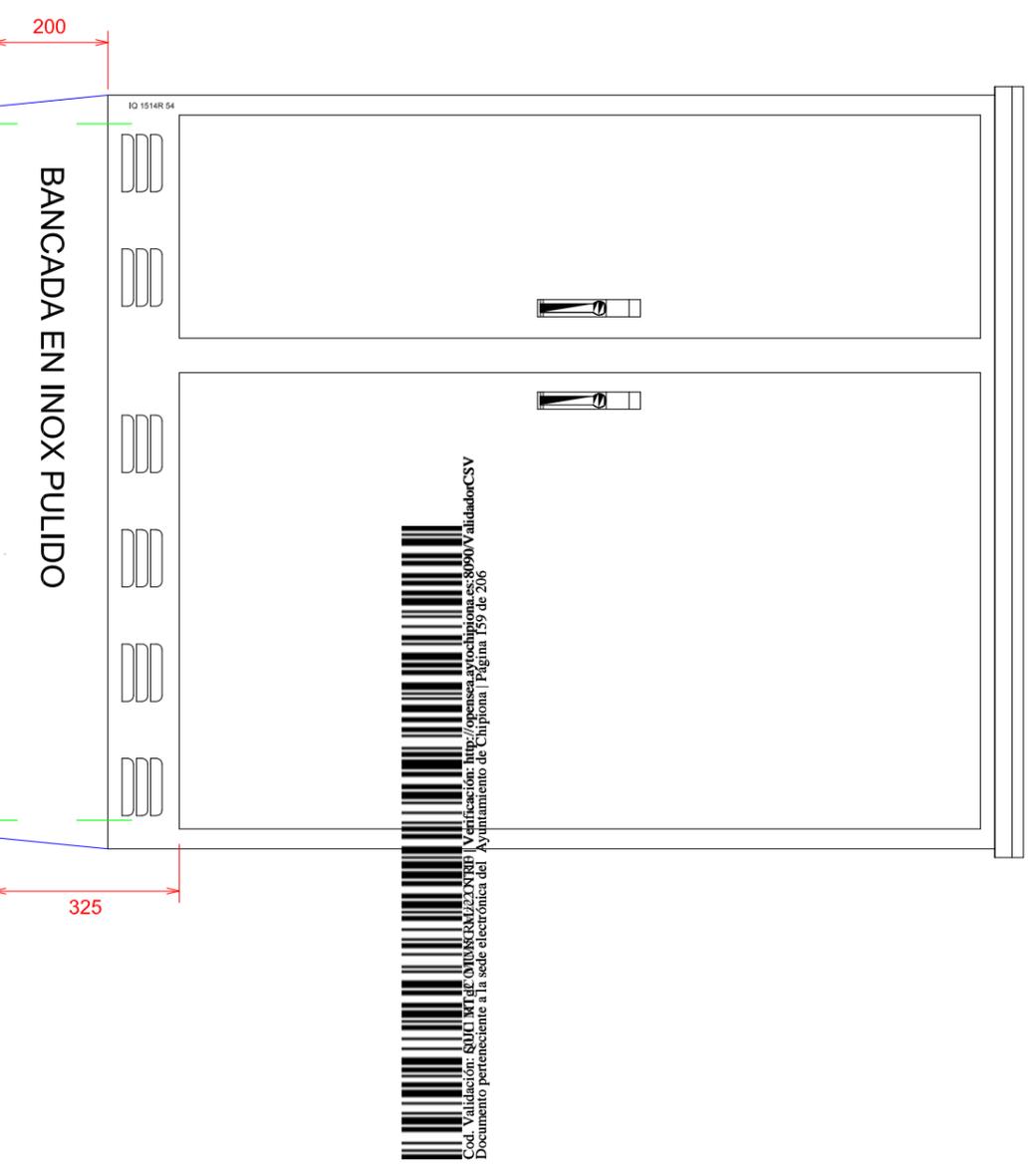
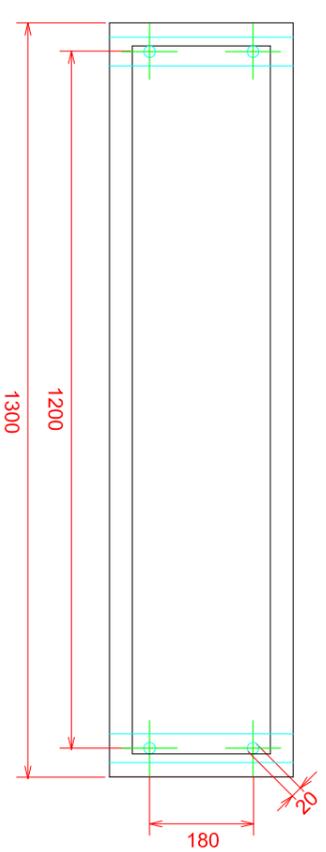
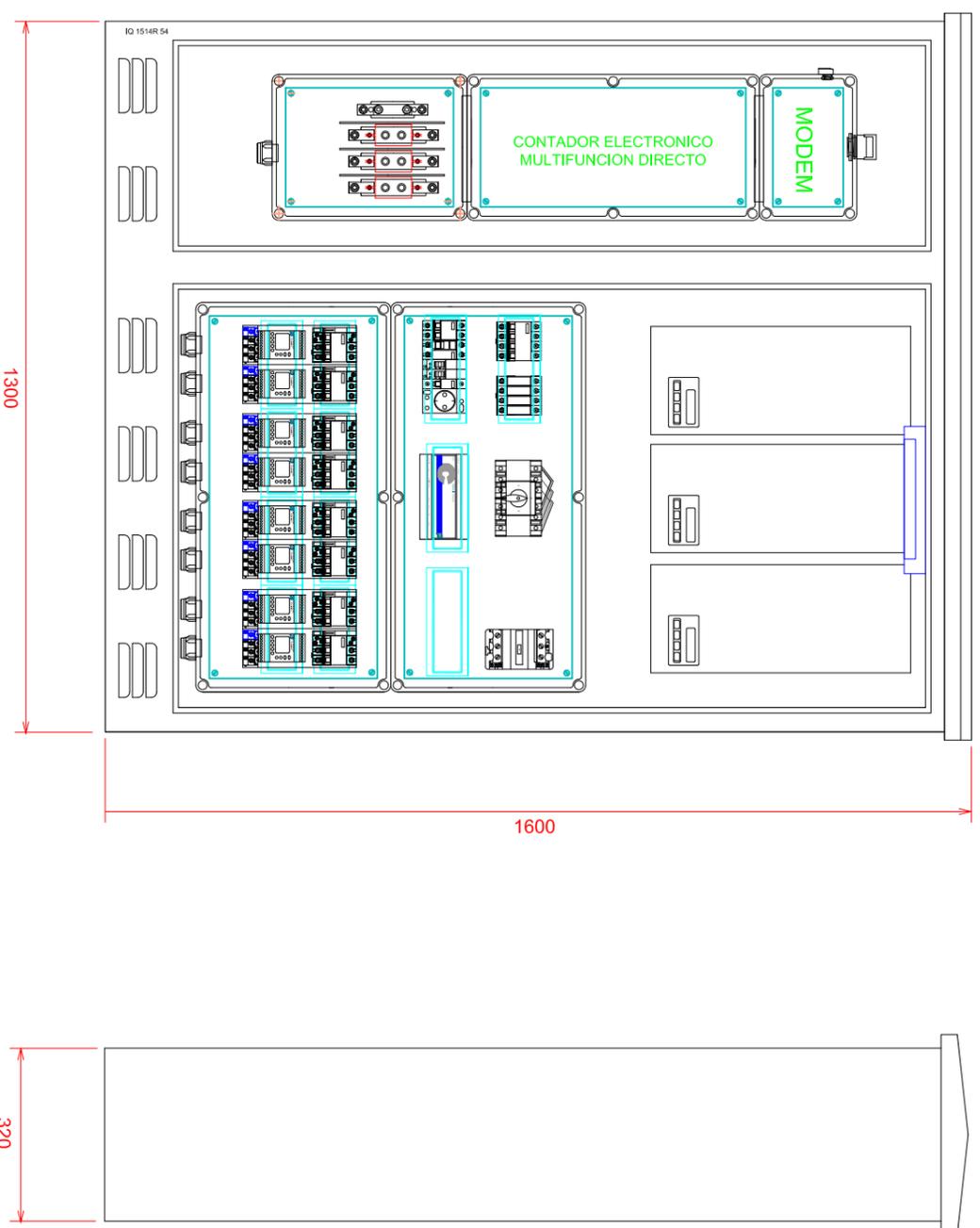


Cada Validación de un Documento de Ingeniería y Arquitectura es una certificación emitida por el Colegio de Ingenieros y Arquitectos de la Provincia de Buenos Aires, en el marco de la Ley 13.688 del 15 de Julio de 2006.
 Documento perteneciente a la sede de la Ingeniería y Arquitectura de la Provincia de Buenos Aires, en el marco de la Ley 13.688 del 15 de Julio de 2006.
 Validación de un Documento de Ingeniería y Arquitectura emitida por el Colegio de Ingenieros y Arquitectos de la Provincia de Buenos Aires, en el marco de la Ley 13.688 del 15 de Julio de 2006.
 Validación de un Documento de Ingeniería y Arquitectura emitida por el Colegio de Ingenieros y Arquitectos de la Provincia de Buenos Aires, en el marco de la Ley 13.688 del 15 de Julio de 2006.

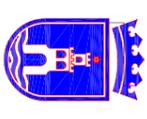


Luminaria LED hermética, **HAPILED** o similar, compuesta por un protector de policarbonato SLX (anti-UV) y un cuerpo de aleación de aluminio inyectado donde se ubica el bloque óptico (IP66) compuesto por 32LED de alto flujo luminoso blanco neutro y el compartimento de auxiliares (IP66), ambos independientes y accesibles in situ, **Futureproof**. Diseño compacto gracias a la **tecnología LED** que permite alturas de montaje de 3 a 4m (según versión y corriente de funcionamiento), en posición vertical. Diferentes ópticas disponibles para ofrecer la solución óptima a cada aplicación (funcional o urbana).

 AYUNTAMIENTO DE CHIPIONA		OFICINA MUNICIPAL DE PROYECTOS Y OBRAS	
PROYECTO DE: REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA	FECHA: ABRIL 2.018		
SITUACION: CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA, CHIPIONA.	ESCALA: 1:500		
PLANO DE: 14 DETALLES DE LAS LUMINARIAS Y PUESTA A TIERRA.	EL INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL ANTONIO PEDROSA QUERY		



CUADRO TIPO DE ALUMBRADO PUBLICO CON ESTABILIZADOR/REDUCTOR
TELEGESTIONADO VIA GSM y 4 SALIDAS MEDIANTE CAJONES CRC REARMABLES
POTENCIA 40 KVA

 AYUNTAMIENTO DE CHIPIONA		OFICINA MUNICIPAL DE PROYECTOS Y OBRAS	
PROYECTO DE: REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA		FECHA: ABRIL 2.018	
SITUACION: CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA. CHIPIONA.		ESCALA: S/E	
PLANO DE: 16		EL INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL	
DETALLES DEL CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN DE ALUMBRADO		ANTONIO PEDROSA QUERY	

7.- ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE CD.



Cod. Validación: RUC MT 0100KRM/21NRP | Verificación: <http://opensea.aytochipiona.es:8090/validadorCSV>
Documento perteneciente a la sede electrónica del Ayuntamiento de Chipiona | Página 160 de 206

1 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

De acuerdo con el RD 105/2008, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición, se redacta el presente Estudio de Gestión de Residuos conforme a lo dispuesto en el art. 4 del R.D. y con el siguiente contenido:

- 1.1.- Identificación de los residuos (según Orden MAM/304/2002)
- 1.2.- Medidas para la prevención de residuos en la obra.
- 1.3.- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos generados en la obra.
- 1.4.- Medidas para la prevención de residuos.
- 1.5.- Medidas para la separación de residuos en la obra.
- 1.6.- Reciclaje in situ y destino de los residuos.
- 1.7.- Pliego de Prescripciones.
- 1.8.- Empresas contactadas.
- 1.9.- Valoración del coste de la gestión de residuos.

1.1.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR, CODIFICADOS CON ARREGLO A LA LISTA

Tal y como se indica el Real Decreto 105/2008 del 1 de Febrero, se realiza una estimación de la cantidad de residuos que se van a generar en la demolición objeto de este proyecto expresada en toneladas y en metros cúbicos, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por la Orden MAM/304/2002 del 8 de Febrero.

No se estiman la gestión de residuos con sustancias peligrosas de conformidad con el art. 1.4 de la Orden de 31 de octubre de 1.984, que aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto (RA) y que en el caso de que hubiera elementos formados por este material serían desmontados y recogidos por una empresa especializada.

La estimación de la cantidad de residuos es de un total de 303.99 m³, clasificados de la forma siguiente:

			Máximo*
Retirada residuos plásticos y sintéticos.	m3	0.16 Tn	1 Tn
Residuos inerte de construcción tales como solería, morteros de cemento, bordillos de hormigón, etc	136,23 M3		
Retirada residuos madera dem. a planta valoriz.		1,20 Tn	
Tierras procedentes de la excavación	220.48 M3		

* Cantidades máximas según el punto 2 de la disposición final cuarta del Real Decreto 105/2008 del 1 de febrero, estas cantidades son exigibles cuando el inicio de la obra sea entre seis meses a dos años posterior a la entrada en vigor (14 de febrero de 2008) del mencionado Real Decreto. Es decir, entre el 14 de agosto de 2008 y el 14 de febrero de 2010.

EUROPEA DE RESIDUOS PUBLICADA POR ORDEN MAM/304/2002.

El Real Decreto 105/2008 define como Residuo de construcción y demolición: Cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de Residuo incluida en el art. 3ª) de la Ley 10/1998, se genere en una obra de construcción o demolición. Es decir cualquier sustancia u objeto perteneciente a alguna de las categorías que figuran en el anexo de la Ley 10/1998, del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención u obligación de desprenderse. En todo caso, tendrán esta consideración los que figuren en la Lista Europea de Residuos, aprobada por las Instituciones Comunitarias.

En cuanto a las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, el propio Real Decreto las considera como una excepción, para las cuales no es de aplicación el mismo, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

En la obra que nos ocupa, los residuos que previsiblemente serán generados son los cuantificados en el punto siguiente, siguiendo la clasificación que para ellos da la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002.

En cuanto a las tierras procedentes del movimiento de tierras, se reutilizarán en su totalidad, en el relleno y nivelación de la parcela.

1.2.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN OBRA

Ya en la fase de redacción del proyecto se han tenido en cuenta distintas alternativas constructivas y de diseño que dará lugar a la generación de una menor cantidad de residuos, facilitándose además su posible desmantelamiento al final de la vida útil de la obra.

El constructor de la obra deberá asumir la responsabilidad de organizar y planificar la obra con el fin de generar la menor cantidad de residuos en la fase de ejecución, cuidando el suministro de materiales, su acopio y el proceso de ejecución.

Como criterio general se adoptarán las siguientes medidas genéricas para la prevención y minimización de generación de residuos.

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación.
- El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de sobrantes se intentarán utilizar en otras ubicaciones como hormigones de limpieza, base de solados, relleno y nivelación de la parcela, etc.
- Para la cimentación y estructura, se pedirán los perfiles y barras de armadura con el tamaño definitivo.

- Los encofrados se reutilizarán al máximo, cuidando su desencofrado y mantenimiento, alargando su vida útil.
- Las piezas que contengan mezclas bituminosas se pedirá su suministro con las dimensiones justas, evitando así sobrantes innecesarios.
- Todos los elementos de la carpintería de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, optimizando su solución.
- En cuanto a los elementos metálicos y sus aleaciones, se solicitará su suministro en las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra a excepción del montaje de los kits prefabricados.
- Se calculará correctamente la cantidad de materiales necesarios para cada unidad de obra proyectada.
- El material se pedirá para su utilización mas o menos inmediata, evitando almacenamiento innecesario.
- En caso de ser necesario el almacenamiento, éste se protegerá de la lluvia y humedad.
- Este almacenamiento se realizará de forma correcta para todos los acopios, evitando que se produzcan derrames, mezcla entre materiales, exposición a inclemencias metereológicas, rotura de envases o materiales, etc.
- Se extremarán los cuidados para evitar alcanzar la caducidad de los productos sin agotar su consumo.
- Los responsables del acopio de materiales en obra conocerán las condiciones de almacenamiento, caducidad y conservación especificadas por el fabricante o suministrador para todos los materiales que se recepcionen en obra. Se realizará un plan de inspecciones periódicas para garantizar que se mantienen en las debidas condiciones.
- Se extremarán las precauciones en los procesos de manipulación, carga y descarga de materiales para evitar que productos en perfecto estado se transformen en residuos.
- Se pactará la disminución y devolución de embalajes y envases a suministradores y proveedores. Se potenciará la utilización de materiales con embalajes reciclados y palets retornables. Así mismo se convendrá la devolución de los materiales sobrantes que sea posible.

1.3.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA OBRA.

Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra:

No se prevé operaciones de reutilización en la propia obra, salvo en el caso del relleno y nivelado de la parcela con las tierras procedentes de la propia excavación.

Por otra parte se potenciará la reutilización de los encofrados y otros medios auxiliares todo lo que sea posible, así como la devolución de embalajes, envases, incluyendo los palletes.

Previsión de operaciones de valorización en la misma obra:

No se prevé operación alguna de valorización dentro de la obra, dada su escasa magnitud.

En el caso de las operaciones de ELIMINACION a que se destinen los Residuos:
El RD 105/20 prohíbe el Depósito de RCDs que no hayan sido sometidos a un tratamiento previo, salvo para aquellos que sea técnicamente inviable.

En nuestro caso se entregarán los residuos a Gestor autorizado para que él realice las operaciones previas al depósito de los residuos que no puedan ser valorizados.

De las distintas operaciones de reutilización, valoración o eliminación de residuos se prevén inicialmente las siguientes:

OPERACIÓN PREVISTA	
REUTILIZACIÓN	
X	No se prevé operación de reutilización alguna
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización
	Reutilización de materiales cerámicos
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...
	Reutilización de materiales metálicos
	Otros (indicar)
VALORACIÓN	
X	No se prevé operación alguna de valoración en obra
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Decisión Comisión 96/350/CE.
	Otros (indicar)
ELIMINACIÓN	
	No se prevé operación de eliminación alguna
X	Depósito en vertederos de residuos inertes
X	Depósito en vertederos de residuos no peligrosos
	Depósito en vertederos de residuos peligrosos
	Otros (indicar)

1.4.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS.

Según las cantidades de residuos estimadas, los residuos que superan la cantidad fijada en el art 5.5 del Real Decreto 105/2008 del 1 de febrero, y por tanto se deberán separar individualmente, son los siguientes:

Hormigón	80 Tn
Ladrillos, tejas, Mat cerámico	40 Tn
Metal	2 Tn
Madera	1 Tn
Vidrio	1 Tn
Plástico	0,5 Tn

Papel y cartón	0,5 Tn
----------------	--------

1.5.-MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA.

Las de medidas de separación serán las siguientes:

MEDIDAS DE SEPARACIÓN	
	Eliminación previa de elementos desmontables y / o peligrosos
	Derribo separativo (ej: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos)
	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

El orden previsto de realización de los trabajos de demolición facilita que a la vez se desarrollen una selección de materiales, colocando cada uno de ellos en contenedor específico.

De conformidad con el artículo 5.5 del Real Decreto 105/2008 del 1 de febrero para las medidas de separación de residuos en obra. "la separación en fracciones se llevara a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra en que se produzcan. Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que este ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado."

Por lo tanto, como no se dispone del espacio suficiente en la obra para realizar dicha separación se atenderá a lo descrito en este artículo y se encargará la gestión de los mismos a un gestor. Al que se le exigirá la documentación acreditativa de que se ha cumplido con la obligación de gestionar dichos residuos.

1.6.-RECICLAJE IN SITU Y DESTINO DE LOS RESIDUOS

Para la gestión de residuos de los distintos residuos se necesitará la instalación de recuperación y reciclaje siguiente:

Material Pétreo

El material procedente de la demolición de la estructura, mayoritariamente obra de fábrica de ladrillo y hormigón, se llevará planta de reciclaje.

Materiales Férricos

Todos los materiales férricos y otras aleaciones se transportarán, hasta central recicladora, para poder ser fundidos por segunda vez.

Reciclado de cables

Todos los cables se transportaran hasta lugar de reciclaje, donde se separara según el tipo de recubrimiento y posteriormente se triturará para separar el conductor eléctrico (aluminio o cobre) del recubrimiento (diferentes tipos de plásticos).

Material de plásticos

La mayor parte del plástico que obtendremos, será P.V.C. Este tipo de material en la actualidad tiene poco mercado como subproducto reciclado porque se considera material peligroso y cancerígeno lo que provoca que su recuperación sea prácticamente nula.

Vidrio

Una vez transportado hasta planta de reciclaje se triturará a la granulometría deseada y servirá para la realización de micro esferas de vidrio que se utilizan en la elaboración de pinturas reflectantes (pintura para líneas de carreteras).

Material de madera

La madera será transportada hasta la planta de tratamiento donde se seleccionará según sea madera con algún tipo de tratamiento o sin ningún tipo de tratamiento. En primer lugar se triturarán y servirán como energía calorífica y en el segundo para realización de aglomerados y palets.

1.7.-PLIEGO DE PRESCRIPCIONES.

Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de demolición dentro de la obra.

X	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
X	El depósito temporal para RD valorizables (maderas, plásticos, chatarra,...), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
X	En los contenedores, sacos industriales u otros elementos de contención, deberán figurar los datos del titular del contenedor, a través de adhesivos, placas, etc.... Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante.
X	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.

X	En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RD.
X	Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje / gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
X	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RD, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos / Madera, ...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente. Se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RD deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RD (tierras, pétreos,...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
X	La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.
X	Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto 17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.
X	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombros".
X	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
X	Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar)

Con carácter General:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Gestión de residuos de construcción y demolición:

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La separación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales, cumpliendo el gestor de residuos las especificaciones del artículo 7 del RD 105/2008.

Certificación de los medios empleados:

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de tratamiento y vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas.

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Con carácter Particular:

El depósito temporal de los residuos de construcción, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 m³, o en contenedores metálicos específicos, con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales.

El depósito temporal para RCD valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...)

que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y separar del resto de residuos de un modo adecuado.

Las zonas de obra destinadas al almacenaje de residuos quedarán convenientemente señalizadas y para cada fracción se dispondrá un cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge.

Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de todo su perímetro.

En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase..., número de inscripción en el Registro de Transportistas de residuos del titular del contenedor.

Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos a través de adhesivos o placas.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.

En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.

Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.

En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCD adecuados.

La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCD que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo con transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente.

Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos.

La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.

Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos.

En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto, y el RD 396/2.006 de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón se realizarán fuera del recinto de la obra, en un lugar habilitado.

Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada separación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.

Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados serán retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.

NORMATIVA APLICABLE:

ESTATAL:

- R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los RCDs.
- Ley 22/11, de 28 de julio, de Residuos y suelos contaminados
- Ley 11/97, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.

- R.D. 1481/2001, de 27 de Diciembre, por el que se regula la eliminación de Residuos mediante depósito en vertedero.
- Plan Nacional Integrado de Residuos para el periodo 2008-2015
- Orden MAM 304/2002, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación DE RESIDUOS Y LA L.E.R., Y CORRECCIÓN DE ERRORES.

AUTONOMICA:

- Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- Decreto 283/95, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de la CC.AA de ANDALUCÍA.

1.8.-EMPRESAS CONTACTADAS.

Para cada residuo se debe comprobar y llevar el seguimiento de la gestión más conveniente, considerando los costes de su recuperación, la extracción y la selección para su posterior traslado al vertedero o planta de tratamiento, teniendo en cuenta la escasez de plantas de tratamiento que existen en esta zona donde se realiza la demolición.

Para la elección de los centros gestores de residuos se tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- Comprobar que el centro de gestión esté autorizado.
- Distancia a la cual se encuentra la instalación de gestión o vertedero.
- Condiciones de admisión de los residuos por parte de los gestores.
- Valoración económica.

1.9.-VALORACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS.

El capítulo correspondiente de las mediciones y presupuestos de la gestión de residuos se incluyen dentro del *capítulo 11* de las mediciones del proyecto de ejecución.

En la elaboración del mismo se han tenido en cuenta el coste del transporte a la planta, y el canon de recepción y tratamiento vigente en la planta de destino.

A la fecha de la firma electrónica

FDO: Maria Joyanes Abancens

EL ARQUITECTO MUNICIPAL

8- ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD



Cod. Validación: 8UUC MT 4E 010V8R4L2XNRP | Verificación: <http://opensea.aytochipiona.es:8090/validadorCSV>
Documento perteneciente a la sede electrónica del Ayuntamiento de Chipiona | Página 171 de 206



**Ilmo. Ayuntamiento
De Chipiona**

**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE
PROYECTO DE REURBANIZACION DE
LA CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA
P.P.2015 CHIPIONA.**



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PARA EL PROYECTO DE REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA -PLANES PROVINCIALES 2.015. CHIPIONA.

MEMORIA.

INDICE.

- 1.- DATOS GENERALES.
- 2- CIRCUNSTANCIAS QUE MOTIVAN LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO.
3. INFORMACIÓN PREVIA OBTENIDA POR EL AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.
4. DATOS DE PARTIDA PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.
5. DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS.
6. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE PUEDEN SER REDUCIDOS O MINORADOS, CON INDICACIÓN DE LAS MEDIDAS TÉCNICAS NECESARIAS PARA ELLOS.
- 7.- PROCEDIMIENTOS, EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES QUE PUEDAN SER EVITADOS Y DE LOS RIESGOS QUE NO PUEDAN ELIMINARSE, MEDIDAS TÉCNICAS TENDENTES A ELIMINARLOS O A CONTROLARLOS Y REDUCIRLOS.
- 8.- MEDIDAS ESPECÍFICAS RELATIVAS A LOS TRABAJOS INCLUIDOS EN UNO O VARIOS DE LOS APARTADOS DEL ANEXO II.
- 9- DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS SANITARIOS COMUNES.
- 10.- PREVISIONES E INFORMACIONES ÚTILES PARA EFECTUAR EN SU DIA, EN LAS DEBIDAS CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES.
- 11.- PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.
- 12.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.
- 13.- RESUMEN ECONÓMICO PARA LA PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN DE RIESGOS.

1.- DATOS GENERALES.

1.1- PROMOTOR.

LA REDACCIÓN DEL PRESENTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD SE LLEVA A CABO POR ENCARGO DEL ILMO. AYUNTAMIENTO DE CHIPIONA CON CIF N° **P1101600-C** Y CON DOMICILIO **PLAZA DE ANDALUCÍA SIN N° 11550 CHIPIONA (CÁDIZ).**

1.2.- OBRAS.

TIPOLOGÍA.

EL OBJETO DEL PROYECTO CONSISTE EN:
CALLE FRAGATA.-

NUEVA PAVIMENTACION
DOTACION DE ALUMBRADO PUBLICO
SUSTITUCION DE RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA
SUSTITUCION DE LA RED DE SANEAMIENTO
DOTACION DE RED DE PLUVIALES

CALLE CLAVEL(Tramo entre AVDA. de Sevilla y AVDA. de Cadiz

NUEVA PAVIMENTACION
SUSTITUCION DE ESCALERAS POR RAMPAS PARA SALVAR BARRERAS ARQUITECTONICAS
DOTANDOLAS DE BARANDILLAS DE TUBOS DE ACERO GALVANIZADOS
SUSTITUCION INFRAESTRUCTURA ALUMBRADO PUBLICO EXISTENTE

URBANIZACION LA LAGUNA

REPARACION DE ACERADOS

EMPLAZAMIENTO

Todas las obras se proyectan el suelo urbano consolidado de Chipiona

1.3.- PROYECTISTAS.

ESTE ESTUDIO DE SEGURIDAD SE BASA EN EL PROYECTO DE EJECUCIÓN REDACTADO POR LA ARQUITECTO **MARÍA JOYANES ABANCENS.**

1.4.- AUTOR DEL ESTUDIO Y COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD.

ÉSTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD LO REDACTARA y SERA COORDINADOR DE SEGURIDAD EL ARQUITECTO TÉCNICO **RAMON AGEO DE BUSTILLO.**

1.5.- DIRECCIÓN FACULTATIVA.

EL DIRECTOR DE OBRA ES LA ARQUITECTO **MARÍA JOYANES ABANCENS.**

EL DIRECTOR DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS ES EL ARQUITECTO TÉCNICO **RAMON JURADO DE LA BASTIDA**

2- CIRCUNSTANCIAS QUE MOTIVAN LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO.

EN APLICACIÓN DE LA LEY 31/1995 DE 8 DE NOVIEMBRE DE 1998, EL REAL DECRETO 1627/1997 DE 24 OCTUBRE QUE FORMA PARTE DE SU DESARROLLO, EXIGE LA INCLUSIÓN DE UN ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS PROYECTOS DE EDIFICACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS QUE CUMPLAN UNO DE LOS SIGUIENTES REQUISITOS:

a) QUE EL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA INCLUIDO EN EL PROYECTO SEA IGUAL O SUPERIOR A 450.759,08 €. ENTENDIÉNDOSE COMO IMPORTE DE EJECUCIÓN POR CONTRATA EL IMPORTE INCLUYE ADEMÁS DE LA EJECUCIÓN MATERIAL, LOS GASTOS GENERALES, EL BENEFICIO INDUSTRIAL Y IVA.

b) QUE LA DURACIÓN ESTIMADA SEA SUPERIOR A 30 DIAS LABORABLES, EMPLEÁNDOSE EN ALGUN MOMENTO A MAS DE 20 TRABAJADORES SIMULTÁNEAMENTE.

c) QUE EL VOLUMEN DE MANO DE OBRA ESTIMADA, ENTENDIENDO POR TAL LA SUMA DE LOS DIAS DE TRABAJO DEL TOTAL DE LOS TRABAJADORES EN LA OBRA, SEA SUPERIOR A 500.

d) LAS OBRAS DE TÚNELES, GALERÍAS, CONDUCCIONES SUBTERRÁNEAS Y PRESAS.

EL PROYECTO QUE NOS OCUPA ESTÁ INCLUIDO EN EL APARTADO b y c DE LOS RELACIONADOS ANTERIORMENTE.

EL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA INCLUIDO EN EL PROYECTO ES DE 146.300 EUROS.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y
CALLE FRAGATA. CHIPIONA



3. INFORMACIÓN PREVIA OBTENIDA POR EL AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

3.1 ESTUDIOS GEOTÉCNICOS.

NO SE HAN REALIZADO ENSAYOS GEOTÉCNICOS.

3.3 RECONOCIMIENTO DEL TERRENO SOLAR O EDIFICIO.

LAS CALLES TIENE PENDIENTE SUAVE DESDE EL CENTRO DE LA CALLE A LOS EXTREMOS.

4. DATOS DE PARTIDA PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

4.1. TIPOLOGÍA DE LAS OBRAS

- TRABAJOS PREVIOS.

CONSISTENE EN LA RETIRADA DE ELEMENTOS Y SEGURIDAD.

- DEMOLICIONES.

DEMOLICION DE PAVIMENTOS.

-MOVIMIENTO DE TIERRAS.

ESCAVACIÓN DE ZANJAS PAR LAS DISTINTAS INSTALACIONES.

-VACIADO DE TIERRA MEDIANTE POZO INDIO O ENTIBACIÓN.

- ALCANTARILLADO.

NUEVOS IMBORNALES.

- ABASTECIMIENTO DE AGUAS.

SE INSTALARÁ RED DE AGUA Y ACOMETIDAS NUEVAS.

- RED DE BAJA TENSION.

CANALIZACIONES ENTERRADAS.

- RED DE ALUMBRADO Y TELECOMUNICACIONES.

CANALIZACIONES ENTERRADAS.

- RED DE TELEFONOS.

CANALIZACIONES ENTERRADAS.

-PAVIMENTACIONES

ACERADOS Y ABORDILLADOS.

4.2 PLAZOS DE EJECUCIÓN ESTIMADOS.

ESTIMATIVAMENTE EL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS ES DE **5 MESES**

4.3 CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS DEL LUGAR, SEGÚN ÉPOCA DEL AÑO PREVISTA PARA INICIO Y EJECUCIÓN DE DETERMINADAS FASES.

EL COMIENZO DE LAS OBRAS SERA EN 2018

4.4 TOPOGRAFÍA.

EL TERRENO TIENE PENDIENTE SUAVE DESDE EL CENTRO DE LA CALLE A LOS EXTREMOS.

4.5 ACCESOS.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y
CALLE FRAGATA. CHIPIONA



LOS ACCESOS SON BUENOS

4.6 ENTORNO.

4.6 INSTALACIONES EXISTENTES.

EXISTEN, YA QUE SE TRATA DE UNA ZONA URBANA, SERVICIOS DE AGUA, ELECTRICIDAD Y ALCANTARILLADO.

NO EXISTE PROXIMIDAD CON TENDIDOS ELÉCTRICOS AÉREOS QUE AFECTA AL DESARROLLO NORMAL DEL TRABAJO DE OBRA.

NO EXISTEN DIFICULTADES APARENTES PARA QUE SE PUEDAN EFECTUAR EN CONDICIONES NORMALES LAS CONEXIONES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA, ENERGÍA ELÉCTRICA Y SANEAMIENTO A LA OBRA.

5. DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS.

5.1 CARACTERÍSTICA GENERALES.

LAS EDIFICACIONES CERCANAS DEL ENTORNO DE LAS CALLES, PERTENECEN AL NÚCLEO URBANO Y SE TRATA DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES Y PLURIFAMILIARES QUE SIGUEN LAS TIPOLOGÍAS PROPIAS DEL ENTORNO.

LA CALLE FRAGATA CALLE PEATONAL, SIN ACERADOS. POSEE UNA ANCHURA DE UNOS 4 METROS Y UNA LONGITUD DE 68,60 METROS LINEALES PRESENTANDO UNA TOPOGRAFÍA PRÁCTICAMENTE PLANA. TIENE UNA FORMA RECTILÍNEA. SE TRATA DE UN CALLEJÓN CON FACHADA Y ACCESO A VARIAS VIVIENDAS UNIFAMILIARES DE UNA O DOS PLANTAS, ESTANDO SEGÚN EL PLAN GENERAL DE CHIPIONA EN ZONA 2 "MANZANA CERRADA".

LA CALLE CLAVEL VA DESDE LA AVENIDA DE REGLA HASTA EL PASEO COSTA DE LA LUZ. ES CORTADA PERPENDICULARMENTE EN VARIOS TRAMOS POR LAS AVENIDAS DE CADIZ, DE SEVILLA Y DE LA CRUZ ROJA. EL TRAMO DONDE SE VA A INTERVENIR VA DESDE LA AVENIDA DE CADIZ A LA AVENIDA DE SEVILLA. SE TRATA DE UN TRAMO PEATONAL SIN ACERADOS QUE EN LA ACTUALIDAD TIENE UNA SOLERA DE HORMIGON CON ACABADO IMPRESO Y EN UN ESTADO BASTANTE DETERIORADO. TIENE UNA FORMA RECTILÍNEA.

EN DICHO TRAMOS SE PRODUCE UN GRAN CAMBIO DE NIVEL, AL SER UNA CALLE QUE ESTA SOBRE UNA DUNA, DESDE LA AVENIDA DE SEVILLA SUBE HASTA UNA COTA DE 2,40 Y DESDE LA AVENIDA DE CADIZ SUBE A UNA COTA DE 4,0 METROS. ENTRE AMBAS AVENIDAS HAY UNA DIFERENCIA DE NIVEL DE 1,6 METROS, SIENDO LA COTA MAS BAJA DESDE LA AVENIDA DE CADIZ.

LOS ACCESOS AL PUNTO MAS ALTO DE LA CALLE SE PRODUCEN POR ESCALERAS, DESDE LA AVENIDA DE SEVILLA MEDIANTE UNA ESCALERA QUE VA DE FACHADA A FACHADA Y DESDE LA AVENIDA DE CADIZ TRAS RECORRER 30 METROS EN UNA LEVE PENDIENTE, APARECEN DOS ESCALERAS SEPARADAS POR UNA GRAN JARDINERA LONGITUDINAL. LA LONGITUD DE DICHO TRAMO DE LA CALLE ES DE UNOS 81,45 METROS Y EL ANCHO ES DE 7,90 DESDE LA AVENIDA DE SEVILLA Y DE 6,75 METROS DESDE LA AVENIDA DE CADIZ.

DICHO TRAMO TIENE FACHADAS Y ACCESO A VARIAS VIVIENDAS UNIFAMILIARES DE UNA O DOS PLANTAS, ESTANDO SEGÚN EL PLAN GENERAL DE CHIPIONA EN ZONA 2 "MANZANA CERRADA" Y ZONA 3 " CIUDAD JARDIN. EDIF AISLADA O PAREADA". LAS FACHADAS DE LAS VIVIENDAS VAN DANDO A LAS DIFERENTES ALTURAS DE LA CALLE SEGUN EL TRAMO DONDE ESTEN.

5.2 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA.

LOS TRABAJOS PREVIOS CONSISTEN EN LA DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE LAS SOLERÍAS ACTUALES, DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE BORDILLOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN, LEVANTADO CON COMPRESOR DE FIRME ASFÁLTICO NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DE LA SUB-BASE EXISTENTE, EMPLEANDO PARA ELLO MEDIOS MECÁNICOS Y DEMOLICIÓN DE ARQUETAS LADRILLO Y POZOS. SE DESMONTARAN LAS TAPAS DE TELEFÓNICA Y TAPAS DE POZOS O ARQUETAS PARA SU POSTERIOR RECOLOCACIÓN. SE TENDRÁ ESPECIAL CUIDADO CON LOS ELEMENTOS PERTENECIENTES A LAS INSTALACIONES URBANAS DESMONTÁNDOLOS PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS EN CASO DE QUE ESTOS IMPIDAN EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS Y POSTERIORMENTE VOLVIÉNDOLOS A COLOCAR TRAS LA TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS.

SE REALIZARA LA DEMOLICIÓN DEL BORDILLO ACTUAL Y LAS SOLERAS AFECTADAS POR LAS RAÍCES DE LOS ARBOLES, POR MEDIOS MECÁNICOS.

EN LA CALLE CLAVEL SE DESMONTARAN LAS BARANDILLAS DE LA JARDINERA, EL MOBILIARIO URBANO (FAROLAS Y PAPELERAS) Y SE DEMOLERÁN LAS ESCALERAS EXISTENTES Y LA JARDINERA.

TODO EL MATERIAL EXTRAÍDO SE EVACUARA A VERTEDERO.

SE REALIZARAN LAS ZANJAS NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS NECESARIAS, APROVECHÁNDOSE LAS TIERRAS EXTRAÍDAS PARA EL POSTERIOR RELLENO DE LAS MISMAS.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y
CALLE FRAGATA. CHIPIONA



5.3 TIPOLOGIA Y CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES Y ELEMENTOS A UTILIZAR

PAVIMENTACION

CALLE FRAGATA: EL NUEVO PAVIMENTO SERÁ DE BALDOSA DE CEMENTO ACABADO EN PIZARRA GRIS DE 40 X 40CMS COLOCADAS A CARTABÓN Y BALDOSAS CON ACABADO GRANALLADO EN GRIS DE 40X20 CM, COLOCADAS AL HILO A LO LARGO DE LAS FACHADAS SEGUN PLANO ADJUNTO, TODO ELLO SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN DE HM-20 N/MM2. TMÁX. 40 MM. Y 15 CM. DE ESPESOR, MORTERO M5 DE RECIBIDO.

CALLE CLAVEL: EL NUEVO PAVIMENTO SERÁ DE BALDOSAS HIDRAULICAS DE TERRAZO ABUJARDADO COMBINANDO BALDOSAS DE TAMAÑOS 40X40 CMS CON 40X60 CMS Y 4 CMS DE ESPESOR, COLOCADAS AL HILO Y DE DIFERENTES TONALIDADES SEGUN PLANO ADJUNTO, TODO ELLO SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN DE HM-20 N/MM2. TMÁX. 40 MM. Y 15 CM. DE ESPESOR, MORTERO M5 DE RECIBIDO.

LAS RAMPAS DE LA CALLE CLAVEL PARA LA CIRCULACIÓN DE PERSONAS CON MINUSVALÍAS ESTARÁN DE ACUERDO CON EL ART 22 DEL DECRETO 293/2009, DE 7 DE JULIO, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO QUE REGULA LAS NORMAS TÉCNICAS PARA LA ACCESIBILIDAD EN LAS INFRAESTRUCTURAS, URBANISMO, LA EDIFICACIÓN Y EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA.

LAS ESCALERAS DE LA CALLE CLAVEL PARA LA CIRCULACIÓN DE PERSONAS CON MINUSVALÍAS ESTARÁN DE ACUERDO CON EL ART 23 DEL DECRETO 293/2009, DE 7 DE JULIO, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO QUE REGULA LAS NORMAS TÉCNICAS PARA LA ACCESIBILIDAD EN LAS INFRAESTRUCTURAS, URBANISMO, LA EDIFICACIÓN Y EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA.

LA URBANIZACIÓN DE LA LAGUNA: SE ENCUENTRA FORMADA POR VARIOS VIALES EN SU MAYORIA DESTINADO A TRÁFICO RODADO CON TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE ASFALTO EN CALZADA Y ACERADOS DE SOLERÍA DE ADOQUINES DE HORMIGÓN PREFABRICADO DE 12X24X5 CMS EN TONOS GRISES Y AMARILLOS, ENCINTADO DE LAS ACERAS CON BORDILLOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN CON DIMENSIONES 12X25X100 CMS., COLOCADO SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA HM-20, LAS OBRAS CONSISTIRÁN ÚNICAMENTE EN LA REPARACION DE LOS TRAMOS QUE ESTÉN EN MAL ESTADO.

LOS PAVIMENTOS UTILIZADOS PARA LA REHABILITACIÓN DE LOS VIALES SON DE TIPO ANTIDESLIZANTE PARA EL USO PERSONAL.

SE REALIZARA TODO ELLO DE ACUERDO CON LOS DETALLES INCLUIDOS EN LA DOCUMENTACIÓN GRAFICA DEL PROYECTO.

ALCANTARILLADO

LA IMPLANTACIÓN DE ESTA RED SE LLEVA A CABO DE CONFORMIDAD CON LAS NECESIDADES Y EXIGENCIAS QUE LAS EMPRESAS SUMINISTRADORAS.

EN CUANTO A LA RED DE PLUVIALES.

SE INSTALARA UNA RED DE PLUVIALES DE LA CALLE FRAGATA DE PVC DE 315 MM DE DIÁMETRO Y SE COLOCARAN 4 IMBORNALES SIFONICOS CENTRADOS.

EN EL TRAMO DE LA CALLE CLAVEL OBJETO DEL PROYECTO, NO EXISTE RED DE PLUVIALES, NI SE CONSIDERA NECESARIA DOTARLA DE LA MISMA.

EN CUANTO A LA RED DE FECALES.

SE SUSTITUIRÁ LA RED DE FECALES EXISTENTE DE LA CALLE FRAGATA POR UNA DE PVC DE 315 MM DE DIÁMETRO ASI COMO LAS ACOMETIDAS INDIVIDULES A CADA UNA DE LAS VIVIENDAS CON TUBERÍAS DE PVC DE 200 MM DE DIÁMETRO.

EN EL TRAMO DE LA CALLE CLAVEL OBJETO DEL PROYECTO, EXISTE RED DE FECALES, Y NO SE CONSIDERA NECESARIA LA SUSTITUCIÓN DE LA MISMA POR SATISFACER LAS NECESIDADES ACTUALES DE LA ZONA, SI BIEN AL HACER LA DEMOLICIÓN, SE AFECTASE DICHA RED SE SUSTITUIRÍA POR UNA DE LAS MISMAS EQUIVALENTES A LAS EXISTENTES EN PVC EN LUGAR DE HORMIGON.

LAS CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y SU TAMAÑO Y DISPOSICIÓN QUEDAN RECOGIDAS TANTO EN EL PLIEGO DE CONDICIONES COMO EN PLANOS Y MEDICIONES.

INSTALACION ELECTRICA (ALUMBRADO PUBLICO)

SE HA PROYECTADO LA SUSTITUCIÓN DEL ALUMBRADO EXISTENTE EN LA CALLE CLAVEL (TRAMO ENTRE AVDA. CÁDIZ Y AVDA DE SEVILLA) Y LA CALLE FRAGATA, LOS CUALES ACTUALMENTE O NO CUENTAN CON EL SERVICIO ALUMBRADO (CALLE FRAGATA) O SON DE UNA TECNOLOGÍA POCO EFICIENTE Y OBSOLETA COMO ES EL VM 125W. PARA SOLUCIÓN A LA ILUMINACIÓN EFICIENTE DE LOS VIALES SE PLANTEAN LAS SIGUIENTES ACTUACIONES

CALLE FRAGATA

PUESTO QUE ACTUALMENTE NO CUENTA CON EL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO, Y EN CONSIDERACIÓN CON TIPOLOGÍA DEL VIAL, SE OPTA POR UNA NUEVA INSTALACIÓN EN FACHADA CON LUMINARIAS TIPO URBANA MODELO FA DE 32 LED, LOS CUALES SERÁN INSTALADOS SOBRE BRAZO MURAL QUE IRÁ COLOCADO Y FIJADO EN LA PARED CON PER DE AC-GALV DE M12.

CALLE CLAVEL

LA INSALACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO EXISTENTE ADEMÁS DE ESTAR EN SERVICIO MAS DE 25 AÑOS Y ADAPTARSE AL NUEVO REBT 2002, ES POCO EFICIENTE EN CUANTO A CRITERIOS LUMÍNICOS. PARA ELLO SE PROYE UNA NUEVA INSTALACIÓN CON LUMINARIAS TIPO URBANA MODELO HAPILED DE 32 LED, LOS CUALES SERÁN INSTALADOS SOBRE COLUMNA SIMPLE DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, CON FORMATO TELESCÓPICO Y UNA ALTURA DE 3.6M.

PUESTO QUE SE PLANTEA LA ACTUACIÓN EN EL PAVIMENTO EXISTENTE DE LAS CALLES, SE HAN PREVISTO CANALIZACIONES Y ARQUETAS NECESARIAS PARA LA INSTALACIÓN NUEVA DE LA INFRAESTRUCTURA DE ALUMBRADO PÚBLICO CON EL FIN DE DAR UN SERVICIO OPTIMO A LA VÍA ATENDIENDO A CRITERIOS DE UNIFORMIDADES LUMÍNICAS ASÍ COMO AL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA Y REGLAMENTACIÓN VIGENTE. (VER PLANOS ADJUNTOS)

INSTALACIÓN TELEFONICA.



NO SE CONTEMPLA EN ESTE PROYECTO.

ABASTECIMIENTO DE AGUAS.

EN LA CALLE FRAGATA SE PROYECTARA UNA NUEVA RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA CON TUBERÍA DE FUNDICIÓN DUCTIL DE 80 MM DE DIÁMETRO.

EN EL TRAMO DE LA CALLE CLAVEL OBJETO DEL PROYECTO, EXISTE RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA, Y NO SE CONSIDERA NECESARIA LA SUSTITUCIÓN DE LA MISMA POR SATISFACER LAS NECESIDADES ACTUALES DE LA ZONA.

MOBILIARIO URBANO.

EN LA CALLE CLAVEL PARA LAS RAMPAS SE COLOCARA BARANDILLA PARA RAMPA DE 95 CM DE ALTURA CON DOS PASAMANOS DE TUBO DE ACERO INOXIDABLE A 70 Y 90 CMS SOBRE PILASTRAS CON PERFILES DE ACERO INOXIDABLE. TAMBIEN SE COLOCARAN EN DICHA CALLE, SENDAS PAPELERAS BASCULANTES DE ACERO INOXIDABLE.

ARBOLADO.

SE PROTEGERA EL ARBOLADO EXISTENTE QUE CONSISTE EN DOS CIPRESES, MEDIANTE CERRAMIENTO PERIMETRAL A DICHS ARBOLAES, DE DIÁMETRO 2M Y ALTURA 3M, ACOTANDOSE CON VALLAS HITOS U OTROS ELEMENTOS EN CUMPLIMIENTO DE LA ORDENANZA MUNICIPAL DE PARQUES Y JARDINES.

EN CUANTO A LAS ESPECIES ARBUSTIVAS DE LA JARDINERA EXISTENTE, NO PODRÁN CONSERVARSE YA QUE LAS RAMPAS SE EJECUTARAS EN SU ACTUAL UBICACIÓN, POR LO QUE LOS SERVICIOS MUNICIPALES PRODECERAN A SU TRASPLANTE.

5.4 EQUIPOS DE TRABAJO PREVISTOS.

- GRUPO ELECTRÓGENO

- CUADRO ELECTRICO DE OBRA.-

- GRÚA AUTOMÓVIL

- PLATAFORMAS ELEVADORAS MÓVILES DE PERSONAL

- MAQUINARIA, ROMPEDORA, DE EXCAVACIÓN, DE EXCAVACION BIVALVA, ELEVACIÓN Y TRANSPORTE.-

- CARRETILLA ELEVADORA.

- RULOS COMPACTADORES.

- MESA SIERRA CIRCULAR EN SECO O REFRIGERADA CON AGUA.

- HORMIGONERA.

- DESBARBADORA.

- COMPRESOR.

- MARTILLO ROMPEDOR NEUMÁTICO

- MARTILLO ROMPEDOR ELECTRICO

- RANA COMPACTADORA.

- CORTADORA DE PAVIMENTO.

- PEQUEÑAS HERRAMIENTAS.

5.5 PLANING Y JORNADAS DE TRABAJO.

P.P 2.015	1 mes		2mes		3mes		4mes		5mes	
	Demolición para canalizaciones	6	2	3	2	2	2			
Excavación contenedores soterrados		2								
Colocación contenedores soterrados		2								

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA. CHIPIONA



Excavación zanjas instalaciones			3	2						
Red de saneamiento				2	4	4	6			
Red agua potable								1		1
Alumbrado Publico										7
Canalizaciones Varias										
Pavimentaciones								5	6	4
TOTAL OPERARIOS	6	6	6	6	6	6	6	6	6	62

TOTAL JORNALES	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
----------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

SE EMPLEARÁN 900 JORNADAS DE TRABAJO.

6. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE PUEDEN SER REDUCIDOS O MINORADOS, CON INDICACIÓN DE LAS MEDIDAS TÉCNICAS NECESARIAS PARA ELLOS.

Atropellos.

Ordenación del entorno del solar. Utilización de peones bandera en determinadas operaciones de movimiento de vehículos, sobre todo en la vía pública.

Golpes por caída de elementos, caída de altura.

(Evitar interferencias de actividades simultáneas.) No simultaneo de actividades en la misma vertical. Utilización de peones bandera en determinadas operaciones.

Enfermedades profesionales.

(Selección de equipos de trabajo.) Útiles ergonómicos.

Enfermedades profesionales.

(Selección de materiales) Elementos ligeros en su manejo.

Enfermedades profesionales.

(Sustitución de productos peligrosos por otros que no lo sean.)

Enfermedades profesionales. Accidentes propios y ajenos.

(Selección de personal.)

Accidentes por el mal funcionamiento.

(Mantenimiento preventivo.) De las maquinarias.

Accidentes por electrocución.

EXISTE EN EL TRAZADO DE LA CALLE UNA RED DE MEDIA TENSIÓN QUE ES IMPRESCINDIBLE LOCALIZARLA ADECUADAMENTE POR LOS SERVICIO ELECTRICOS PARA EVITAR ACCIDENTES POR ELECTROCUCION AL EJECUTAR

7.- PROCEDIMIENTOS, EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES QUE PUEDAN SER EVITADOS Y DE LOS RIESGOS QUE NO PUEDAN ELIMINARSE, MEDIDAS TÉCNICAS TENDENTES A ELIMINARLOS O A CONTROLARLOS Y REDUCIRLOS.

7.1 PROCEDIMIENTOS.

7.1 PROCEDIMIENTOS.

-ACCESOS Y SALIDAS DE LA OBRA, CIRCULACIÓN RODADA Y PEATONAL Y TRABAJOS EN LA VIA PÚBLICA.

-DEMOLICIONES.

-MOVIMIENTO DE TIERRAS, VACIADOS CON POZO INDIÓ Y EXCAVACIÓN EN ZANJAS.

-CONTENEDORES SOTERRADOS.

-MOVIMIENTO DE TRANSPORTE DE ESCOMBROS.

- SOLERAS.

-SANEAMIENTO.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA. CHIPIONA



- ALBAÑILERÍA, ARQUETAS, Y AYUDAS.
- ABORDILLADOS Y SOLADOS.
- INSTALACIÓN DE FONTANERÍA.
- CANALIZACIONES DE RED DE BAJA ALUMBRADO Y TELECOMUNICACIONES.
- CANALIZACIONES DE TELEFONOS.
- HORMIGONADO DE SOLERAS.
- BORDILLOS Y SOLADOS.
- RIESGOS Y PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS.

-ACCESOS Y SALIDAS DE LA OBRA, CIRCULACIÓN RODADA Y PEATONALEN OBRA. Y TRABAJOS EN LA VIA PUBLICA.

RIESGOS PROFESIONALES.

- ATROPELLO POR MAQUINARIAS Y VEHÍCULOS.
- COLISIONES Y VUELCO DE VEHÍCULOS.
- INTERFERENCIAS CON LÍNEAS AÉREAS DE ELECTRICIDAD.
- POLVO.
- RUIDO.
- CAÍDA DE OBJETOS.

PREVENCIÓN DE RIESGOS.

- SE DISPONDRÁ DE PEÓN BANDERA PARA DIRIGIR EL TRÁFICO CUANDO SE PRODUZCA MOVIMIENTO DE MAQUINARIA.
- SE SEÑALIZARÁ EL PASO POR LAS INMEDIACIONES A LA OBRA CON SEÑALES DE REDUCCIÓN DE VELOCIDAD Y LAS PRECEPTIVAS DE EXISTENCIA DE OBRA.
- PARA EVITAR EL ATROPELLO POR MÁQUINAS, ÉSTAS MIENTRAS ESTÉN EN LA ZONA, TENDRÁN CONECTADA UNA SEÑALIZACIÓN LUMINOSA GIRATORIA Y DE COLOR ÁMBAR, INDICANDO LA EXISTENCIA DE UNA MÁQUINA O VEHÍCULO MANIOBRANDO. SE CUIDARÁ QUE TODOS LOS VEHÍCULOS TENGAN EN PERFECTO ESTADO DE FUNCIONAMIENTO EL CLAXON, DEBIENDO SER UTILIZADO CUANDO SE EMPRENDA UN MOVIMIENTO DE MÁQUINA Y CUANDO PUDIERA EXISTIR PELIGRO.
- LOS VEHÍCULOS ENTRARÁN EN LA ZONA DE TRABAJO A VELOCIDADES LENTAS.
- LOS CONDUCTORES DE LOS VEHÍCULOS SE MANTENDRÁN EN TODO MOMENTO DENTRO DE LAS CABINAS Y SI SALIESEN EN ALGÚN MOMENTO LO HARÁN CON EL CASCO PROTECTOR.
- SE DISPONDRÁ DE CERRAMIENTO DE OBRA.
- AL DISPONER DE UNA SOLA ENTRADA TANTO PARA PERSONAS COMO PARA VEHÍCULOS SE SEÑALIZARÁ ADECUADAMENTE EL ACCESO PARA QUE LA LOS MOVIMIENTOS SE REALICEN CON SEGURIDAD.
- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ ADAPTAR EL TRABAJO A LA PERSONA, EN PARTICULAR, EN LO QUE RESPECTA A LA CONCEPCIÓN DE LOS PUESTOS, ASÍ COMO A LA ELECCIÓN DE LOS EQUIPOS. (FORMACION Y CAPACIDAD FISICA)**
- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ ADOPTAR MEDIDAS QUE ANTEPONGAN LA PROTECCIÓN COLECTIVA A LA INDIVIDUAL.**
- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ DAR LAS DEBIDAS INSTRUCCIONES A LOS TRABAJADORES. SÓLO LOS TRABAJADORES QUE HAYAN RECIBIDO LA FORMACIÓN-INFORMACIÓN SUFICIENTE PODRÁN ACCEDER A LAS ZONAS DE RIESGO GRAVE Y/O DE RIESGOS ESPECÍFICOS.**

PROTECCIONES COLECTIVAS.

- SIRENA LUMINOSA EN LAS MAQUINARIAS.
- SEÑALIZACIÓN CON BANDAS HOMOLOGADAS DEL CAMINO DE TRÁNSITO DE VEHÍCULOS.
- VALLADO DEL RECINTO DE LA OBRA.
- COLOCACIÓN DE CARTELES DE PROHIBIDO EL PASO, USO OBLIGATORIO DEL CASCO Y ZONA DE PELIGRO.
- SEÑALIZACIONES.

PROTECCIONES INDIVIDUALES.

- CASCO PROTECTOR.
- CALZADO DE SEGURIDAD.
- PROTECCIÓN AUDITIVA.

DEMOLICIONES.

RIESGOS PROFESIONALES

- CAÍDA A DISTINTO NIVEL
- ATROPELLO POR MAQUINARIA

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA. CHIPIONA



- INTOXICACIÓN POR INHALACIÓN DE POLVO, PRODUCIDO EN LA DEMOLICIÓN
- PROYECCIÓN DE MATERIAL DE LA DEMOLICIÓN.
- RUIDOS.
- ELECTROCUCION.



PREVENCIÓN DE RIESGO

- PARA EVITAR LA CAÍDA DE OPERARIOS AL MISMO NIOVEL SE MANTENDRAN LIMPIOS Y ORDENADOS LOS TAJOS.
- PARA EVITAR QUE PUDIESE EXISTIR ATROPELLO DE PERSONAL POR LAS MAQUINARIAS, EN LA DEMOLICIÓN, EL RECINTO SE BALIZARÁ Y SEÑALIZARÁ, AL MISMO TIEMPO SE DISPONDRÁ DE UN PEÓN QUE CONTROLE EL ACCESO Y SALIDA DE VEHÍCULOS.
- CON EL OBJETO DE EVITAR QUE EN LAS PROXIMIDADES PUDIESE EXISTIR INHALACIÓN DE POLVO DE ESCOMBROS, COMO CONSECUENCIA DE LA UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA, SE DISPONDRÁ DE PERSONAL CON MANGUERAS DE AGUA QUE MOJEN EL ESCOMBRO DEMOLIDO.
- PARA EVITAR QUE ACCIDENTES PRODUCIDOS POR PROYECCIÓN DE MATERIAL DE DEMOLICIÓN TODO EL PERSONAL DENTRO DE LA ZONA DE TRABAJO TENDRÁ COLOCADO EL CASCO, GAFAS Y BOTAS DE SEGURIDAD CON PUNTERAS PROTEGIDAS.
- PARA EVITAR ELECTROCUCIONES SE COMPROBARÁ QUE EL INTERRUPTOR DIFERENCIAL DEL CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN ES DE LA SENSIBILIDAD DE 30 MA.,.
- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ ADAPTAR EL TRABAJO A LA PERSONA, EN PARTICULAR, EN LO QUE RESPECTA A LA CONCEPCIÓN DE LOS PUESTOS, ASÍ COMO A LA ELECCIÓN DE LOS EQUIPOS.(FORMACION Y CAPACIDAD FISICA)**
- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ ADOPTAR MEDIDAS QUE ANTEPONGAN LA PROTECCIÓN COLECTIVA A LA INDIVIDUAL.**
- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ DAR LAS DEBIDAS INSTRUCCIONES A LOS TRABAJADORES. SÓLO LOS TRABAJADORES QUE HAYAN RECIBIDO LA FORMACIÓN-INFORMACIÓN SUFICIENTE PODRÁN ACCEDER A LAS ZONAS DE RIESGO GRAVE Y/O DE RIESGOS ESPECÍFICOS.**

PROTECCIONES COLECTIVAS

- SIRENA LUMINOSA/ACÚSTICA EN LA MAQUINARIA.
- SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO CON BANDA HOMOLOGADA.
- VALLADO DEL RECINTO DE LA OBRA.
- MANGUERAS DE RIEGO.
- CARTELES DE "PROHIBIDO EL PASO", "USO OBLIGATORIO DEL CASCO".
- ANDAMIOS HOMOLOGADOS.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- CASCO PROTECTOR
- GUANTES DE TRABAJO
- CALZADO DE SEGURIDAD
- CINTURÓN DE SEGURIDAD EN CAIDA.
- GAFAS PROTECCION.
- PROTECTORES AUDITIVOS.

MOVIMIENTO DE TIERRAS, VACIADOS CON POZO INDIO Y EXCAVACIÓN EN ZANJAS.

RIESGOS PROFESIONALES.

- DESLIZAMIENTO DE PARAMENTOS VERTICALES EN ZANJAS Y POZOS Y VACIADOS.
- ATROPELLO POR MAQUINARIAS Y VEHÍCULOS.
- COLISIONES Y VUELCO DE VEHÍCULOS.
- CAÍDAS ADISTINTO NIVEL.
- INTERFERENCIAS CON LINEAS AÉREAS DE ELECTRICIDAD.
- INTOXICACIÓN EN EXCAVACIONES PROFUNDAS POR INHALACIÓN DE GASES DESPRENDIDOS.
- POLVO.
- RUIDO.

PREVENCIÓN DE RIESGOS.

- PARA EVITAR EL SEPULTAMIENTO SE UTILIZARÁ COMO SISTEMA DE DE ESCAVACIÓN EL POZO INDIO ENTIBACIÓN.
- EN LAS EDIFICACIONES ENTRE MEDIANERAS O CON VIVIENDAS EN LOS LINDEROS LAS EXCAVACIONES VACIADO SE EJECUTARAN POR BATACHES PARA EVITAR LOS ASIENTOS DE LAS EDIFICACIONES EXISTENTES.
- PARA EVITAR EL DESPRENDIMIENTO DE LOS PARAMENTOS VERTICALES DE LAS EXCAVACIONES, ÉSTAS REALIZARÁN SIEMPRE QUE LA EXCAVACIÓN SEA DE MAS DE 1.50 MTS. DE PROFUNDIDAD, ATALUZANDO TERRENO.
- PARA EVITAR EL ATROPELLO POR MÁQUINAS, ÉSTAS MIENTRAS ESTÉN EN LA ZONA DE TRABAJO, TENDRÁ CONECTADA UNA SEÑALIZACIÓN LUMINOSA GIRATORIA Y DE COLOR AMBAR, INDICANDO LA EXISTENCIA DE UN VEHÍCULO O MÁQUINA MANIOBRANDO. SE CUIDARÁ QUE TÓDOS LOS VEHÍCULOS TENGAN EN PERFECTO ESTADO DE FUNCIONAMIENTO EL CLAXON, DEBIENDO SER UTILIZADO CUANDO SE EMPRENDA UN MOVIMIENTO DE MÁQUINA Y CUANDO PUDIERA EXISTIR PELIGRO.
- LOS VEHÍCULOS PARA RECOGIDA DE ESCOMBROS Y MATERIAL PARA TRANSPORTE A VERTEDERO, ENTRARÁN EN LA ZONA DE TRABAJO A VELOCIDADES LENTAS.
- LOS CONDUCTORES DE LOS VEHÍCULOS SE MANTENDRÁN EN TODO MOMENTO DENTRO DE LAS CABINAS Y SALIESEN EN ALGÚN MOMENTO LO HARÁN CON EL CASCO PROTECTOR.



- PARA EVITAR INTOXICACIÓN POR HEMANACIONES DE GASES COMO CONSECUENCIA DE HABER REALIZADO EXCAVACIONES PROFUNDAS POR MEDIOS MANUALES, SE UTILIZARÁ MASCARILLA ANTI-GAS.
- SI EN CUALQUIER MOMENTO DE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS, APARECIESEN CABLES O CONDUCCIONES SUBTERRÁNEAS, SE SUSPENDERÁ LA EXCAVACIÓN A MÁQUINA A LA DISTANCIA MÍNIMA DE 1 MT. PARA CONTINUAR POR MEDIOS MANUALES.
- SI EN CUALQUIER MOMENTO DE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS, APARECIESEN CABLES O CANALIZACIONES SUBTERRÁNEOS, SE SUSPENDERÁ LA EXCAVACIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS A UNA DISTANCIA MÍNIMA DE 1 MT. PARA PROSEGUIR MANUALMENTE.
- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ ADAPTAR EL TRABAJO A LA PERSONA, EN PARTICULAR, EN LO QUE RESPECTA A LA CONCEPCIÓN DE LOS PUESTOS, ASÍ COMO A LA ELECCIÓN DE LOS EQUIPOS.(FORMACION Y CAPACIDAD FISICA)**
- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ ADOPTAR MEDIDAS QUE ANTEPONGAN LA PROTECCIÓN COLECTIVA A LA INDIVIDUAL.**
- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ DAR LAS DEBIDAS INSTRUCCIONES A LOS TRABAJADORES. SÓLO LOS TRABAJADORES QUE HAYAN RECIBIDO LA FORMACIÓN-INFORMACIÓN SUFICIENTE PODRÁN ACCEDER A LAS ZONAS DE RIESGO GRAVE Y/O DE RIESGOS ESPECÍFICOS.**

PROTECCIONES COLECTIVAS.

- POZO INDIO CON FORMERO METÁLICO O ENTIBACIÓN.
- SIRENA LUMINOSA EN LAS MAQUINARIAS.
- SIRENA ACÚSTICA EN OBRA.
- SEÑALIZACIÓN CON BANDAS HOMOLOGADAS DEL CAMINO DE TRÁNSITO DE VEHÍCULOS.
- SEÑALIZACIÓN CON BANDAS HOMOLOGADAS DE LOS DESNIVELES DE EXCAVACIÓN.
- VALLADO DEL RECINTO DE LA OBRA.
- COLOCACIÓN DE CARTELES DE PROHIBIDO EL PASO, USO OBLIGATORIO DEL CASCO Y ZONA DE PELIGRO.
- APUNTALAMIENTOS Y ACODALAMIENTOS.
- ESCALERAS DE EVACUACIÓN.
- EMPLEO DE PEONES BANDERA

PROTECCIONES INDIVIDUALES.

- CASCO PROTECTOR.
- GUANTES DE TRABAJO.
- CALZADO DE SEGURIDAD.
- BOTAS DE GOMA.
- MASCARILLA.

MOVIMIENTO DE TRANSPORTES DE ESCOMBROS.

RIESGOS PROFESIONALES.

- ATROPELLO POR MAQUINARIAS Y VEHÍCULOS.
- COLISIONES Y VUELCO DE VEHÍCULOS.
- CAÍDAS A DISTINTO NIVEL.
- INTERFERENCIAS CON LINEAS AÉREAS DE ELECTRICIDAD.
- INTOXICACIÓN EN EXCAVACIONES PROFUNDAS POR INHALACIÓN DE GASES DESPRENDIDOS.
- POLVO.
- RUIDO.

PREVENCIÓN DE RIESGOS.

- PARA EVITAR EL ATROPELLO POR MÁQUINAS, ÉSTAS MIENTRAS ESTÉN EN LA ZONA DE TRABAJO, TENDRÁN CONECTADA UNA SEÑALIZACIÓN LUMINOSA GIRATORIA Y DE COLOR AMBAR, INDICANDO LA EXISTENCIA DE UNA MÁQUINA O VEHÍCULO MANIOBRANDO. SE CUIDARÁ QUE TODOS LOS VEHÍCULOS TENGAN EN PERFECTO ESTADO DE FUNCIONAMIENTO EL CLAXON, DEBIENDO SER UTILIZADO CUANDO SE EMPRENDA UN MOVIMIENTO DE MÁQUINA Y CUANDO PUDIERA EXISTIR PELIGRO.
- LOS VEHÍCULOS PARA RECOGIDA DE ESCOMBROS Y MATERIAL PARA TRANSPORTE A VERTEDERO, ENTRARÁN A LA ZONA DE TRABAJO A VELOCIDADES LENTAS.
- LOS CONDUCTORES DE LOS VEHÍCULOS SE MANTENDRÁN EN TODO MOMENTO DENTRO DE LAS CABINAS Y SALIESEN EN ALGÚN MOMENTO LO HARÁN CON EL CASCO PROTECTOR.
- PARA EVITAR INTOXICACIÓN POR HEMANACIONES DE GASES COMO CONSECUENCIA DE HABER REALIZADO EXCAVACIONES PROFUNDAS POR MEDIOS MANUALES, SE UTILIZARÁ MASCARILLA ANTI-GAS.
- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ ADAPTAR EL TRABAJO A LA PERSONA, EN PARTICULAR, EN LO QUE RESPECTA A LA CONCEPCIÓN DE LOS PUESTOS, ASÍ COMO A LA ELECCIÓN DE LOS EQUIPOS.(FORMACION Y CAPACIDAD FISICA)**
- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ ADOPTAR MEDIDAS QUE ANTEPONGAN LA PROTECCIÓN COLECTIVA A LA INDIVIDUAL.**
- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ DAR LAS DEBIDAS INSTRUCCIONES A LOS TRABAJADORES. SÓLO LOS TRABAJADORES QUE HAYAN RECIBIDO LA FORMACIÓN-INFORMACIÓN SUFICIENTE PODRÁN ACCEDER A LAS ZONAS DE RIESGO GRAVE Y/O DE RIESGOS ESPECÍFICOS.**

PROTECCIONES COLECTIVAS.

- SIRENA LUMINOSA EN LAS MAQUINARIAS.
- SIRENA ACÚSTICA EN OBRA.
- SEÑALIZACIÓN CON BANDAS HOMOLOGADAS DEL CAMINO DE TRÁNSITO DE VEHÍCULOS.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y
CALLE FRAGATA. CHIPIONA



- SEÑALIZACIÓN CON BANDAS HOMOLOGADAS DE LOS DESNIVELES DE EXCAVACIÓN.
- VALLADO DEL RECINTO DE LA OBRA.
- COLOCACIÓN DE CARTELES DE PROHIBIDO EL PASO, USO OBLIGATORIO DEL CASCO Y ZONA DE PELIGRO.
- APUNTALAMIENTOS Y ACODALAMIENTOS.
- ESCALERAS DE EVACUACIÓN.
- EMPLEO DE PEONES BANDERA

PROTECCIONES INDIVIDUALES.

- CASCO PROTECTOR.
- GUANTES DE TRABAJO.
- CALZADO DE SEGURIDAD.
- BOTAS DE GOMA.
- MASCARILLA.

SOLERAS.

RIESGOS PROFESIONALES.

- CAÍDA A DISTINTO NIVEL.
- CAÍDAS AL MISMO NIVEL.
- CORTES AMPUTACIONES Y GOLPES EN EL MANEJO DE MAQUINARIA.
- CAÍDA DE MATERIALES IZADOS.
- HERIDA POR OBJETOS PUNZANTES.
- ELECTROCUCIONES.
- ATROPELLO Y VUELCO DE VEHÍCULOS.
- DESPRENDIMIENTOS DE TIERRAS.

PREVENCIÓN DE RIESGOS.

- PARA EVITAR LA CAÍDA A DISTINTO NIVEL SE DISPONDRÁ DE BARANDILLA DE 90 CM. DE ALTURA CON BARRA INTERMEDIA.
- PARA PREVENIR LAS CAÍDAS AL MISMO NIVEL, LA ZONA DE TRABAJO DEBERÁ ESTAR LIMPIA DE RESTOS DE MATERIALES Y PERFECTAMENTE SEÑALIZADA.
- PARA EVITAR EL RIESGO DE LA CAÍDA DE MATERIALES CUANDO SON IZADOS, ÉSTOS SE COLOCARÁN SOBRE BATEA METÁLICA CON RODAPIÉ Y LOS MATERIALES NO IRÁN COLOCADOS SUELTOS.
- LOS MATERIALES PROVENIENTES DEL DESENCOFRADO SE APILARÁN CONVENIENTEMENTE.
- EN EL HORMIGONADO, SE VERIFICARÁ QUE EL CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN TIENE TOMA DE TIERRA Y DIFERENCIALES Y MAGNETOTERMICOS.
- PARA EVITAR LOS CORTES Y AMPUTACIONES PRODUCAÍDAS POR PEQUEÑAS MAQUINARIAS, TIPO RADIALES, SE UTILIZARÁN ESTAS CON TODAS SUS PROTECCIONES, SE HARÁ USO DE EMPUJADORES ETC.
- TODAS LA MAQUINARIAS DISPONDRAN DE CARCASAS DE PROTECCIÓN. ENTRE ELLAS LOS HELICÓPTEROS DE PULIDO DE LAS SOLERAS.
- PARA EVITAR ELECTROCUCIONES SE COMPROBARÁ QUE EL INTERRUPTOR DIFERENCIAL DEL CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN ES DE LA SENSIBILIDAD DE 30 MA.,. TIENE PUSTA A TIERRA Y SU BUEN FUNCIONAMIENTO. IGUALMENTE CONTARA CON TRANSFORMADOR PARA TENSION DE CORRIENTE DE 20V. PARA LAS LÁMPARAS PORTATILES Y PARA LOS TRABAJOS EN ZONAS HUMEDAS CON PEQUEÑAS HERRAMIENTAS.
- **EL CONSTRUCTOR DEBERÁ ADAPTAR EL TRABAJO A LA PERSONA, EN PARTICULAR, EN LO QUE RESPECTA A LA CONCEPCIÓN DE LOS PUESTOS, ASÍ COMO A LA ELECCIÓN DE LOS EQUIPOS. (FORMACION Y CAPACIDAD FISICA)**
- **EL CONSTRUCTOR DEBERÁ ADOPTAR MEDIDAS QUE ANTEPONGAN LA PROTECCIÓN COLECTIVA A LA INDIVIDUAL.**
- **EL CONSTRUCTOR DEBERÁ DAR LAS DEBIDAS INSTRUCCIONES A LOS TRABAJADORES. SÓLO LOS TRABAJADORES QUE HAYAN RECIBIDO LA FORMACIÓN-INFORMACIÓN SUFICIENTE PODRÁN ACCEDER A LAS ZONAS DE RIESGO GRAVE Y/O DE RIESGOS ESPECÍFICOS.**

PROTECCIONES COLECTIVAS.

- BANDA DE SEÑALIZACIÓN.
- PASARELAS Y BARANDILLAS.
- SEÑALES ACÚSTICAS Y VISUALES.
- ESCALERA DE EVACUACIÓN.
- VALLADO DEL RECINTO DE LA OBRA.
- COLOCACIÓN DE CARTELES DE PROHIBIDO EL PASO, USO OBLIGATORIO DEL CASCO Y ZONA DE PELIGRO.
- APUNTALAMIENTOS Y ACODALAMIENTOS.

PROTECCIONES INDIVIDUALES.

- BOTAS ANTIPUNZONAMIENTO.
- BOTAS DE GOMA PARA EL HORMIGONADO.
- CASCO PROTECTOR.
- GUANTES DE TRABAJO Y DE GOMA.
- EMPLEO DE GAFAS PROTECTORAS.

RED DE SANEAMIENTO.

RIESGOS PROFESIONALES.

- CAÍDA AL MISMO Y DISTINTO NIVEL.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA. CHIPIONA



- DESPRENDIMIENTO DE TIERRAS.
- CAÍDA DE MATERIALES.
- VUELCO Y COLISIÓN DE MAQUINARIA.
- INHALACIÓN DE GASES TOXICOS

- DESLIZAMIENTO DE PARAMENTOS VERTICALES EN ZANJAS Y POZOS Y VACIADOS.
- ATROPELLO POR MAQUINARIAS Y VEHÍCULOS.
- COLISIONES Y VUELCO DE VEHÍCULOS.
- INTERFERENCIAS CON LINEAS AÉREAS DE ELECTRICIDAD.
- CORTES Y GOLPES EN LAS EXTREMIDADES
- DERMATOSIS
- ELECTROCUCIONES.

PREVENCIÓN DE RIESGOS.

- LAS CAÍDAS A DISTINTO NIVEL SE EVITARÁN SEÑALIZANDO LAS EXCAVACIONES REALIZADAS Y COLOCANDO BARANDILLA DE 90 CM. DE ALTURA EN LAS ZONAS DE PELIGRO.
- LOS POSIBLES DESPRENDIMIENTOS DE TIERRAS SE EVITARÁN ENTIBANDO LAS ZANJAS REALIZADAS.
- PARA EVITAR EL POSIBLE VUELCO DE LA RETROEXCAVADORA EN LA EJECUCIÓN DE LAS ZANJAS DE SANEAMIENTO, SE DISPONDRÁ DE UN PEÓN DE APOYO AL MAQUINISTA.
- EL RIESGO DE CAÍDA DE MATERIAL, BIEN SEA EN EL TRANSPORTE A TRAVÉS DE LA GRÚA, BIEN SEA EN LA DESCARGA DE CAMIONES SE EVITARÁ: EL MATERIAL IZADO POR EL AIRE DEBERÁ IR SOBRE BATEA METÁLICA CON RODAPIÉ DE 20 CM., Y DENTRO DE ÉSTA BATEA IRÁ EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE PERFECTAMENTE APILADO.
- EL MATERIAL DESCARGADO POR VUELCO POR CAMIONES, SE BASCULARÁ EN ZONA PERFECTAMENTE SEÑALIZADA Y ADEMÁS SE DISPONDRÁ DE PERSONA DE APOYO.
- PARA EVITAR ELECTROCUCIONES SE COMPROBARÁ QUE EL INTERRUPTOR DIFERENCIAL DEL CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN ES DE LA SENSIBILIDAD DE 30 MA., TIENE PUESTA A TIERRA Y SU BUEN FUNCIONAMIENTO. IGUALMENTE CONTARA CON TRANSFORMADOR PARA TENSION DE CORRIENTE DE 20V. PARA LAS LÁMPARAS PORTATILES Y PARA LOS TRABAJOS EN ZONAS HUMEDAS CON PEQUEÑAS HERRAMIENTAS.
- PARA EL CASO DE TRABAJO EN ZONAS HUMEDAS Y PARA LAS LAMPARAS PORTATILES PARA PREVENIR EL RIESGO DE ELECTROCUCIÓN SE COMPROBARÁ QUE EL INTERRUPTOR DIFERENCIAL DEL CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN ES DE LA SENSIBILIDAD DE 30 MA., Y SU BUEN FUNCIONAMIENTO.
- SI EN CUALQUIER MOMENTO DE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS, APARECIESEN CABLES O CANALIZACIONES SUBTERRÁNEOS, SE SUSPENDERÁ LA EXCAVACIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS A UNA DISTANCIA MÍNIMA DE 1 MT. PARA PROSEGUIR MANUALMENTE.
- **EL CONSTRUCTOR DEBERÁ ADAPTAR EL TRABAJO A LA PERSONA, EN PARTICULAR, EN LO QUE RESPECTA A LA CONCEPCIÓN DE LOS PUESTOS, ASÍ COMO A LA ELECCIÓN DE LOS EQUIPOS. (FORMACION Y CAPACIDAD FISICA)**
- **EL CONSTRUCTOR DEBERÁ ADOPTAR MEDIDAS QUE ANTEPONGAN LA PROTECCIÓN COLECTIVA A LA INDIVIDUAL.**
- **EL CONSTRUCTOR DEBERÁ DAR LAS DEBIDAS INSTRUCCIONES A LOS TRABAJADORES. SÓLO LOS TRABAJADORES QUE HAYAN RECIBIDO LA FORMACIÓN-INFORMACIÓN SUFICIENTE PODRÁN ACCEDER A LAS ZONAS DE RIESGO GRAVE Y/O DE RIESGOS ESPECÍFICOS.**

PROTECCIONES COLECTIVAS.

- SEÑALIZACIÓN DE MUELLE Y ZONA DE DESCARGA CON BANDA.
- COLOCACIÓN DE TOPES DE MADERA PARA EL CAMIÓN EN LA DESCARGA.
- BARANDILLA DE MADERA CON RODAPIÉ Y BARRA INTERMEDIA EN ZONA DE TRÁNSITO Y PELIGRO DE CAÍDA.
- EN ZANJAS DE MAS DE 1.30 MT. DE PROFUNDIDAD REALIZADA POR MEDIOS MANUALES O EN EL PERFILADO DE LOS PARAMENTOS SI SE HA EJECUTADO CON MAQUINARIA, SE DISPONDRÁ UNA ESCALERA METÁLICA QUE SOBREPASE EL NIVEL 1 MT.
- SE DISPONDRÁ DE ESCALERA CADA 30 MT. DE ZANJA ABIERTA.
- COLOCACIÓN DE CARTELES DE PELIGRO DE CAÍDAS.
- ESCALERAS METÁLICAS.
- SE EMPLEARÁ PEÓN BANDERA
- VALLADO DEL RECINTO DE LA OBRA.
- COLOCACIÓN DE CARTELES DE PROHIBIDO EL PASO, USO OBLIGATORIO DEL CASCO Y ZONA DE PELIGRO.
- APUNTALAMIENTOS Y ACODALAMIENTOS.

PROTECCIONES PERSONALES.

- CASCO PROTECTOR.
- ROPA DE TRABAJO.
- BOTAS DE SEGURIDAD.
- GUANTES
- EQUIPOS AUTÓNOMOS DE RESPIRACIÓN.

ALBAÑILERÍA, ARQUETAS Y AYUDAS.

RIESGOS PROFESIONALES

- ATROPELLO POR MAQUINARIA Y VEHÍCULOS
- COLISIONES Y VUELCO DE VEHÍCULOS



- CAÍDA A DISTINTO NIVEL
- INTERFERENCIA CON LÍNEAS AÉREAS DE ELECTRICIDAD
- INTOXICACIÓN EN EXCAVACIONES PROFUNDA POR DESPRENDIMIENTO DE GASES
- POLVO
- RUIDO
- GOLPES CON OBJETOS
- HERIDAS EN LAS MANOS
- QUEMADURAS
- INTOXICACIÓN DEL PLOMO
- DERMATOSIS
- LESIONES OCULARES
- ELECTROCUCIONES

PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS

- PARA EVITAR EL DESPRENDIMIENTO DE LOS PARAMENTOS VERTICALES EN LAS EXCAVACIONES ESTAS SE REALIZARÁN SIEMPRE QUE LA EXCAVACIÓN SEA DE MÁS DE 1.50 DE PROFUNDA, TALUZANDO EL TERRENO.
- PARA EVITAR LOS ATROPELLOS POR MAQUINARIA, ÉSTAS, SIEMPRE QUE ESTÉN EN LA ZONA DE TRABAJO, TENDRÁN CONECTADA UNA SEÑALIZACIÓN LUMINOSA, GIRATORIA Y DE COLOR ÁMBAR, INDICANDO LA EXISTENCIA DE UNA MAQUINARIA O VEHÍCULO MANIOBRANDO. SE CUIDARÁ QUE TODOS LOS VEHÍCULOS Y MAQUINARIAS TENGAN EN PERFECTO ESTADO DE FUNCIONAMIENTO EL CLAXON, DEBIENDO SER UTILIZADO CUANDO SE EMPRENDA UN MOVIMIENTO DE MAQUINARIA Y CUANDO PUDIERA EXISTIR PELIGRO.
- LOS VEHÍCULOS DE RECOGIDA DE ESCOMBRO Y MATERIAL PARA TRANSPORTE A VERTEDERO, ENTRARÁN EN LA ZONA DE TRABAJO A VELOCIDADES LENTAS.
- LOS CONDUCTORES DE LOS VEHÍCULOS SE MANTENDRÁN EN TODO MOMENTO DENTRO DE LA CABINA Y SI SALIESEN EN ALGÚN MOMENTO LO HARÁN CON EL CASCO PROTECTOR.
- PARA EVITAR INTOXICACIÓN POR EMANACIONES DE GASES COMO CONSECUENCIA DE HABER REALIZADO EXCAVACIONES PROFUNDA, POR MEDIOS MANUALES, SE UTILIZARÁ MASCARILLA ANTI-GAS.
- LA ZONA DE TRABAJO ESTARÁ LIMPIA Y ORDENADA
- LA MAQUINARIA ELÉCTRICA DISPONDRÁ DE TOMA DE TIERRA.
- LOS OPERARIOS TENDRÁN GAFAS PROTECTORAS ANTIIMPACTOS EN LA COLOCACIÓN DE BAJANTE COMO CONSECUENCIA DEL PICADO DE PARAMENTOS.
- EL CUADRO ELÉCTRICO TENDRÁ INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE SENSIBILIDAD 30 MA.
- LOS OPERARIOS TENDRÁN A SU DISPOSICIÓN EN EL TAJO POMADAS O SOLUCIONES QUE NEUTRALICEN LOS EFECTOS DE LOS PRODUCTOS ESPECIALES AL CONTACTO CON PARTES DEL CUERPO.
- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ ADAPTAR EL TRABAJO A LA PERSONA, EN PARTICULAR, EN LO QUE RESPECTA A LA CONCEPCIÓN DE LOS PUESTOS, ASÍ COMO A LA ELECCIÓN DE LOS EQUIPOS.(FORMACION Y CAPACIDAD FISICA)**
- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ ADOPTAR MEDIDAS QUE ANTEPONGAN LA PROTECCIÓN COLECTIVA A LA INDIVIDUAL.**
- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ DAR LAS DEBIDAS INSTRUCCIONES A LOS TRABAJADORES. SÓLO LOS TRABAJADORES QUE HAYAN RECIBIDO LA FORMACIÓN-INFORMACIÓN SUFICIENTE PODRÁN ACCEDER A LAS ZONAS DE RIESGO GRAVE Y/O DE RIESGOS ESPECÍFICOS.**

PROTECCIONES COLECTIVAS.

- SIRENA LUMINOSA EN LAS MAQUINARIAS
- SIRENA ACÚSTICA EN OBRA
- SEÑALIZACIÓN CON BANDAS HOMOLOGADAS DEL CAMINO DE TRÁNSITO Y VEHÍCULOS.
- SEÑALIZACIÓN CON BANDAS HOMOLOGADAS DE LOS DESNIVELES DE EXCAVACIÓN.
- VALLADO DEL RECINTO DE LA OBRA.
- COLOCACIÓN DE CARTELES "PROHIBIDO EL PASO"; "USO OBLIGATORIO DEL CASCO" ; "ZONA DE PELIGRO".
- DIFERENCIAL Y MAGNETOTÉRMICOS

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- CASCO
- GUANTES DE PROTECCIÓN
- BOTAS DE SEGURIDAD
- ROPA DE TRABAJO
- GAFAS DE PROTECCIÓN

BORDILLOS Y SOLADOS.

RIESGOS PROFESIONALES

- LESIONES OCULARES POR IMPACTOS
- ELECTROCUCIÓN
- DERMATOSIS
- CORTES Y GOLPES DE MAQUINARIAS
- CAÍDA DE OBJETOS
- GOLPES Y APRISIONAMIENTO DE EXTREMIDADES INFERIORES.
- ATROPELLOS

PREVENCIÓN DE RIESGOS

- PARA PREVENIR LAS LESIONES OCULARES PRODUCIDAS POR LA PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS EN EL COPEO DE PIEZAS , LOS OPERARIOS DISPONDRÁN DE GAFAS DE PROTECCIÓN O PANTALLAS BACULANTES.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA.



- LAS ELECTROCUCIONES SE PODRÁN PREVENIR CONTROLANDO EN EL CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN EL INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE SENSIBILIDAD DE 30 MA.
- LA DERMATOSIS PRODUCIDA POR EL CONTACTO DE LAS MANOS Y PARTES DEL CUERPO POR CONTACTOS CON EL POLVO DEL CEMENTO Y ADITIVOS, ASÍ COMO POR EL CEMENTO COLA, SE PODRÁ PREVENIR CON LA PROTECCIÓN DE LAS PARTES DEL CUERPO AFECTADA, EN ESPECIAL LAS MANOS CON GUANTES DE GOMA.
- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ ADAPTAR EL TRABAJO A LA PERSONA, EN PARTICULAR, EN LO QUE RESPECTA A LA CONCEPCIÓN DE LOS PUESTOS, ASÍ COMO A LA ELECCIÓN DE LOS EQUIPOS. (FORMACION Y CAPACIDAD FISICA)**
- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ ADOPTAR MEDIDAS QUE ANTEPONGAN LA PROTECCIÓN COLECTIVA A LA INDIVIDUAL.**
- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ DAR LAS DEBIDAS INSTRUCCIONES A LOS TRABAJADORES. SÓLO LOS TRABAJADORES QUE HAYAN RECIBIDO LA FORMACIÓN-INFORMACIÓN SUFICIENTE PODRÁN ACCEDER A LAS ZONAS DE RIESGO GRAVE Y/O DE RIESGOS ESPECÍFICOS.**

PROTECCIONES COLECTIVAS

- SEÑALIZACIÓN DE RIESGO.
- CARTELES DE "RIESGO DE INCENDIO", COLOCADOS CERCA DE LOS ACOPIOS DE ADITIVOS.
- VALLADO DEL RECINTO DE LA OBRA.
- SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO CON BANDA HOMOLOGADA.
- SIRENA LUMINOSA EN LAS MAQUINARIAS
- SEÑALIZACIÓN CON BANDAS HOMOLOGADAS DEL CAMINO DE TRÁNSITO Y VEHÍCULOS.
- SEÑALIZACIÓN CON BANDAS HOMOLOGADAS DE LOS DESNIVELES DE EXCAVACIÓN.
- VALLADO DEL RECINTO DE LA OBRA.
- COLOCACIÓN DE CARTELES "PROHIBIDO EL PASO"; "USO OBLIGATORIO DEL CASCO" ; "ZONA DE PELIGRO".

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- CASCO
- MASCARILLAS
- GAFAS ANTIIMPACTOS O PANTALLAS
- CALZADO ANTIHUMEDAD
- GUANTES DE PROTECCIÓN

INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

RIESGOS PROFESIONALES

- DESLIZAMIENTO DE PARAMENTOS VERTICALES EN ZANJAS Y POZOS
- ATROPELO POR MAQUINARIA Y VEHÍCULOS
- COLISIONES Y VUELCO DE VEHÍCULOS
- CAÍDA A DISTINTO NIVEL
- INTERFERENCIA CON LÍNEAS AÉREAS DE ELECTRICIDAD
- INTOXICACIÓN EN EXCAVACIONES PROFUNDA POR DESPRENDIMIENTO DE GASES
- INTICACION EN EXCAVACIONES PROFUNDA POR DESPRENDIMIENTO DE GASES- - - POLVO
- RUIDO
- GOLPES CON OBJETOS
- HERIDAS EN LAS MANOS
- QUEMADURAS POR SOLDEO DEL POLIETILENO
- INTOXICACIÓN DEL PLOMO
- DERMATOSIS

PREVENCIÓN DE RIESGOS

- PARA EVITAR EL DESPRENDIMIENTO DE LOS PARAMENTOS VERTICALES EN LAS EXCAVACIONES ESTAS SE REALIZARÁN SIEMPRE QUE LA EXCAVACIÓN SEA DE MÁS DE 1.50 DE PROFUNDA, TALUZANDO EL TERRENO.
- PARA EVITAR LOS ATROPELOS POR MAQUINARIA, ÉSTAS, SIEMPRE QUE ESTÉN EN LA ZONA DE TRABAJO TENDRÁN CONECTADA UNA SEÑALIZACIÓN LUMINOSA, GIRATORIA Y DE COLOR ÁMBAR, INDICANDO EXISTENCIA DE UNA MAQUINARIA O VEHÍCULO MANIOBRANDO. SE CUIDARÁ QUE TODOS LOS VEHÍCULOS MAQUINARIAS TENGAN EN PERFECTO ESTADO DE FUNCIONAMIENTO EL CLAXON, DEBIENDO SER UTILIZADO CUANDO SE EMPRENDA UN MOVIMIENTO DE MAQUINARIA Y CUANDO PUDIERA EXISTIR PELIGRO.
- LOS VEHÍCULOS DE RECOGIDA DE ESCOMBO Y MATERIAL PARA TRANSPORTE A VERTEDERO, ENTRARÁN EN ZONA DE TRABAJO A VELOCIDADES LENTAS.
- LOS CONDUCTORES DE LOS VEHÍCULOS SE MANTENDRÁN EN TODO MOMENTO DENTRO DE LA CABINA Y SALIESEN EN ALGÚN MOMENTO LO HARÁN CON EL CASCO PROTECTOR.
- PARA EVITAR INTOXICACIÓN POR EMANACIONES DE GASES COMO CONSECUENCIA DE HABER REALIZADO EXCAVACIONES PROFUNDA, POR MEDIOS MANUALES, SE UTILIZARÁ MASCARILLA ANTI-GAS.
- SI EN CUALQUIER MOMENTO DE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS, APARECIERAN CABLES O CANALIZACIONES SUBTERRÁNEOS, SE SUSPENDERÁ LA EXCAVACIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS A UNA DISTANCIA MÍNIMA DE 1 MT. PARA PROSEGUIR MANUALMENTE.
- LA ZONA DE TRABAJO ESTARÁ LIMPIA Y ORDENADA
- LA MAQUINARIA ELÉCTRICA DISPONDRÁ DE TOMA DE TIERRA.
- LOS OPERARIOS TENDRÁN GAFAS PROTECTORAS ANTIIMPACTOS EN LA COLOCACIÓN DE BAJANTE COMO CONSECUENCIA DEL PICADO DE PARAMENTOS.
- EL CUADRO ELÉCTRICO TENDRÁ INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE SENSIBILIDAD 30 MA.
- LOS OPERARIOS TENDRÁN A SU DISPOSICIÓN EN EL TAJO POMADAS O SOLUCIONES QUE NEUTRALICEN LOS EFECTOS DE LOS PRODUCTOS ESPECIALES AL CONTACTO CON PARTES DEL CUERPO.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA.



EXCAVACIONES PROFUNDA, POR MEDIOS MANUALES, SE UTILIZARÁ MASCARILLA ANTI-GAS.

- SI EN CUALQUIER MOMENTO DE LOS TRABAJOS DE EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS, APARECIESEN CABLES O CANALIZACIONES SUBTERRÁNEOS, SE SUSPENDERÁ LA EXCAVACIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS A UNA DISTANCIA MÍNIMA DE 1 MT. PARA PROSEGUIR MANUALMENTE.
- LA ZONA DE TRABAJO ESTARÁ LIMPIA Y ORDENADA
- EL CUADRO ELÉCTRICO TENDRÁ INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE SENSIBILIDAD 30 MA.
- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ ADAPTAR EL TRABAJO A LA PERSONA, EN PARTICULAR, EN LO QUE RESPECTA A LA CONCEPCIÓN DE LOS PUESTOS, ASÍ COMO A LA ELECCIÓN DE LOS EQUIPOS. (FORMACION Y CAPACIDAD FISICA)**
- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ ADOPTAR MEDIDAS QUE ANTEPONGAN LA PROTECCIÓN COLECTIVA A LA INDIVIDUAL.**
- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ DAR LAS DEBIDAS INSTRUCCIONES A LOS TRABAJADORES. SÓLO LOS TRABAJADORES QUE HAYAN RECIBIDO LA FORMACIÓN-INFORMACIÓN SUFICIENTE PODRÁN ACCEDER A LAS ZONAS DE RIESGO GRAVE Y/O DE RIESGOS ESPECÍFICOS.**

PROTECCIONES COLECTIVAS.

- SIRENA LUMINOSA EN LAS MAQUINARIAS
- SIRENA ACÚSTICA EN OBRA
- SEÑALIZACIÓN CON BANDAS HOMOLOGADAS DEL CAMINO DE TRÁNSITO Y VEHÍCULOS.
- SEÑALIZACIÓN CON BANDAS HOMOLOGADAS DE LOS DESNIVELES DE EXCAVACIÓN.
- VALLADO DEL RECINTO DE LA OBRA.
- COLOCACIÓN DE CARTELES "PROHIBIDO EL PASO"; "USO OBLIGATORIO DEL CASCO"; "ZONA DE PELIGRO".
- ANDAMIOS PROTEGIDOS.
- PLATAFORMAS ELEVADORAS.

PROTECCIONES INDIVIDUALES.

- CASCO PROTECTOR.
- CALZADOS AISLANTES.
- FAJAS LUMBARES.
- CALZADO DE SEGURIDAD
- GUANTES DE PROTECCIÓN.
- CINTURON DE SEGURIDAD.

HORMIGONADO DE SOLERAS.

RIESGOS PROFESIONALES.

- CAÍDA A DISTINTO NIVEL.
- CAÍDAS AL MISMO NIVEL.
- CORTES Y GOLPES EN EL MANEJO DE MAQUINARIA.
- CAÍDA DE MATERIALES IZADOS.
- HERIDA POR OBJETOS PUNZANTES.
- ELECTROCUCIONES.
- ATROPELLO Y VUELCO DE VEHÍCULOS.
- CORTE CON MAQUINARIA.
- DESPRENDIMIENTOS.
- DERMATOSIS.

PREVENCIÓN DE RIESGOS.

- PARA EVITAR LA CAÍDA A DISTINTO NIVEL SE DISPONDRÁ DE BARRANDA DE 90 CM. DE ALTURA CON BARRA INTERMEDIA.
- PARA PREVENIR LAS CAÍDAS AL MISMO NIVEL, LA ZONA DE TRABAJO DEBERÁ ESTAR LIMPIA DE RESTOS DE MATERIALES Y PERFECTAMENTE SEÑALIZADA.
- PARA EVITAR EL RIESGO DE LA CAÍDA DE MATERIALES CUANDO SON IZADOS, ÉSTOS SE COLOCARÁN SOBRE BATEA METÁLICA CON RODAPIÉ Y LOS MATERIALES NO IRÁN COLOCADOS SUELTOS.
- EN EL HORMIGONADO, SE VERIFICARÁ QUE EL CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN TIENE TOMA DE TIERRA QUE EL DIFERENCIAL TENGA LA SENSIBILIDAD DE 30 MA., CON OBJETO DE PROTEGER EL VIBRADOR CUALQUIER MAQUINARIA.
- TODAS LA MAQUINARIAS DISPONDRÁN DE CARCASAS DE PROTECCIÓN. ENTRE ELLAS LOS HELICÓPTEROS PULIDO DE LAS SOLERAS.
- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ ADAPTAR EL TRABAJO A LA PERSONA, EN PARTICULAR, EN LO QUE RESPECTA A LA CONCEPCIÓN DE LOS PUESTOS, ASÍ COMO A LA ELECCIÓN DE LOS EQUIPOS. (FORMACION Y CAPACIDAD FISICA)**
- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ ADOPTAR MEDIDAS QUE ANTEPONGAN LA PROTECCIÓN COLECTIVA A LA INDIVIDUAL.**
- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ DAR LAS DEBIDAS INSTRUCCIONES A LOS TRABAJADORES. SÓLO LOS TRABAJADORES QUE HAYAN RECIBIDO LA FORMACIÓN-INFORMACIÓN SUFICIENTE PODRÁN ACCEDER A LAS ZONAS DE RIESGO GRAVE Y/O DE RIESGOS ESPECÍFICOS.**

PROTECCIONES COLECTIVAS.

- BANDA DE SEÑALIZACIÓN.
- PASARELAS Y BARANDILLAS.
- SEÑALES ACÚSTICAS Y VISUALES.
- ESCALERA DE EVACUACIÓN.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA.



- APUNTALAMIENTOS Y ACODALAMIENTOS.
- PROTECCIÓN DE LAS ARMADURAS PUNZANTES
- COLOCACIÓN DE CARTELES DE PROHIBIDO EL PASO, USO OBLIGATORIO DEL CASCO Y ZONA DE PELIGRO.
- PROTECCIÓN CON CAPERUZAS, DE LOS CLAVOS DE SEÑALIZACIÓN Y ENCAMILLADO.

PROTECCIONES INDIVIDUALES.

- BOTAS ANTIPUNZONAMIENTO.
- BOTAS DE GOMA PARA EL HORMIGONADO.
- CASCO PROTECTOR.
- GUANTES DE TRABAJO Y DE GOMA.
- EMPLEO DE GAFAS PROTECTORAS.

BORDILLOS Y SOLADOS.

RIESGOS PROFESIONALES

- LESIONES OCULARES POR IMPACTOS
- ELECTROCUCIÓN
- DERMATOSIS
- CORTES Y GOLPES DE MAQUINARIAS
- CAÍDA DE OBJETOS
- GOLPES Y APRISIONAMIENTO DE EXTREMIDADES INFERIORES.

PREVENCIÓN DE RIESGOS

- PARA PREVENIR LAS LESIONES OCULARES PRODUCIDAS POR LA PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS EN EL CORTE DE PIEZAS, LOS OPERARIOS DISPONDRÁN DE GAFAS DE PROTECCIÓN O PANTALLAS BACULANTES.
- LAS ELECTROCUCIONES SE PODRÁN PREVENIR CONTROLANDO EN EL CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN EL INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE SENSIBILIDAD DE 30 MA.
- LA DERMATOSIS PRODUCIDA POR EL CONTACTO DE LAS MANOS Y PARTES DEL CUERPO POR CONTACTOS CON EL POLVO DEL CEMENTO Y ADITIVOS, ASÍ COMO POR EL CEMENTO COLA, SE PODRÁ PREVENIR CON LA PROTECCIÓN DE LAS PARTES DEL CUERPO AFECTADA, EN ESPECIAL LAS MANOS CON GUANTES DE GOMA.
- EL EMPRESARIO TOMARÁ EN CONSIDERACIÓN LAS CAPACIDADES PROFESIONALES Y DE SALUD DE LOS TRABAJADORES A LA HORA DE ENCOMENDARLES LAS TAREAS.**
- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ ADAPTAR EL TRABAJO A LA PERSONA, EN PARTICULAR, EN LO QUE RESPECTA A LA CONCEPCIÓN DE LOS PUESTOS, ASÍ COMO A LA ELECCIÓN DE LOS EQUIPOS.(FORMACION Y CAPACIDAD FISICA)**
- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ ADOPTAR MEDIDAS QUE ANTEPONGAN LA PROTECCIÓN COLECTIVA A LA INDIVIDUAL.**
- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ DAR LAS DEBIDAS INSTRUCCIONES A LOS TRABAJADORES. SÓLO LOS TRABAJADORES QUE HAYAN RECIBIDO LA FORMACIÓN-INFORMACIÓN SUFICIENTE PODRÁN ACCEDER A LAS ZONAS DE RIESGO GRAVE Y/O DE RIESGOS ESPECÍFICOS.**

PROTECCIONES COLECTIVAS

- SEÑALIZACIÓN DE RIESGO.
- CARTELES DE "RIESGO DE INCENDIO", COLOCADOS CERCA DE LOS ACOPIOS DE ADITIVOS.
- VALLADO DEL RECINTO DE LA OBRA.
- SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO CON BANDA HOMOLOGADA.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- CASCO
- MASCARILLAS
- GAFAS ANTIIMPACTOS O PANTALLAS
- CALZADO ANTIHUMEDAD
- GUANTES DE PROTECCIÓN

- RIESGOS Y PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS

LUGARES DE RIESGO DE INCENDIOS

LOS LUGARES EN DONDE SE PUEDEN PROVOCAR UN INCENDIO EN UNA OBRA SON:

- ALMACÉN
- OFICINA
- COMEDOR
- VESTUARIOS/ASEOS
- HABITACIONES DESTINADAS A ACOPIOS DE MATERIALES DE FONTANERÍA Y ELECTRICAÍDAD.
- CUADRO ELÉCTRICO
- EN TAJOS DE OBRA, EN DONDE SE TRABAJE CON ELEMENTOS COMBUSTIBLES Y CARBURANTES

PROVISIONALMENTE.

PREVENCIÓN DE RIESGOS.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA.



PARA PREVENIR ESTOS RIESGOS DE INCENDIO, A LA OBRA SE LE DOTARÁ DE EXTINTORES, AL MARGEN DEL USO DEL AGUA DE LA ACOMETIDA. ESTOS EXTINTORES SERÁN DE POLVO POLIVALENTE.

SE DISPONDRÁ DE EXTINTOR DE 6 KG. DE POLVO POLIVALENTE EN:

- OFICINA
- ALMACEN DE MATERIALES NO PETREOS
- HABITACIÓN DE ACOPIO DE MATERIALES DE ELECTRICIDAD Y FONTANERIA

SE DISPONDRÁ DE EXTINTOR DE 6 KG. DE ANHÍDRIDO CARBÓNICO EN LAS PROXIMIDADES DEL CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN GENERAL Y EN LAS PROXIMIDADES DEL CUADRO DE MANDO DE LA GRÚA TORRE.

ESTOS EXTINTORES SE COLOCARÁN SOBRE SOPORTES FIJADOS A PARAMENTOS VERTICALES O PILARES DE FORMA QUE LA PARTE SUPERIOR DEL EXTINTOR ESTÉ COMO MÁXIMO A 1,70 M. DEL SUELO.

ESTARÁN DEBIDAMENTE SEÑALIZADOS Y ESTARÁN COLOCADOS EN SITIOS VISIBLES, GENERALMENTE EN LAS VIAS DE ACCESOS A LOS LOCALES DE RIESGOS.

SE REVISARÁN PERIÓDICAMENTE Y EN EL SUPUESTO DE SER UTILIZADOS SE ENVIARÁ A RECARGARLOS INMEDIATAMENTE.

EL EXTINTOR COLOCADO CERCA DEL CUADRO DE MANDO DE LA GRÚA, DEBERÁ ESTAR PROTEGIDO CONTRA POSIBLES DAÑOS FÍSICOS, QUÍMICOS O ATMOSFÉRICOS.

TODO EL PERSONAL DE LA OBRA DEBERÁ CONOCER EL FUNCIONAMIENTO DE LOS EXTINTORES.

.2.- EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES.

- GRUPO ELECTRÓGENO.

RIESGOS MAS FRECUENTES.

- CORTES Y AMPUTACIONES.
- ATRAPE DE MIEMBROS EN MECANISMOS.
- ELECTROCUCIONES.
- QUEMADURAS
- INCENDIO.
- EXPLOSION.
- INTOXICACION POR MONOXIDO DE CARBONO.
- RUIDO.

PREVENCIÓN DE RIESGO Y PROTECCIONES COLECTIVAS.

- SITUAR EL GRUPO EN SITIO ESTABLE Y SEGURO.
- NO UTILIZAR EN LOCALES CERRADOS QUE NO ESTEN ADUCUADAMENTE VENTILADOS.
- NO SITUARLO PRÓXIMO A LA ERRAMIENTA CONECTADA.
- ANTES DE ARRANACAR EL GRUPO VERIFICAR QUE LA PUESTA EN MARCHA DEL ALTERNADOR ESTÁ DESCONECTADA Y NO HAY NIN GÚN ELEMENTO CONECTADO.
- CONTROLAR QUE LA TEMPERATURA NO AUMENTE EXCESIVAMENTE.
- ACCIONAR EL INTERRUOTOR DEL ALTERNADOR Y VERIFICAR QUE LA TENSION Y FRECUENCIA ES LA DE LA PLACA DE CARACTERÍSTICAS.
- ANTES DE CONECTAR U EQUIPO O CUADRO, CONTROLAR LA LA TENSION Y FRECUENCIA DE LOS ELEMENTOS A CONECTAR.
- NO MOVER EL GRUPO MIENTRAS ESTÉ EN FUNCIONAMIENTO.
- AL TERMINAR DESCONECTAR LOS ELEMENTOS CONECTADOS Y DESPUES APAGAR EL INTERRRUPTOR D ALTERNADOR.
- PARA PREVENIR EL RIESGO DE CORTES Y AMPUTACIONES SE DISPONDRÁ SIEMPRE DE LAS CARCASAS PROTECTORAS.

EL GRUPO ESTRÁ CONECTADO A TIERRA.

-EXTINTOR.

-EL EMPRESARIO TOMARÁ EN CONSIDERACIÓN LAS CAPACIDADES PROFESIONALES DE LOS TRABAJADORES MATERIA DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN EL MOMENTO DE ENCOMENDARLES LAS TAREAS.

-EL CONSTRUCTOR DEBERÁ ADAPTAR EL TRABAJO A LA PERSONA, EN PARTICULAR, EN LO QUE RESPECTA A LA CONCEPCIÓN DE LOS PUESTOS, ASÍ COMO A LA ELECCIÓN DE LOS EQUIPOS.(FORMACION Y CAPACIDAD FISICA)

-EL CONSTRUCTOR DEBERÁ ADOPTAR MEDIDAS QUE ANTEPONGAN LA PROTECCIÓN COLECTIVA A LA INDIVIDUAL

-EL CONSTRUCTOR DEBERÁ DAR LAS DEBIDAS INSTRUCCIONES A LOS TRABAJADORES. SÓLO LOS TRABAJADORES QUE HAYAN RECIBIDO LA FORMACIÓN-INFORMACIÓN SUFICIENTE PODRÁN ACCEDER A LAS ZONAS DE RIESGO GRAVE Y/O DE RIESGOS ESPECÍFICOS.

PROTECCIONES INDIVIDUALES.

-CASCO PROTECTOR.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA.



- BOTAS DE SEGURIDAD.
- GUANTES DE PROTECCIÓN.
- PROTECCIONES AUDITIVAS.

- CUADRO ELECTRICO DE OBRA.

RIESGOS PROFESIONALES.

- ELECTROCUCIONES.
- QUEMADURAS

PREVENCIÓN DE RIESGOS Y PROTECCIONES COLECTIVAS.

- EL CUADRO HA DE ESTAR CERRADO CON LLAVE
- EL ACCESO AL CUADRO HA DE ESTAR LIBRE DE OBSTÁCULOS PARA EL FÁCIL ACCESO EN CASO DE URGENCIA.
- TODAS LAS PARTES ACTIVAS HAN DE ESTAR PROTEGIDAS CON EL GRADO DE PROTECCIÓN ADECUADO.
- SE EVITARA COLOCAR EL CUADRO CERCA DE LA EXISTENCIA DE AGUA.
- CONTARA CON TRANSFORMADOR PARA TENSION DE CORRIENTE DE 20V. PARA LAS LÁMPARAS PORTÁTILES Y PARA LOS TRABAJOS EN ZONAS HÚMEDAS CON PEQUEÑAS HERRAMIENTAS.
- EL INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DIFERENCIAL HA DE TENER FUNCIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGAS Y CORTOCIRCUITOS Y CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS CON SENSIBILIDAD DE 30 MA..
- LA PUESTA A TIERRA HA DE ESTAR EN BUEN ESTADO Y CON LA RESISTENCIA MENOR DE 80 OHM.
- TODOS LOS CUADROS SECUNDARIOS CUMPLIRÁN LAS PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS PARA EL CUADRO GENERAL.
- EL EMPRESARIO TOMARÁ EN CONSIDERACIÓN LAS CAPACIDADES PROFESIONALES DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN EL MOMENTO DE ENCOMENDARLES LAS TAREAS.**

PROTECCIONES INDIVIDUALES.

- CALZADOS AISLANTES.
- GUANTES AISLANTES.
- CALZADO DE SEGURIDAD

- GRÚA AUTOMOVIL. -

RIESGOS MAS FRECUENTES.-

- CAÍDA DE OBJETOS IZADOS.
- COLISIÓN DE LA PLUMA CON OBSTÁCULOS.
- ROTURA DE CABLE O GANCHO.
- CAÍDA DEL PERSONAL DE MANTENIMIENTO.
- INTERFERENCIA CON LÍNEAS AÉREAS DE ELECTRICAIDAD.

PREVENCIÓN DE RIESGO.

- LA PUNTA DE LA GRÚA TENDRÁ UNA SEPARACIÓN MÍNIMA DE CUALQUIER OBSTÁCULO (LÍNEA ELÉCTRICA, OTRA GRÚA ET..) DE SEIS METROS.
- CUANDO SE ESTÉ IZANDO CARGA, LA ZONA DE TRABAJO ESTARÁ ACOTADA Y SEÑALIZADA PARA EVITAR EL PASO DE PERSONAS POR DEBAJO.
- EN EL IZADO DE MATERIALES SUELTOS, (BOVEDILLAS, LADRILLOS ETC..) SE USARÁN BATEAS, CUYOS LATERALES DISPONDRÁN DE PROTECCIÓN O MALLAZO QUE EVITEN EL DESPLAZAMIENTO DE LA CARGA. LOS PAQUETES DE LADRILLOS CON ENVOLTURA PLASTIFICADA, NO PODRÁN IZARSE SIN APOYARSE SOBRE PALET DE MADERA O METÁLICO.
- CUANDO SE IZARAN UN CONJUNTO DE VIGUETAS ESTAS IRÁN ATADAS UNAS CONTRA OTRAS.
- LA SECCIÓN DEL CABLE DE IZADO DE PENDERÁ DE LA CARGA MÁXIMA A TRANSPORTAR.
- EL GANCHO DISPONDRÁ DE CESTILLO DE SEGURIDAD.
- EL PERSONAL DE MONTAJE O MANTENIMIENTO, ASÍ COMO EL GRUISTA TENDRÁN SIEMPRE COLOCADO CINTURÓN DE SEGURIDAD Y CALZADO ANTIDESLIZANTE.
- EL EMPRESARIO TOMARÁ EN CONSIDERACIÓN LAS CAPACIDADES PROFESIONALES DE LOS TRABAJADORES MATERIA DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN EL MOMENTO DE ENCOMENDARLES LAS TAREAS.**

PROTECCIONES COLECTIVAS.

- BANDA SEÑALIZADOTA DE ACOTADO DE ZONA.
- CARTELES DE "PELIGRO CAÍDA DE MATERIAL".

PROTECCIONES INDIVIDUALES.

- CINTURÓN DE SEGURIDAD.
- CALZADO ANTIDESLIZANTE.
- GUANTES DE CUERO.
- MONO DE TRABAJO.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA.



- PLATAFORMAS ELEVADORAS MÓVILES DE PERSONAL

RIESGOS Y FACTORES DE RIESGO

CAÍDAS A DISTINTO NIVEL

VUELCO DEL EQUIPO

CAÍDA DE MATERIALES SOBRE PERSONAS Y/O B

GOLPES, CHOQUES O ATRAPAMIENTOS DEL OPERARIO O DE LA PROPIA PLATAFORMA CONTRA OBJETOS FIJOS O MÓVILES

CAÍDAS AL MISMO NIVEL

ATRAPAMIENTO ENTRE ALGUNA DE LAS PARTES MÓVILES DE LA ESTRUCTURA Y ENTRE ÉSTA Y EL CHASIS

PREVENCIÓN DE RIESGOS Y PROTECCIONES COLECTIVAS.

-SISTEMAS DE SEGURIDAD DE INCLINACIÓN MÁXIMA

-SISTEMA DE BAJADA AUXILIAR

-SISTEMA DE PARO DE EMERGENCIA

-SISTEMAS DE ADVERTENCIA

-COMPROBAR EL ESTADO Y NIVELACIÓN DE LA SUPERFICIE DE APOYO DEL EQUIPO.

-SEÑALIZACIÓN DE OBSTÁCULOS Y TENDIDOS ELÉCTRICOS.

-MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA.

- NO USAR COMO GRÚA

- BARANDILLAS SIEMPRE COLOCADAS.

- NO SOBRECARGAR LA PLATAFORMA.

- NO DESPLAZAR LA MÁQUINA ESTANDO ELEVADA.

-EL EMPRESARIO TOMARÁ EN CONSIDERACIÓN LAS CAPACIDADES PROFESIONALES DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN EL MOMENTO DE ENCOMENDARLES LAS TAREAS.

-EL CONSTRUCTOR DEBERÁ ADAPTAR EL TRABAJO A LA PERSONA, EN PARTICULAR, EN LO QUE RESPECTA A LA CONCEPCIÓN DE LOS PUESTOS, ASÍ COMO A LA ELECCIÓN DE LOS EQUIPOS. (FORMACION Y CAPACIDAD FÍSICA) -EL CONSTRUCTOR DEBERÁ ADOPTAR MEDIDAS QUE ANTEPONGAN LA PROTECCIÓN COLECTIVA A LA INDIVIDUAL.

-EL CONSTRUCTOR DEBERÁ DAR LAS DEBIDAS INSTRUCCIONES A LOS TRABAJADORES. SÓLO LOS TRABAJADORES QUE HAYAN RECIBIDO LA FORMACIÓN-INFORMACIÓN SUFICIENTE PODRÁN ACCEDER A LAS ZONAS DE RIESGO GRAVE Y/O DE RIESGOS ESPECÍFICOS.

PROTECCIONES INDIVIDUALES.

- CASCO PROTECTOR.

- CALZADO DE SEGURIDAD.

- CINTURÓN DE SEGURIDAD EN CAÍDA.

-MAQUINARIA, ROMPEDORA, DE EXCAVACIÓN, DE EXCAVACION BIVALVA, ELEVACIÓN Y TRANSPORTE.-

RIESGOS MAS FRECUENTES.-

-ATROPELLO POR MAQUINARIAS Y VEHÍCULOS.

-INTERFERENCIA CON LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ELECTRICIDAD.

-RUIDO.

-CAÍDA DE OBJETOS IZADOS.

-COLISIÓN DE Y VUELCO DE VEHÍCULOS.

-CAÍDA DEL PERSONAL DE MANTENIMIENTO.

PREVENCIÓN DE RIESGO.

-PARA EVITAR EL ATROPELLO POR MAQUINAS, ESTAS MIENTRAS ESTÉN EN LA ZONA DE TRABAJO, TENDRÁN CONECTADA UNA SEÑALIZACIÓN LUMINOSA GIRATORIA Y DE COLOR ÁMBAR, INDICANDO LA EXISTENCIA DE UNA MAQUINA O VEHÍCULO MANIOBRANDO. SE CUIDARA QUE TODOS LOS VEHÍCULOS TENGAN EN PERFECTO ESTADO DE FUNCIONAMIENTO EL CLAXON, DEBIENDO SER UTILIZADO CUANDO SE EMPRENDA UN MOVIMIENTO DE MAQUINA Y CUANDO PUDIERA EXISTIR PELIGRO.

-EL EXTREMO MAS SALIENTE DE LA MAQUINA TENDRÁ UNA SEPARACIÓN MÍNIMA DE CUALQUIER LÍNEA ELÉCTRICA, DE SEIS METROS.

-LOS VEHÍCULOS REALIZARAN SUS MOVIMIENTOS DE TRANSPORTE, ENTRADA Y SALIDA DE LA ZONA DE TRABAJO A VELOCIDADES LENTAS.

-LOS CONDUCTORES DE LOS VEHÍCULOS SE MANTENDRÁN EN TODO MOMENTO DENTRO FE LAS CABINAS Y SALIESEN EN ALGÚN MOMENTO LO HARÁN CON EL CASCO PROTECTOR.

-CUANDO SE ESTÉ IZANDO CARGA, LA ZONA DE TRABAJO ESTARÁ ACOTADA Y SEÑALIZADA PARA EVITAR PASO DE PERSONAS POR DEBAJO.

- EN EL IZADO DE MATERIALES SUELTOS, (BOVEDILLAS, LADRILLOS ETC..) SE USARÁN BATEAS, CUYOS LATERALES DISPONDRÁN DE PROTECCIÓN O MALLAZO QUE EVITEN EL DESPLAZAMIENTO DE LA CARGA. I EN PAQUETES DE LADRILLOS CON ENVOLTURA PLASTIFICADA, NO

PODRÁN IZARSE SIN APOYARSE SOBRE PALET DE MADERA O METÁLICO.

-EL PERSONAL OPERARIO Y DE MANTENIMIENTO, TENDRÁ COLOCADO EL CALZADO DE SEGURIDAD ANTIDESLIZANTE.

PROTECCIONES COLECTIVAS.

-BANDA SEÑALIZADORA DE ACOTADO DE ZONA.

-CARTELES DE "PELIGRO CAÍDA DE MATERIAL".

-SIRENA ACÚSTICA EN LAS MAQUINAS.

-SIRENA LUMINOSA EN LAS MAQUINAS.

-SEÑALIZACIÓN CON BANDA HOMOLOGADA DEL CAMINO DE TRANSITO DE VEHÍCULOS.

-VALLADO DEL RECINTO DE LA OBRA.

-SEÑALIZACIÓN DE PELIGRO CAÍDA DE MATERIAL.

-COLOCACIÓN DE SEÑALIZACIÓN DE PROHIBIDO EL PASO, USO OBLIGATORIO DEL CASCO Y ZONA DE PELIGRO

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA.



-EL EMPRESARIO TOMARÁ EN CONSIDERACIÓN LAS CAPACIDADES PROFESIONALES DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN EL MOMENTO DE ENCOMENDARLES LAS TAREAS.

PROTECCIONES INDIVIDUALES.

- CALZADO DE SEGURIDAD Y ANTIDESLIZANTE.
- GUANTES DE CUERO.
- MONO DE TRABAJO.
- PROTECCIÓN AUDITIVA.
- MONO DE TRABAJO.
- CASCO PROTECTOR.
- CINTURÓN DE SEGURIDAD ANTIVIBRATORIO PARA RIÑONES.

CARRETILLA ELEVADORA.

RIESGOS PROFESIONALES

- ATROPELLO POR MAQUINARIAS Y VEHÍCULOS
- COLISIONES Y VUELCO DE VEHÍCULOS
- INTERFERENCIAS CON LÍNEAS AÉREAS DE ELECTRICIDAD
- RUIDO
- CAÍDA DE OBJETOS IZADOS
- CAÍDA DEL PERSONAL DE MANTENIMIENTO
- VIBRACIONES
- INCENDIOS Y EXPLOSIONES.

PREVENCIÓN DE RIESGOS

NO CONDUCIR POR PARTE DE PERSONAS NO AUTORIZADAS.

RECOGER LA CARGA Y ELEVARLA UNOS 15 CMS. SOBRE EL SUELO.

CIRCULAR LLEVANDO EL MÁSTIL INCLINADO EL MÁXIMO HACIA ATRÁS.

SITUAR LA CARRETILLA FRENTE AL LUGAR PREVISTO Y EN POSICIÓN PRECISA PARA DEPOSITAR LA CARGA.

ELEVAR LA CARGA HASTA LA ALTURA NECESARIA MANTENIENDO LA CARRETILLA FRENADA. PARA ALTURAS SUPERIORES A 4 MTS. PROGRAMAR LAS ALTURAS DE DESCARGA Y CARGA CON UN SISTEMA AUTOMATIZADO QUE COMPENSE LA LIMITACIÓN VISUAL QUE SE PRODUCE A DISTANCIAS ALTAS.

AVANZAR LA CARRETILLA HASTA QUE LA CARGA SE ENCUENTRE SOBRE EL LUGAR DE DESCARGA.

SITUAR LAS HORQUILLAS EN POSICIÓN HORIZONTAL Y DEPOSITAR LA CARGA, SEPARÁNDOSE LUEGO LENTAMENTE

MIENTRAS ESTÉN EN LA ZONA DE TRABAJO, TENDRÁN CONECTADA UNA SEÑALIZACIÓN LUMINOSA GIRATORIA Y DE COLOR ÁMBAR, INDICANDO LA EXISTENCIA DE UNA MÁQUINA O VEHÍCULO MANIOBRANDO.

SE CUIDARÁ QUE TODOS LOS VEHÍCULOS TENGAN EN PERFECTO ESTADO DE FUNCIONAMIENTO EL CLAXON, DEBIENDO SER UTILIZADO CUANDO SE EMPRENDA UN MOVIMIENTO DE MÁQUINA Y CUANDO PUDIERA EXISTIR PELIGRO.

- LOS CONDUCTORES DE LOS VEHÍCULOS SE MANTENDRÁN EN TODO MOMENTO DENTRO DE LAS CABINAS Y SI SALIESEN EN ALGÚN MOMENTO LO HARÁN CON EL CASCO PROTECTOR.

- CUANDO SE ESTÉ IZANDO CARGA, LA ZONA DE TRABAJO ESTARÁ ACOTADA Y SEÑALIZADA PARA EVITAR EL PASO DE PERSONAS POR DEBAJO.

- EN EL IZADO DE MATERIALES SUELTOS, (BOVEDILLAS, LADRILLOS, ETC.) SE USARÁN BATEAS, CUYOS LATERALES DISPONDRÁN DE PROTECCIÓN O MALLAZO QUE EVITEN EL DESPLAZAMIENTO DE LA CARGA. LOS PAQUETES DE LADRILLOS CON ENVOLTURA PLASTIFICADA, NO PODRÁN IZARSE SIN APOYARSE SOBRE PALET DE MADERA O METÁLICO.

- EL OPERARIO TENDRÁ COLOCADO EL CALZADO ANTIDESLIZANTE, AL IGUAL QUE EL PERSONAL DE REPARACIONES QUE TENDRÁ SIEMPRE COLOCADO EL CINTURÓN DE SEGURIDAD.

-EL EMPRESARIO TOMARÁ EN CONSIDERACIÓN LAS CAPACIDADES PROFESIONALES DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN EL MOMENTO DE ENCOMENDARLES LAS TAREAS.

PROTECCIONES COLECTIVAS

- SIRENA LUMINOSA EN LAS MAQUINARIAS.
- SIRENA ACÚSTICA EN OBRA.
- SEÑALIZACIÓN CON BANDAS HOMOLOGADAS DEL CAMINO DE TRÁNSITO DE VEHÍCULOS.
- VALLADO DEL RECINTO DE LA OBRA.
- COLOCACIÓN DE CARTELES DE PROHIBIDO EL PASO, USO OBLIGATORIO DEL CASCO Y ZONA DE PELIGRO.
- BANDA SEÑALIZADORA DE ACOTADO DE ZONA.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- CASCO PROTECTOR
- GUANTES DE TRABAJO
- CALZADO DE SEGURIDAD ANTIDESLIZANTE
- PROTECCIÓN AUDITIVA
- MONO DE TRABAJO
- CINTURÓN LUMBO-ABDOMONAL.

RULOS COMPACTADORES.

RIESGOS PROFESIONALES

ATROPELLO POR MAQUINARIAS Y VEHÍCULOS

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA.



APLASTAMIENTO.

- COLISIONES Y VUELCO DE VEHÍCULOS
- RUIDO
- CAÍDA DEL PERSONAL DE MANTENIMIENTO

PREVENCIÓN DE RIESGOS

- PARA EVITAR EL ATROPELLO POR MÁQUINAS, ÉSTAS MIENTRAS ESTÉN EN LA ZONA DE TRABAJO, TENDRÁN CONECTADA UNA SEÑALIZACIÓN LUMINOSA GIRATORIA Y DE COLOR ÁMBAR, INDICANDO LA EXISTENCIA DE UNA MÁQUINA O VEHÍCULO MANIOBRANDO. SE CUIDARÁ QUE TODOS LOS VEHÍCULOS TENGAN EN PERFECTO ESTADO DE FUNCIONAMIENTO EL CLAXON, DEBIENDO SER UTILIZADO CUANDO SE EMPRENDA UN MOVIMIENTO DE MÁQUINA Y CUANDO PUDIERA EXISTIR PELIGRO.
- LOS CONDUCTORES DE LOS VEHÍCULOS SE MANTENDRÁN EN TODO MOMENTO DENTRO DE LAS CABINAS Y SI SALIESEN EN ALGÚN MOMENTO LO HARÁN CON EL CASCO PROTECTOR. CUANDO SE ESTÉ TRABAJANDO, LA ZONA DE TRABAJO ESTARÁ ACOTADA.

- EL OPERARIO TENDRÁ COLOCADO EL CALZADO ANTIDESLIZANTE, AL IGUAL QUE EL PERSONAL DE REPARACIONES QUE TENDRÁ SIEMPRE COLOCADO EL CINTURÓN DE SEGURIDAD.

-EL EMPRESARIO TOMARÁ EN CONSIDERACIÓN LAS CAPACIDADES PROFESIONALES DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN EL MOMENTO DE ENCOMENDARLES LAS TAREAS.

PROTECCIONES COLECTIVAS

- SIRENA LUMINOSA EN LAS MAQUINARIAS.
- CLAXON.

SEÑALIZACIÓN CON BANDAS HOMOLOGADAS DEL CAMINO.
VALLADO DEL RECINTO DE LA OBRA.

- COLOCACIÓN DE CARTELES DE PROHIBIDO EL PASO, USO OBLIGATORIO DEL CASCO Y ZONA DE PELIGRO.
- BANDA SEÑALIZADORA DE ACOTADO DE ZONA.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- CASCO PROTECTOR
- GUANTES DE TRABAJO
- PROTECCIÓN AUDITIVA
- CALZADO ANTIDESLIZANTE
- GUANTES DE CUERO
- MONO DE TRABAJO

- MESA SIERRA CIRCULAR EN SECO O REFRIGERADA CON AGUA.

RIESGOS MAS FRECUENTES.

- CORTES Y AMPUTACIONES.
- RIESGO ELÉCTRICO.
- FRENADO DE DISCO.
- PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS.
- ROTURA DE DISCO.

PREVENCIÓN DE RIESGO.

-PARA PREVENIR EL RIESGO DE CORTES Y AMPUTACIONES EN NINGÚN CASO LA SIERRA CINTA ESTARÁ DESPROVISTA DE LA CARCASA PROTECTORA DEL DISCO.

PARA EVITAR LAS AMPUTACIONES DE DEDOS POR REALIZAR CORTES PRÓXIMOS AL DISCO SE EMPLEARÁN MPUJADORES.

-SI SE CORTA MATERIAL CERÁMICO UTILIZAREMOS DISCO DE CORTE ESPECIAL PARA ESTA MATERIA TENDRÁN UN SISTEMA DE REFRIGERACIÓN POR AGUA EN EL CORTE.

-EN NINGÚN CASO SE UTILIZARÁN DISCOS DE MAYOR DIÁMETRO QUE EL QUE RECOMIENDE EL FABRICANTE LA MÁQUINA.

- PARA EVITAR ELECTROCUCIONES SE COMPROBARÁ QUE EL INTERRUPTOR DIFERENCIAL DEL CUADRO MANDO Y PROTECCIÓN ES DE LA SENSIBILIDAD DE 30 MA.,. TIENE PUESTA A TIERRA Y SU BUEN FUNCIONAMIENTO. IGUALMENTE CONTARA CON TRANSFORMADOR PARA TENSIÓN DE CORRIENTE DE 20V. E LAS LÁMPARAS PORTÁTILES Y PARA LOS TRABAJOS EN ZONAS HÚMEDAS CON PEQUEÑAS HERRAMIENTAS.

- EL INTERRUPTOR DE ARRANQUE DE LA SIERRA TENDRÁ PROTECCIÓN ANTIHUMEDAD Y ESTARÁ COLOCADO LADO CONTRARIO AL DE LAS CORREAS DE TRACCIÓN.

-LAS CORREAS DE TRANSMISIÓN TENDRÁN CARCASA PROTECTORA.

PROTECCIONES COLECTIVAS.

- INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 30 MA. DE SENSIBILIDAD.
- LA MÁQUINA HA DE ESTAR SITUADA A SER POSIBLE FUERA DEL BARRIDO DE LA PLUMA.
- PUESTA A TIERRA.

-EL EMPRESARIO TOMARÁ EN CONSIDERACIÓN LAS CAPACIDADES PROFESIONALES DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN EL MOMENTO DE ENCOMENDARLES LAS TAREAS.

PROTECCIONES INDIVIDUALES.

- CASCO PROTECTOR.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA.



- PANTALLA BASCULANTE ANTIIMPACTO.
- MANDIL.
- BOTAS DE SEGURIDAD.
- EMPUJADORES.
- GAFAS PROTECTORAS ANTIIMPACTO.
- BOTAS DE SEGURIDAD.

- HORMIGONERA.

RIESGOS MAS FRECUENTES.

- CORTES Y AMPUTACIONES.
- RIESGO ELÉCTRICO.
- ATRAPE DE MIEMBROS EN MECANISMOS.
- PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS.

PREVENCIÓN DE RIESGO.

- PARA PREVENIR EL RIESGO DE CORTES Y AMPUTACIONES SE DISPONDRÁ SIEMPRE DE LAS CARCASAS PROTECTORAS.
- PARA EVITAR ELECTROCUCIONES SE COMPROBARÁ QUE EL INTERRUPTOR DIFERENCIAL DEL CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN ES DE LA SENSIBILIDAD DE 30 MA.,. TIENE PUESTA A TIERRA Y SU BUEN FUNCIONAMIENTO. IGUALMENTE CONTARA CON TRANSFORMADOR PARA TENSIÓN DE CORRIENTE DE 20V. PARA LAS LÁMPARAS PORTÁTILES Y PARA LOS TRABAJOS EN ZONAS HÚMEDAS CON PEQUEÑAS HERRAMIENTAS.
- EL INTERRUPTOR DE ARRANQUE TENDRÁ PROTECCIÓN ANTIHUMEDAD Y ESTARÁ COLOCADO AL LADO CONTRARIO AL DE LAS CORREAS DE TRACCIÓN.
- LAS CORREAS DE TRANSMISIÓN TENDRÁN CARCASA PROTECTORA.

PROTECCIONES COLECTIVAS.

- INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 30 MA. DE SENSIBILIDAD.
- LA MÁQUINA HA DE ESTAR SITUADA A SER POSIBLE FUERA DEL BARRIDO DE LA PLUMA.
- EL EMPRESARIO TOMARÁ EN CONSIDERACIÓN LAS CAPACIDADES PROFESIONALES DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN EL MOMENTO DE ENCOMENDARLES LAS TAREAS.**

PROTECCIONES INDIVIDUALES.

- CASCO PROTECTOR.
- PANTALLA BASCULANTE ANTIIMPACTO.
- MANDIL.
- BOTAS DE SEGURIDAD.
- GAFAS PROTECTORAS ANTIIMPACTO.
- GUANTES DE PROTECCIÓN.

- DESBARBADORA.

RIESGOS MAS FRECUENTES.

- CORTES Y AMPUTACIONES.
- RIESGO ELÉCTRICO.
- FRENADO DE DISCO.
- PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS.
- ROTURA DE DISCO.

PREVENCIÓN DE RIESGO.

- PARA PREVENIR EL RIESGO DE CORTES Y AMPUTACIONES EN NINGÚN CASO LA DESBARBADORA ESTARÁ DESPROVISTA DE LA CARCASA PROTECTORA DEL DISCO.
- EN NINGÚN CASO SE UTILIZARÁN DISCOS DE MAYOR DIÁMETRO QUE EL QUE RECOMIENDE EL FABRICANTE LA MÁQUINA.
- PARA EVITAR ELECTROCUCIONES SE COMPROBARÁ QUE EL INTERRUPTOR DIFERENCIAL DEL CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN ES DE LA SENSIBILIDAD DE 30 MA.,. TIENE PUESTA A TIERRA Y SU BUEN FUNCIONAMIENTO. IGUALMENTE CONTARA CON TRANSFORMADOR PARA TENSIÓN DE CORRIENTE DE 20V. PARA LAS LÁMPARAS PORTÁTILES Y PARA LOS TRABAJOS EN ZONAS HÚMEDAS CON PEQUEÑAS HERRAMIENTAS.
- EL INTERRUPTOR DE ARRANQUE DE LA DESBARBADOTA TENDRÁ PROTECCIÓN ANTIHUMEDAD.
- NO SE UTILIZARÁ PARA CORTAR.
- EL EMPRESARIO TOMARÁ EN CONSIDERACIÓN LAS CAPACIDADES PROFESIONALES DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN EL MOMENTO DE ENCOMENDARLES LAS TAREAS.**

PROTECCIONES COLECTIVAS.

- INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 30 MA. DE SENSIBILIDAD.

PROTECCIONES INDIVIDUALES.

- CASCO PROTECTOR.
- PANTALLA BASCULANTE ANTIIMPACTO.
- MANDIL.
- BOTAS DE SEGURIDAD.
- GAFAS PROTECTORAS ANTIIMPACTO.

COMPRESOR

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA.



RIESGOS MAS FRECUENTES.

- CORTES Y AMPUTACIONES.
- ATRAPE DE MIEMBROS EN MECANISMOS.
- ARTROPELLOS.

PREVENCIÓN DE RIESGO.

- PARA PREVENIR EL RIESGO DE CORTES Y AMPUTACIONES SE DISPONDRÁ SIEMPRE DE LAS CARCASAS PROTECTORAS.
- PARA EVITAR ELECTROCUCIONES SE COMPROBARÁ QUE EL INTERRUPTOR DIFERENCIAL DEL CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN ES DE LA SENSIBILIDAD DE 30 MA.,. TIENE PUESTA A TIERRA Y SU BUEN FUNCIONAMIENTO.
- EL INTERRUPTOR DE ARRANQUE TENDRÁ PROTECCIÓN ANTIHUMEDAD.
- PAR EVITAR ATROPELLO HAY QUE INSTALARLO EN LUGAR ESTABLE Y BIEN CALZADO.
- EL EMPRESARIO TOMARÁ EN CONSIDERACIÓN LAS CAPACIDADES PROFESIONALES DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN EL MOMENTO DE ENCOMENDARLES LAS TAREAS.**
- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ ADAPTAR EL TRABAJO A LA PERSONA, EN PARTICULAR, EN LO QUE RESPECTA A LA CONCEPCIÓN DE LOS PUESTOS, ASÍ COMO A LA ELECCIÓN DE LOS EQUIPOS.(FORMACION Y CAPACIDAD FISICA)**
- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ ADOPTAR MEDIDAS QUE ANTEPONGAN LA PROTECCIÓN COLECTIVA A LA INDIVIDUAL.**
- EL CONSTRUCTOR DEBERÁ DAR LAS DEBIDAS INSTRUCCIONES A LOS TRABAJADORES. SÓLO LOS TRABAJADORES QUE HAYAN RECIBIDO LA FORMACIÓN-INFORMACIÓN SUFICIENTE PODRÁN ACCEDER A LAS ZONAS DE RIESGO GRAVE Y/O DE RIESGOS ESPECÍFICOS.**

PROTECCIONES COLECTIVAS.

- LA MÁQUINA HA DE ESTAR SITUADA A SER POSIBLE FUERA DEL BARRIDO DE LA PLUMA.
- EL TRASLADO SE HARÁ CON VEHÍCULO ADECUADO Y NO A MANO.
- CALZOS.

PROTECCIONES INDIVIDUALES.

- BOTAS DE SEGURIDAD.
- GAFAS PROTECTORAS ANTIIMPACTO.
- GUANTES DE PROTECCIÓN.

MARTILLO ROMPEDOR NEUMÁTICO

RIESGOS MÁS FRECUENTES

- PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS
- GOLPES Y CONTUSIONES
- PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS
- RUIDOS

PREVENCIÓN DE RIESGO

- SE HA DE TRABAJAR SIEMPRE BAJO EL NIVEL DE ESTANCIA DEL OPERARIO.
- LAS CONEXIONES DE LA MANGUERA NEUMÁTICA SE DEBEN DE ASEGURAR PARA EVITAR SU DESPRENDIMIENTO.
- SE ACORDONARÁ LA ZONA DE TRABAJO.

PROTECCIONES COLECTIVAS

- CINTAS SEÑALIZADORAS
- SEÑALIZACIÓN DE "PROHIBIDO EL PASO" Y "CAÍDA DE OBJETOS".
- EL EMPRESARIO TOMARÁ EN CONSIDERACIÓN LAS CAPACIDADES PROFESIONALES DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN EL MOMENTO DE ENCOMENDARLES LAS TAREAS.**

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- CASCO PROTECTOR
- BOTAS DE SEGURIDAD
- AMORTIGUADOR DE RUIDOS
- GAFAS PROTECTORAS

- MARTILLO ROMPEDOR ELECTRICO.

RIESGOS MÁS FRECUENTES

- PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS
- GOLPES Y CONTUSIONES
- PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS
- RUIDOS
- ELECTROCUCIONES

PREVENCIÓN DE RIESGO

- SE HA DE TRABAJAR SIEMPRE BAJO EL NIVEL DE ESTANCIA DEL OPERARIO.
- SE ACORDONARÁ LA ZONA DE TRABAJO.
- LA CORRIENTE SE TOMARÁ DE CUADRO ELÉCTRICO CON DIFERENCIAL DE 30 MA. DE SENSIBILIDAD
- SE EVITARÁ EN LO POSIBLE CONTACTO DEL CABLE CON ZONAS HÚMEDAS.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA.



PROTECCIONES COLECTIVAS

- CINTAS SEÑALIZADORAS
- SEÑALIZACIÓN DE "PROHIBIDO EL PASO" .

-EL EMPRESARIO TOMARÁ EN CONSIDERACIÓN LAS CAPACIDADES PROFESIONALES DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN EL MOMENTO DE ENCOMENDARLES LAS TAREAS.

-EL CONSTRUCTOR DEBERÁ ADAPTAR EL TRABAJO A LA PERSONA, EN PARTICULAR, EN LO QUE RESPECTA A LA CONCEPCIÓN DE LOS PUESTOS, ASÍ COMO A LA ELECCIÓN DE LOS EQUIPOS.(FORMACION Y CAPACIDAD FISICA)

-EL CONSTRUCTOR DEBERÁ ADOPTAR MEDIDAS QUE ANTEPONGAN LA PROTECCIÓN COLECTIVA A LA INDIVIDUAL.
-EL CONSTRUCTOR DEBERÁ DAR LAS DEBIDAS INSTRUCCIONES A LOS TRABAJADORES. SÓLO LOS TRABAJADORES QUE HAYAN RECIBIDO LA FORMACIÓN-INFORMACIÓN SUFICIENTE PODRÁN ACCEDER A LAS ZONAS DE RIESGO GRAVE Y/O DE RIESGOS ESPECÍFICOS.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- CASCO PROTECTOR
- BOTAS DE SEGURIDAD
- AMORTIGUADOR DE RUIDOS
- GAFAS PROTECTORAS

RANA COMPACTADORA.

RIESGOS PROFESIONALES

- APLASTAMIENTO EXTREMIDADES INFERIORES.
- RUIDO
ATRAPAMIENTO EN ENGRANAJES Y PARTES MÓVILES.
VUELCO.

PREVENCIÓN DE RIESGOS

SE TRABAJARA SIEMPRE SOBRE SUPERFICIES HORIZONTALES PARA EVITAR EL VUELCO.
SE MANTENDRÁ SIEMPRE LA DISTANCIA ADECUADA PARA EVITAR APLASTAMIENTO DE LAS EXTREMIDADES INFERIORES.

CUANDO SE ESTÉ TRABAJANDO, LA ZONA DE TRABAJO ESTARÁ ACOTADA.

EL OPERARIO TENDRÁ COLOCADO EL CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA APLASTAMIENTOS.

-EL EMPRESARIO TOMARÁ EN CONSIDERACIÓN LAS CAPACIDADES PROFESIONALES DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN EL MOMENTO DE ENCOMENDARLES LAS TAREAS.

PROTECCIONES COLECTIVAS

VALLADO DEL RECINTO DE LA OBRA.
COLOCACIÓN DE CARTELES DE PROHIBIDO EL PASO, USO OBLIGATORIO DEL CASCO Y ZONA DE PELIGRO.
- BANDA SEÑALIZADORA DE ACOTADO DE ZONA.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- CASCO PROTECTOR
- GUANTES DE TRABAJO
PROTECCIÓN AUDITIVA
CALZADO PUNTERA PROTEGIDA
- CALZADO ANTIDESLIZANTE
- GUANTES DE CUERO
- MONO DE TRABAJO

CORTADORA DE PAVIMENTO.

RIESGOS MAS FRECUENTES.

-CORTES Y AMPUTACIONES.
-FRENADO DE DISCO.
-PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS.
-ROTURA DE DISCO.

PREVENCIÓN DE RIESGO.

-PARA PREVENIR EL RIESGO DE CORTES Y AMPUTACIONES EN NINGÚN CASO LA SIERRA CINTA ESTARÁ DESPROVISTA DE LA CARCASA PROTECTORA DEL DISCO.

-EN NINGÚN CASO SE UTILIZARÁN DISCOS DE MAYOR DIÁMETRO QUE EL QUE RECOMIENDE EL FABRICANTE LA MÁQUINA.

-LAS CORREAS DE TRANSMISIÓN TENDRÁN CARCASA PROTECTORA.

-EL EMPRESARIO TOMARÁ EN CONSIDERACIÓN LAS CAPACIDADES PROFESIONALES DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN EL MOMENTO DE ENCOMENDARLES LAS TAREAS.

PROTECCIONES COLECTIVAS.

- CINTA DE SEÑALIZACIÓN.
- VALLAS DE PROTECCIÓN.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA.



PROTECCIONES INDIVIDUALES.

- CASCO PROTECTOR.
- PANTALLA BASCULANTE ANTIIMPACTO.
- BOTAS DE SEGURIDAD.
- GAFAS PROTECTORAS ANTIIMPACTO.
- PROTECTOR ACÚSTICO.
- CHALECO REFLECTANTE.

-PEQUEÑAS HERRAMIENTAS.

RIESGOS MAS FRECUENTES.

- ELECTROCUCIONES.
- CORTES Y AMPUTACIONES.
- PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS.

PREVENCIÓN DE RIESGOS Y PROTECCIONES COLECTIVAS.

- LAS MÁQUINAS QUE ESTÉN FIJAS TENDRÁN TOMA DE TIERRA.
- LAS TOMAS DE CORRIENTE SERÁN DEL TIPO PETACA Y ESTARÁN CONECTADAS A CUADRO CON INTERRUPTOR DE 30 MA. DE SENSIBILIDAD.
- PARA EVITAR ELECTROCUCIONES SE COMPROBARÁ QUE EL INTERRUPTOR DIFERENCIAL DEL CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN ES DE LA SENSIBILIDAD DE 30 MA.,. TIENE PUESTA A TIERRA Y SU BUEN FUNCIONAMIENTO. IGUALMENTE CONTARA CON TRANSFORMADOR PARA TENSIÓN DE CORRIENTE DE 20V. PARA LAS LÁMPARAS PORTÁTILES Y PARA LOS TRABAJOS EN ZONAS HÚMEDAS CON PEQUEÑAS HERRAMIENTAS.
- LA DESBARBADORA SERÁ UTILIZADA SOLAMENTE PARA SU COMETIDO. EN EL SUPUESTO DE UTILIZARLA COMO HERRAMIENTA DE CORTE, HABRÁ QUE FIJARLA A UN SOPORTE ESPECIAL, HABRÁ QUE CAMBIAR EL DISCO DE REBAJAR POR UNO DE CORTE. EN TODO CASO EL DISCO TENDRÁ CARCASA DE PROTECCIÓN.

-EL EMPRESARIO TOMARÁ EN CONSIDERACIÓN LAS CAPACIDADES PROFESIONALES DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN EL MOMENTO DE ENCOMENDARLES LAS TAREAS.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- CASCO
- MONO DE TRABAJO
- GAFAS Y PANTALLAS ANTIIMPACTOS
- BOTAS AISLANTES.

8.- MEDIDAS ESPECÍFICAS RELATIVAS A LOS TRABAJOS INCLUIDOS EN UNO O VARIOS DE LOS APARTADOS DEL ANEXO II.

EN LA OBRA QUE NOS OCUPA SE EJECUTAN TRABAJOS DE SOTERRAMIENTO DE CONTENEDORES EN ZONAS ARENOSAS CON PELIGRO DE SEPULTAMIENTO QUE SE VA A PREVENIR CON LA EJECUCIÓN DE POZO INDIO. AL MISMO TIEMPO SE VAN A MANEJAR LOS PREFABRICADOS DE HORMIGON DE LOS CONTENEDORES.

9-DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS SANITARIOS COMUNES.

7.1- INSTALACIONES PARA LA HIGIENE Y BIENESTAR

ESTAS INSTALACIONES ESTÁN REGULADAS POR LA ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.

7.1.1- COMEDOR.

LOS COMEDORES DE COLOCARAN PRÓXIMOS A LA ZONA DE TRABAJO Y PREFERENTEMENTE FUERA DEL AREA BARRIDO DE LA GRÚA Y SEPARADAS DE FOCOS INSALUBRES O MOLESTOS.

SE DISPONDRÁ DE UN RECINTO SUPERIOR **A 15 M2.** CON UNA ALTURA LIBRE MINIMA DE 2.60 M. Y C VENTILACION DIRECTA.

SE HABILITARA EN EL COMEDOR:

- MESAS CON CAPACIDAD PARA **15 PERSONAS.**
- BANCOS CON CAPACIDAD PARA **15 PERSONAS.**
- UN CALIENTA COMIDAS.
- UNA PILA FREGADEROS CON UN SENO Y ESCURRIDOR.
- DOS CUBOS CON TAPA PARA DEPOSITAR BASURAS.
- UN RADIADOR DE INFRARROJO PARA INVIERNO.

7.1.2.-VESTUARIOS

SE DISPONDRÁ DE UN LOCAL DE 30 M2 MÍNIMO (2 M2 OPERARIO) PROVISTO DE I SIGUIENTES ELEMENTOS:

- 15 TAQUILLAS INDIVIDUALES CON CERRADURA.
- 1 INODOROS CON PAPEL HIGIÉNICO EN CABINA DE 1 X 1.2 X 2.3 MT. (UNO POR CADA OPERARIOS).
- 2 LAVABOS CON JABÓN Y AGUA CORRIENTE.(UNO POR CADA 10 OPERARIOS).

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA.



- 1 ESPEJOS DE DIMENSIONES ADECUADAS. (UNO POR CADA 25 OPERARIOS).
- 1 SECADORES DE MANO DE AIRE CALIENTE.
- 1 PUNTO DE LUZ DE EMERGENCIA CON AUTONOMIA DE UNA HORA.

7.1.3.-DUCHAS.

SE INSTALARÁN EN DEPENDENCIA COMUNICADA CON EL VESTUARIO Y CONSTARÁN DE:

- 2 DUCHAS CON AGUA CALIENTE Y FRIA. (UNA POR CADA 10 OPERARIOS).
- 1 CALDERA PARA AGUA.
- 2 RADIADORES DE INFRARROJOS PARA INVIERNO.

7.2.- INSTALACIONES SANITARIAS DE URGENCIA.

NO SE CONSIDERARÁ SERVICIO MÉDICO PERMANENTE AL CONSIDERARSE UN NÚMERO DE OPERARIOS INFERIOR A 50.

SE INSTALARÁ UN BOTIQUÍN QUE CONTENDRÁN COMO MÍNIMO:

- AGUA OXIGENADA.
- ALCOHOL DE 96°.
- TINTURA DE YODO.
- MERCURIO CROMO.
- AMONIACO.
- GASA ESTÉRIL.
- ALGODÓN HIDRÓFILO.
- VENDAS.
- ESPARADRAPO.
- ANTIESPASMÓDICO.
- ANALGÉSICO.
- TORNIQUETE.
- JERINGUILLA ESTERILIZADA.
- TERMÓMETRO.

EL BOTIQUÍN SE REVISARÁ MENSUALMENTE Y SE REPONDRÁ INMEDIATAMENTE CUANDO SE AGOTE CUALQUIERA DE SUS COMPONENTES.

SE COLOCARÁ EN LUGAR BIEN VISIBLE, COLGADO DE LA PARED Y EN ZONA PROTEGIDA DE POLVO Y AGUA.

10.- PREVISIONES E INFORMACIONES ÚTILES PARA EFECTUAR EN SU DIA, EN LAS DEBIDAS CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES

EN SU DIA SE ENCARGARÁ A TECNICO COMPETENTE LA REDACCION DE UN ESTUDIO DE SEGURIDAD PARA EFECTUAR EN SU DÍA, EN LAS DEBIDAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE, LOS TRABAJOS DE REPARACIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

11.- PROTECCION Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

11.1- RECURSOS PREVENTIVOS

LA PRESENCIA EN EL CENTRO DE TRABAJO DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS DE CADA CONTRATISTA PREVISTA EN LA DISPOSICIÓN ADICIONAL DECIMOCUARTA DE LA LEY 31/1995, DE 8 DE NOVIEMBRE, DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES SE APLICARÁ A LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN REGULADAS EN ESTE REAL DECRETO, CON LAS SIGUIENTES ESPECIALIDADES:

- A) EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD DETERMINARÁ LA FORMA DE LLEVAR A CABO LA PRESENCIA DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS.
- B) CUANDO, COMO RESULTADO DE LA VIGILANCIA, SE OBSERVE UN DEFICIENTE CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES PREVENTIVAS, LAS PERSONAS A LAS QUE SE ASIGNE LA PRESENCIA DEBERÁN DAR LAS INSTRUCCIONES NECESARIAS PARA EL CORRECTO E INMEDIATO CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES PREVENTIVAS Y PONER TALES CIRCUNSTANCIAS EN CONOCIMIENTO DEL EMPRESARIO PARA QUE ÉSTE ADOpte LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA CORREGIR LAS DEFICIENCIAS OBSERVADAS, si éstas no hubieran sido aún subsanadas.
- C) CUANDO, COMO RESULTADO DE LA VIGILANCIA, SE OBSERVE AUSENCIA, INSUFICIENCIA O FALTA DE ADECUACIÓN DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS, LAS PERSONAS A LAS QUE SE ASIGNE ESTA FUNCIÓN DEBERÁN PONER TALES CIRCUNSTANCIAS EN CONOCIMIENTO DEL EMPRESARIO, QUE PROCEDERÁ DE MANERA INMEDIATA A LA ADOPCIÓN DE LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA CORREGIR LAS DEFICIENCIAS Y A LA MODIFICACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS TÉRMINOS PREVISTOS EN EL ARTÍCULO 7.4 DE ESTE REAL DECRETO.

COMO DESARROLLO DEL PUNTO A). EN NUESTRA OBRA SE NOMBRARÁ UN RECURSO PREVENTIVO QUE ACTUARÁ LAS ACTUACIONES EN LA VIA PÚBLICA FUERA DE LOS LÍMITES GENERALES DE LA OBRA, EN LA EJECUCIÓN LOS SOTERRAMIENTOS DE LOS CONTENEDORES Y CADA VEZ QUE EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD ESTIME CONVENIENTE POR EL RIESGO EXISTENTE.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA.



11.2- ENCARGADOS DE LA PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

EL EMPRESARIO ESTA OBLIGADO A NOMBRAR A UNO O VARIOS OPERARIOS PARA QUE SE ENCARGUEN DE LA PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES. TIENE LA OPCIÓN DE CONTRATAR LOS SERVICIOS DE EL LLAMADO SERVICIO DE PREVENCIÓN CON UNA EMPRESA ESPECIALIZADA.

11.3.- DELEGADOS DE PREVENCIÓN.

SON LOS REPRESENTANTES DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE PREVENCIÓN. SON NOMBRADOS POR Y ENTRE LOS REPRESENTANTES DEL PERSONAL. SU NÚMERO DEPENDE DEL NÚMEROS DE TRABAJADORES SINDO PRECEPTIVO A PARTIR DE 50.

11.4.- COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD.

SE CONSTITUIRÁ UN COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN TODAS LAS EMPRESAS O CENTROS DE TRABAJO QUE CUENTEN CON MÀS DE 50 TRABAJADORES.

12- ACTUACIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE GRAVE.-

- 1.-AVISAR A LA FAMILIA DEL ACCIDENTADO, DANDO FACILIDADES EN CASO NECESARIO PARA SU DESPLAZAMIENTO Y TRÁMITES OPORTUNOS, ATENDIÉNDOLA EN TODO MOMENTO.
- 2.-COMUNICAR AL SERVICIO MÉDICO DE EMPRESA Ó MUTUA, PARA QUE SE EMITA EL PRECEPTIVO INFORME SOBRE ACCIDENTE GRAVE Ó MORTAL.
- 3.- CONTACTAR CON EL DEPARTAMENTO DE SEGUROS.
- 4.- COMUNICARLO AL CENTRO DE SEGURIDAD E HIGIENE PROVINCIAL.
- 5.- COMUNICAR POR MEDIO DE TELEGRAMA U OTRO SISTEMA ANÁLOGO EN EL PLAZO DE 24 HORAS, A LA AUTORIDAD LABORAL PROVINCIAL; (SEGÚN ESTABLECE EL ARTÍCULO 6. DE LA ORDENANZA DEL MINISTERIO DEL TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL DE 16-12-87 POR LA QUE SE ESTABLECEN NUEVOS MODELOS PARA LA NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y SE DAN INSTRUCCIONES PARA SU CUMPLIMIENTO Y TRAMITACIÓN)
- 6.- TRAMITAR EL PARTE DE ACCIDENTE.
- 7.- SEGUIMIENTO DE LAS ACTUACIONES DEL GABINETE DE SEGURIDAD E HIGIENE. INSPECCIÓN DE TRABAJO ETC.

13.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.

13.1.-BOTIQUÍN.

EN LA OBRA SE DISPONDRÁ DE BOTIQUÍN, COMO SE ESPECIFICA EN EL PUNTO 1.3.2. DE ÉSTA MEMORIA.

13.2.- RECONOCIMIENTO MÉDICO OBLIGATORIO.

TODO EL PERSONAL PASARÁ UN RECONOCIMIENTO MÉDICO PREVIO A SU INGRESO, QUE SERÁ REPETIDO ANUALMENTE.

EL SERVICIO MÉDICO DE LA EMPRESA SERÁ EL ENCARGADO DE PRESTAR LOS PRIMEROS AUXILIOS A LOS TRABAJADORES.

13.3- RELACIÓN DE CENTROS MÉDICOS Y SERVICIOS A DONDE PUEDEN LLEVARSE LOS ACCIDENTADOS.

HOSPITAL DE LA SEGURIDAD SOCIAL DE JEREZ.
JEREZ DE LA FRONTERA.

HOSPITAL DE LA SEGURIDAD SOCIAL DE CÁDIZ.

HOSPITAL GENERAL SANTA MARIA DEL PUERTO.
PUERTO DE SANTA MARIA.

HOSPITAL VIRGEN DEL CAMINO DE SANLUCAR DE BARRAMEDA.

SERVICIO DEL 061.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA.



13.- RESUMEN ECONÓMICO PARA LA PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN DE RIESGOS.

EL IMPORTE DEL CAPÍTULO DE CORRESPONDIENTE AL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD ES DE 1.613,85 €.

A la fecha de la firma
electrónica

EL ARQUITECTO TÉCNICO

FDO. RAMON AGEO DE BUSTILLO



SITUACIÓN

- 1. CALLE FRAGATA
- 2. CALLE CLAVEL



	AYUNTAMIENTO DE CHIPIONA	OFICINA MUNICIPAL DE PROYECTOS Y OBRAS
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DE: REURBANIZACION DE LA CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA		FECHA: ABRIL 2.018
SITUACION: CALLE CLAVEL Y CALLE FRAGATA. CHIPIONA.		ESCALA: S/E
PLANO DE: 1 SITUACIÓN		EL ARQUITECTO TECNICO: RAMON AGEO DE BUSTILLO

