Proyecto Básico y de Ejecución para la Reordenación del Acceso al Antiguo Barrio de la Villa.

Olvera. Cádiz.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 001/512

José María Aceytuno Pérez. Arquitecto

Correo electrónico: josemaceytuno@gmail.com
Teléfono: 678461604

ÍNDICE

1. MEMORIA INFORMATIVA

1.1. Introducción. Agentes de la edificación.

1.2. Antecedentes

1.3. Descripción y situación actual del ámbito del proyecto.

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1. Descripción de la solución adoptada.

2.2. Justificación del cumplimiento del programa funcional.

2.3. Justificación de la adecuación del proyecto a las normas urbanísticas y de la observancia de las servidumbres y afecciones sectoriales.

2.4. Cuadros de superficies.

2.5. Descripción de las obras.

3. MEMORIA CONSTRUCTIVA Y DE CALIDADES

ANEXO 1. ESTUDIO GEOTÉCNICO

ANEXO 2. MOVIMIENTO DE TIERRAS. CUBICACIÓN

ANEXO 3. CÁLCULO DE CIMENTACIONES Y ESTRUCTURAS

ANEXO 4. CÁLCULO DE INSTALACIONES

ANEXO 5. ACCESIBILIDAD

ANEXO 6. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

ANEXO 7. PLAN DE OBRA

ANEXO 8. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEXO 9. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE DEMOLICIÓN Y CONSTRUCCIÓN

ANEXO10. MANIFESTACIÓN DE OBRA COMPLETA, PREEXISTENCIAS, AFECCIONES Y SERVIDUMBRES

ANEXO 11. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

PRESUPUESTO

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ANEXO 12. CLASIFICACIÓN DE LA EMPRESA CONTRATISTA Y REVISIÓN DE PRECIOS

ANEXO 13. INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 003/512
2017/000086 1/7

PLANOS

1. Situación, orientación y accesibilidad
2. Emplazamiento
3. Estado actual. Ámbito del proyecto
4. Estado actual. Topográfico
5. Estado actual. Secciones
6. Estado actual. Instalaciones urbanas
7. Estado reformado. Planta general
8. Estado reformado. Secciones
9. Estado reformado. Demoliciones y movimiento de tierras
10. Estado reformado. Detalles 1
11. Estado reformado. Planta accesibilidad
12. Estado reformado. Planta replanteo
13. Estado reformado. Planta rasantes
14. Estado reformado. Planta pavimentación
15. Estado reformado. Planta instalaciones
16. Estado reformado. Planta iluminación
17. Estado reformado. Planta abastecimiento agua potable
18. Estado reformado. Jardinería y forestación

E01. Estructuras. Losas de escalera

E02. Estructuras. Contenciones y muros de bloque.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 004/512
2017/000086 1/7

1. MEMORIA INFORMATIVA

1.1. Introducción. Agentes de la edificación

Denominación y definición del objeto del proyecto

El proyecto que nos ocupa recibe la denominación de "proyecto básico y de ejecución para la reordenación del acceso al antiguo Barrio de la Villa".

Tiene por objeto la reordenación urbana de la confluencia de la calle Rosaleda y la Plaza del Matadero, que constituyen el acceso al antiguo Barrio de la Villa en el municipio de Olvera (Cádiz).

Entidad que encarga la redacción del proyecto

El encargo del proyecto se realiza a través de la Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura, con domicilio en C/ Pablo Picasso s/n en Sevilla, dependiente de la Consejería de Fomento y Vivienda de la Junta de Andalucía. El proyecto de enmarca dentro del Programa Regional de Espacios Públicos (PREP) y "La Ciudad Amable"

Equipo redactor y fecha del encargo

El redactor del proyecto es el arquitecto José María Aceytuno Pérez, colegiado nº 743 del Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz, con domicilio profesional en C/ Cascos Azules de la Isla nº 11 5º C en San Fernando (Cádiz)

Colaboradora: Judit Diana Díaz Sesé, arquitecta.

El presente documento se encarga en julio de 2017.

1.2. Antecedentes

Previamente a la redacción del proyecto el área de urbanismo del Ayuntamiento de Olvera había presentado un anteproyecto a la Consejería de Fomento y Vivienda de la Junta de Andalucía que propició la inclusión de este espacio urbano en el programa "La Ciudad Amable".

Este anteproyecto marcaba una serie de necesidades para este espacio urbano, de acuerdo con el criterio municipal, las cuales se tuvieron en cuenta, de común acuerdo entre el Ayuntamiento, AVRA y el equipo redactor. Se llevaron a cabo varias reuniones de coordinación entre el arquitecto firmante, Ayuntamiento de Olvera y AVRA.

Tras la entrega del "proyecto básico y de ejecución para la reordenación del acceso al antiguo Barrio de la Villa" El Excmo. Ayto. de Olvera plantea una serie de nuevas necesidades que consisten básicamente en: la reordenación de la plaza inferior anexa a la C/ Pico para facilitar las maniobras de un tractor con remolque que ha de acceder a una de las fincas situadas en este punto y la renovación de las

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 005/512
2017/000086 1/7

actuales conducciones de agua potable, realizadas en fibrocemento. Para compensar el exceso de gasto, motivado fundamentalmente por la segunda demanda, se ha eliminado el sistema de recogida de basuras proyectado en el anterior documento. Además se ha mejorado la iluminación prevista y se han incluido zonas de pavimento mixto de celosía de hormigón y tierra.

1.3. Descripción y situación actual del ámbito del proyecto

Descripción general del ámbito del proyecto

Situación

La zona de actuación se circunscribe en la confluencia de la Calle Rosaleda, la plaza del Matadero y la Calle Pico, constituye el acceso al Antiguo Barrio de la Villa y al cementerio municipal desde las calles Noria y Lepanto. A nivel de viario los límites de la actuación se sitúan en la confluencia de la Calle Pico y las calles Noria y Lepanto, en la confluencia de las calles Pico y Rosaleda y en el extremo de la Plaza del matadero hacia la Calle de Subida a la Iglesia.

La topografía es irregular con muros de contención que alcanzan una altura máxima de 4 m. Actualmente existen cuatro muros de contención:

-Calle Pico: se divide en tres niveles, un primer nivel junto a la fachada oeste, delimitado por un muro de contención de altura máxima 1,50 m que separa este nivel de otro inferior, el cual se separa a su vez de un último nivel más inferior por otro muro de contención de altura máxima 1,20 m. Finalmente entre la Calle Pico y la Calle Noria existe un muro de contención de altura máxima 4 m.

-Calle Rosaleda: existe un desnivel máximo de 2,96 m entre la Calle Rosaleda y la Plaza del Matadero que se resuelve mediante un muro de contención.

Todos los muros de contención presentan aspecto estable, están construidos con piezas de cantería de diferentes tamaños, tomadas con mortero de cemento y se desconoce su espesor. Cuentan además con mechinales para la evacuación de aguas. En su coronación se disponen bancos, con respaldo de malla estirada metálica pintada, pretiles y jardineras, todos ellos construidos con ladrillo cerámico, presentando numerosas grietas y desplomes.

El terreno tiene un desnivel máximo entre el punto más bajo y el más alto de 7 m y una pendiente máxima del 16,5 %.

En la actualidad el espacio de intervención cuenta con una calzada realizada mediante solera de hormigón que ocupa la mayor parte de su superficie. En el perímetro, junto a las fachadas de las viviendas y los muros de contención existen aceras realizadas con baldosas prefabricadas de hormigón sobre solera del mismo material.

A nivel de distribución del tráfico rodado:

-Existe un eje principal con doble sentido de circulación compuesto por el nivel intermedio de la Pico y la Plaza del Matadero, por donde circulan los vehículos que

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 006/512
2017/000086 1/7

van del eje Calle Noria-Calle-Lepanto a la Calle de Subida a la Iglesia y viceversa. Este eje circulatorio presenta un volumen de tráfico-alto según el momento del día. Existe además un punto conflictivo en el encuentro entre la Plaza del Matadero y la Calle Pico, donde hay una curva muy cerrada, con una pendiente superior al 16% y con un muro de contención anexo que impide la visibilidad.

-En la calle Rosaleda hay otro eje circulatorio de doble sentido de circulación y con un volumen de tráfico escaso, principalmente de vecinos que aparcan en las orillas de la calle.

-El resto de los espacios de calzada, principalmente de la Calle Pico y la Plaza del Matadero son ocupados por vehículos que aparcan de una manera desordenada.

El tráfico peatonal se distribuye por las aceras perimetrales que tienen una dimensión que varía entre 0,75 y 2,70 m. Los cruces de la calzada se realizan de forma desordenada y en muchas ocasiones se mezclan los tráficos peatonales y de vehículos, ya que hay zonas que carecen de acerado.

Los espacios de estancia se disponen en la parte superior de los muros de contención, en los bancos mencionados anteriormente, son escasos y quedan constreñidos por la presencia de vehículos.

La jardinería está compuesta por árboles de pequeño porte, en concreto naranjos, que se distribuyen junto a los muros de contención entre la Plaza del Matadero y la Calle Rosaleda, el que delimita el nivel superior de la Calle Pico y el que separa esta última Calle de la Calle Noria, y siempre se disponen en el lado del trasdós del muro. Se distribuyen linealmente y de manera paralela a los muros. Existe un árbol de gran porte, en concreto un almez, junto al muro de contención entre Calle Pico y la Cale Noria. Las jardineras que coronan los muros de contención están plantadas con rosales. En general el aspecto de la jardinería es sano y cuidado.

<u>Superficie y linderos</u>

La superficie de la zona de actuación es de 2.184,40 m^2.

Los límites del espacio urbano están constituidos por las fachadas de las edificaciones que configuran este espacio urbano.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 007/512
2017/000086 1/7

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1. Descripción de la solución adoptada

El objeto de este proyecto es dotar el espacio urbano de referencia de zonas peatonales, ya que actualmente se encuentra completamente ocupado por vehículos. Estos espacios peatonales se dotarán a su vez de vegetación y zonas de estancia.

Segregación del tráfico peatonal y rodado:

Tal y como se ha señalado, la práctica totalidad del espacio urbano se encuentra a disposición del tráfico rodado, salvo unas reducidas aceras perimetrales que discurren junto a las viviendas, esto provoca que el tráfico rodado y el peatonal se entremezclen, con una clara prevalencia del primero.

En la propuesta el tráfico rodado se articula tomando como ejes las calles existentes: Calle Rosaleda (tráfico menor), y el eje Calle Pico-Plaza del Matadero hacia la Calle de Subida a la Iglesia (eje principal de circulación), que denominaremos vía Plaza del Matadero

El tráfico rodado en el eje principal queda restringido, en el proyecto, a una calzada de doble sentido de 5,5 m de anchura en el caso de la calle Pico y su prolongación en la vía plaza del Matadero. Anexa a esta calzada, en la calle Pico, se dispondrá una zona de aparcamientos en cordón y en batería.

En la Calle Rosaleda la calzada se mantiene en su estado actual, compartiendo espacio con los peatones, ya que el escaso tráfico existente lo permite, solamente se construirá una plataforma elevada con un ancho de calzada de 3 m en su entronque con la calle Pinto y la plaza del Matadero. La Calle Rosaleda quedará como una vía de un solo sentido ascendente hacia la Calle Pico.

En la calle Pico, plaza del Matadero y el entronque de la calle Rosaleda con la primera se opta por el sistema de plataforma única con calzadas y aceras al mismo nivel estableciendo la prevalencia del peatón, favoreciendo el cruce de los peatones entre los distintos espacios peatonales y apaciguando el tráfico.

El resto de los espacios quedan como plazas peatonales. De esta manera surgen tres plazas peatonales separadas por las calzadas y por los muros de contención existentes. Estos espacios se dotan de arbolado, de bancos y de pavimentos mixtos que evitan la sensación de plaza hormigonada.

Los muros de contención existentes se limpian, se revisan los mechinales y se demuelen los pretiles, los bancos y las jardineras que los rematan, puesto que presentan grietas y desperfectos considerables. En su lugar se construye un zuncho de coronación del muro existente sobre el cual se asientan jardineras y bancos hasta una altura de 0,5 m y se remata con una barandilla metálica hasta alcanzar una altura mínima de 1 m. En los extremos de los muros de contención, junto al cruce de las calles Rosaleda y Pico y la Plaza del Matadero, se disponen escaleras para facilitar la permeabilidad peatonal entre las diferentes plazas y, en el caso del extremo muro de

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 008/512
2017/000086 1/7

contención de la calle Pico hacia la plaza del Matadero, para favorecer la visibilidad de los vehículos al girar la curva.

Entre la calzada y las zonas peatonales existirá una distinción de pavimentos. El de la calzada se realizará con adoquines y el de las zonas peatonales se ejecutará con baldosas. En ambos casos el material utilizado será hormigón prefabricado vibrado de color gris. Asimismo, en los espacios de estancia, no destinados al tránsito, el pavimento será mixto y se compondrá de adoquines en celosía color gris y tierra permitiendo así que crezca la hierba entre las piezas de la celosía,

Jardinería:

Arboles de gran porte: Se plantarán jacarandas (jacaranda mimosifoilia) que dotarán a las plazas de colorido y sombra, además de ofrecer diferente follaje y color según la época del año. Estos árboles servirán también para configurar el espacio de la plaza del Matadero y la plaza inferior de la calle Pico. Se plantan dos ejemplares en cada uno de estos espacios. La elección de esta especie arbórea se ha consensuado con los servicios técnicos del Excmo. Ayto. de Olvera, de acuerdo con la experiencia satisfactoria que ellos han expresado en el uso de esta especie en su núcleo urbano.

Se eliminará el almez existente en la plaza inferior de la Calle Pico, junto al muro de contención que la separa de la Calle Noria, ya que sus raíces están empujando el trasdós de este muro, provocando su desplome. Debido a su gran porte y a la cercanía con el muro de contención, se considera poco viable su trasplante, en caso de que finalmente fuera posible y no superase el coste de una jacaranda de nueva plantación se plantearía colocarlo en uno de los espacios proyectados para jacarandas.

Árboles de porte pequeño: Se mantendrán los naranjos existentes, salvo uno situado en la plaza superior de la calle pico, que se encuentra en el lugar donde se proyecta la escalera que remata el muro de contención, se procederá a su retirada o, en caso de que se considere viable, su trasplante. En la plaza inferior de la calle Pico se plantarán dos nuevos naranjos (citrus aurantium) en su extremo, junto a las viviendas, para dotar de sombra al espacio de estancia previsto en ese punto. En la plaza superior de la calle Pinto se plantarán dos naranjos (citrus aurantium) más para dar sombra a los espacios de estancia proyectados. Además se plantarán siete naranjos (citrus aurantium) en las riberas de la calzada que, atravesando la Plaza del Matadero, sube hacia la Cuesta de la Iglesia, con el objetivo de dotar de verde esta zona y de impedir que la plataforma única proyectada sirva de aparcamiento irregular.

El arbolado se distribuirá de modo que las jacarandas ocupen los espacios más amplios, configurando los espacios de estancia de mayor tamaño. Los naranjos ocuparán los espacios de estancia laterales y más reducidos, en concreto los de la plaza superior de la calle Pico, así como las zonas próximas al muro de contención entre la plaza inferior de la C/ Pico y la C/ Noria y las lindes de la calzada en su subida hacia la Cuesta de la Iglesia.

Jardineras: las jardineras se plantarán con rosales, jazmines y dama de noche. Se trata de plantas con una floración y un aroma llamativos que contribuirán a definir y dotar de características particulares a este espacio. Estas jardineras se disponen en los

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 009/512
2017/000086 1/7

pretiles de los muros de contención y contribuirán a dar intimidad a los espacios de estancia que se han proyectado junto a ellos, aislándolos del tráfico rodado.

A su vez la vegetación delimitará el espacio destinado a vehículos, tanto calzada como aparcamiento y ofrecerá diferentes perspectivas y momentos a los vehículos que transiten entre las plazas.

No se prevé un sistema de riego para la jardinería, ya que actualmente esta tarea es llevada a cabo por operarios del ayuntamiento.

Además de estas actuaciones, aprovechando la reurbanización de la plaza se sustituirá la actual red de abastecimiento de agua potable, de fibrocemento, por una nueva de fundición.

2.2. Justificación del cumplimiento del programa funcional

El programa funcional se basa en las siguientes actuaciones:

- Creación y cualificación de espacios peatonales.
- Ordenación del tráfico rodado, aparcamientos y tráfico peatonal.
- Sustitución de la actual red de abastecimiento de agua potable de fibrocemento.

Estas premisas se han cumplido de acuerdo con la descripción de la solución adoptada del apartado anterior.

2.3. Justificación de la adecuación del proyecto a las normas urbanísticas y de la observancia de las servidumbres y afecciones sectoriales.

Normativa urbanística:

Normas Subsidiarias de Planeamiento municipal de Olvera. Texto refundido julio de 1999.

Con respecto al área de intervención este planeamiento establece las siguientes consideraciones:

- Las calles Pico y la plaza del Matadero como parte del sistema general de comunicaciones, conectando la Calle de Subida a la Iglesia y las calles Noria y Lepanto. Este eje viario se conserva en el proyecto.
- El límite del conjunto histórico de Olvera se establece en la manzana comprendida entre la fachada oeste de la calle Pico y la fachada sur de la plaza del Matadero. El ámbito de actuación del proyecto queda fuera del conjunto histórico de Olvera, si bien se considera en el proyecto su carácter de límite y acceso al mismo.

No existen afecciones sectoriales en la zona objeto del proyecto.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 010/512
2017/000086 1/7

Se respetarán las servidumbres de paso y de protección de las canalizaciones existentes en la plaza.

2.4. Cuadros de superficies

	Estado actual	Estado reformado
Superficie de proyecto	2.184,41 m²	
Superficie de espacios peatonales	459,60 m²	1.436,23 m²
Superficie de espacios de circulación compartidos peatón-vehículo	1724,81 m²	665,83 m²
Superficie de aparcamiento de vehículos		82,35 m²

El PEM por unidad de superficie asciende a 76,61 €/m²

2.5. Descripción de las obras

Demoliciones

Se procederá a la demolición de las jardineras, bancos y pretiles que coronan los muros de contención. Se demolerán en su totalidad, hasta el nivel de suelo, dado el mal estado que presentan varios de estos elementos. Se demolerá la coronación de los muros de contención existentes hasta una altura de 10 cm para alojamiento de zuncho de coronación de H.A.

Se demolerán las aceras y sus respectivos bordillos, ya que se respetará las rasantes actuales de las aceras. Se demolerán las soleras en las zonas donde se prevén badenes y en aquellas zonas donde se prevé un rebaje de la rasante o paso de nuevas instalaciones.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 011/512
2017/000086 1/7

Se arrancará el naranjo junto al extremo norte del muro de contención de la Calle Pico. Salvo que su trasplante sea viable.

El extremo mencionado del muro de contención de la Calle Pico, junto a la Plaza del Matadero, se demolerá, facilitando así la permeabilidad peatonal entre los espacios peatonales en este espacio de cruce y permitiendo una mayor visibilidad entre los vehículos en esta zona del viario, donde actualmente existe una curva muy cerrada, que con la presencia de este muro de contención carece de visibilidad.

Se llevará a cabo la misma operación con el muro de contención de la Calle Rosaleda, en su entronque con la Calle Pico y la Plaza del Matadero, para conseguir la permeabilidad peatonal señalada anteriormente.

También se abrirá una nueva escalera en el entronque entre la plaza inferior de la C/ Pico y el cruce de dicha calle y la C/ Rosaleda.

Se retirará la actual red de abastecimiento de agua potable de fibrocemento.

Acondicionamiento del terreno

Se llevará a cabo la excavación en desmonte de las zonas anexas a los extremos de los muros de contención señalados anteriormente, donde se dispondrán las escaleras.

Se rebajará el nivel del terreno en las zonas donde había aceras, para igualarlo con el nivel del terreno en las calzadas al colocar el nuevo pavimento. Se ejecutará la misma operación en los puntos donde hay badenes.

En las zonas donde sean necesarios rellenos se reaprovecharán las tierras procedentes de las diferentes excavaciones.

Se llevará a cabo la excavación de las zanjas y pozos necesarios para las zapatas de las estructuras proyectadas así como las canalizaciones de las instalaciones e imbornales.

Urbanización

Cimentaciones

Constarán de cimentación el muro de contención de la rampa y el de las contenciones de la plaza superior de la C/ Pico. Asimismo se ejecutarán vigas de borde, apoyadas sobre el terreno en las losas de las escaleras.

Contenciones

Se construirán muros de contención en aquellos desniveles generados ex novo por el proyecto, como es el caso de la escalera entre la plaza inferior de la C/

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 012/512
2017/000086 1/7

Pico y el cruce con la C/ Rosaleda y los espacios de estancia diseñados en la plaza superior de la C/ Pico.

Estructuras

Las escaleras de más de tres escalones se ejecutarán sobre losas de hormigón armado ejecutado in situ, apoyadas en el terreno. Mientras que las de tres escalones se realizarán directamente sobre las soleras.

Alcantarillado

Se instalarán cinco nuevos imbornales, conectados a la red existente.

Instalaciones

Abastecimiento

Se proyecta una nueva red de abastecimiento de agua potable de fundición.

Se dispondrá un hidrante oculto con tapa de registro de fundición en la Plaza del Matadero, frente a la Casa de la Juventud y a Telefónica.

Electricidad

Se dota el espacio de la intervención de dos nuevas farolas adosadas a las paredes de los edificios colindantes. Estas farolas serán similares a las existentes y se sitúan en el edificio Telefónica y en la calle que une la plaza del Matadero con la Cuesta de la Iglesia. Asimismo se colocará una nueva farola de pie situada en en el cruce entre la C/ Pico y la C/ Rosaleda. Las escaleras y espacios de estancia se iluminarán con apliques empotrados en los muros que constituyen los bancos y jardineras. Las conexiones se realizarán a red existente que discurre por las fachadas de los edificios.

Albañilería

Sobre los muros de contención existentes se construirán bancos y jardineras que se ejecutarán con fábrica armada de bloques conectada a los muros de contención preexistentes. Será necesaria la disposición de andamios fijos en la cara exterior de los muros de contención. Las fábricas tendrán 0,50 m de altura respecto al nivel del suelo de la cara interior del muro de contención.

Las paredes de las jardineras se rematarán mediante albardillas con piezas prefabricadas de hormigón visto.

Los bancos se rematarán con un tablero formado por piezas prefabricadas de hormigón armado de 0,60 cm. de ancho.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 013/512
2017/000086 1/7

Pavimentos exteriores

Los pavimentos se ejecutarán con piezas prefabricadas de hormigón vibrado dispuestas sobre las soleras existentes y, en aquellos puntos en los que se ha retirado la solera existente, se construirán nuevas soleras de hormigón en masa.

La calzada se ejecutará mediante pavimento de adoquines de hormigón prefabricado de 10x20x8 cm. Las zonas peatonales se pavimentarán con piezas del mismo material de dimensiones 60x40x8 cm. En las zonas de estancia se dispondrá un pavimento mixto consistente en piezas de hormigón prefabricado en forma de celosía de 20x20x8 cm y tierra. Todas ellas irán sobre un lecho de grava fina de 2-3 mm de diámetro.

Entre distintos pavimentos se dispondrá un encintado realizado con adoquín de hormigón prefabricado de 10x20 cm. El encintado entre la calzada y la acera se utilizará para recoger las aguas pluviales, por lo que las pendientes del pavimento serán descendentes hacia el mismo.

Se optará por color gris hormigón para calzadas y aceras.

Los alcorques se realizarán con medidas de 1 m^2 para los árboles de pequeño porte y de 1,5 m^2 para los de gran porte. Los bordes de los mismos se ejecutarán con bordillos de hormigón prefabricado de 10x20 cm y el interior se cubrirá con rejilla galvanizada tipo trámex de 1x1 cm de luz.

Los peldaños se construirán con perforado tosco de 24x11,5x7 cm, recibido con mortero de cemento M5.

Impermeabilizaciones

El cajón de las jardineras se impermeabilizará mediante lámina bituminosa.

Se impermeabilizará el trasdós de los muros de contención de nueva creación.

Revestimientos

Los bancos y jardineras se enfoscarán con mortero de cemento maestreado y fratasado. Será necesaria la disposición de andamios fijos en la cara exterior de los muros de contención.

El zuncho de coronación de los muros de contención existentes se revestirá con un chapado de piezas irregulares de piedra natural similar a la existente en los muros de contención actuales, salvo en el caso del muro de la C/ Rosaleda, que está enfoscado y pintado y por tanto así se revestirá el zuncho que se sitúa sobre el mismo.

Pinturas

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 014/512
2017/000086 1/7

Los bancos y jardineras se pintarán con dos manos de pintura elastómera acrílica lisa en dispersión acuosa color blanco. Será necesaria la disposición de andamios fijos en la cara exterior de los muros de contención.

Los elementos metálicos se pintarán con pintura anticorrosiva y antioxidante con partículas metálicas en suspensión color negro.

Jardinería

Primeramente se abrirán los fosos y cajas para las zonas de pavimento mixto y para la plantación de las especies de árboles y a continuación se procederá a la plantación de los mismos y al relleno y extendido de tierra vegetal en alcorques, zonas de pavimento mixto y jardineras, en las que luego se plantarán especies arbustivas.

Se plantarán dos nuevos naranjos (citrus aurantium) en la plaza superior de la calle Pico, y dos en la plaza inferior de la misma calle. Asimismo, se plantarán siete naranjos en torno al vial de tráfico rodado que atraviesa la Plaza del Matadero. El alcorque para estas especies de pequeño porte será 1 x 1 x 1 m.

En la plaza del Matadero y en la plaza inferior de la calle Pico se plantarán un total de cuatro jacarandas (jacaranda mimosifolia), con unos alcorques de 1,5 x 1,5 x 1,5 m.

En las jardineras se plantarán especies arbustivas aromáticas (rosal, jasminum fructicans, Rosmarinus officinalis 'Prostratus' y cestrum nocturnum), con una profundidad de sustrato de 30 cm.

Se terminará el proceso con un primer riego y abonado.

Mobiliario urbano

Papeleras: se dispondrán seis papeleras en distintos puntos. Su colocación se realizará mediante anclajes metálicos a la solera.

En la Plaza del Matadero se dispondrán bancos que configurarán espacios de estancia en torno a las jacarandas. Estos serán de hormigón prefabricado en forma de U. Se necesitará la presencia de un camión grúa de hasta 6 Tn de carga para su colocación, posteriormente se anclarán mediante pernos de acero a dados de HM por debajo de la solera.

Protecciones, carpinterías y señalización

Se instalarán tres señales de indicación de área con preferencia peatonal y tráfico apaciguado, cada una en un acceso a la zona de intervención. Los soportes de las señales se anclarán en la solera de hormigón del pavimento.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 015/512
2017/000086 1/7

Se dispondrá una señal de stop y otra de prohibido en el encuentro de las calles Pico y Rosaleda. En el encuentro entre la Calle Pico y las calles Lepanto y Noria se dispondrá una señal de stop.

Se colocará una señal de aparcamiento reservado para P.M.R.

En los desniveles, escaleras, rampa y en la coronación de los muros de contención se ejecutarán barandillas de acero laminado en caliente ancladas a los elementos de fábrica. En todos los casos las barandillas alcanzarán una altura mínima de 1m con respecto al suelo, en el caso de las barandillas situadas sobre los muros de contención su altura será de 0,50 m con respecto a la cara superior de jardineras y bancos. Se dotarán de doble pasamanos aquellas barandillas colocadas en escaleras. Todas ellas irán pintadas con pintura anticorrosiva de partículas en suspensión.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 016/512
2017/000086 1/7

3. MEMORIA CONSTRUCTIVA Y DE CALIDADES

A continuación se describen los diferentes sistemas constructivos y materiales con los que se llevará a cabo la obra de urbanización:

Cimentaciones

De acuerdo con lo especificado en el estudio geotécnico que se anexa a este proyecto las características del terreno y los parámetros a considerar para el cálculo de la cimentación son los siguientes:

Se detectan tres niveles de sustratos:

Nivel I. Pavimento y materiales de subbase:

-Potencia media 0,60 m, llegando hasta 1,50 m de profundidad.
-Zahorra natural y materiales artificiales de relleno.
-Mal drenaje por percolación.

Nivel II. Coluvial. Arcilla alta/baja plasticidad con arena:

-Se desconoce su potencia. Produciéndose rechazo a 7,60 m y 10 m de profundidad según ensayos de penetración. Se desconoce si se debe a la presencia de un sustrato rocoso o la presencia de un bolo en el sustrato arcilloso.
-Suelo tipo III
-Arcillas no expansiva, con mayor compacidad y capacidad portante a mayor profundidad. Capacidad portante media-baja. No colapsable.
-Permeabilidad nula o muy baja. No se detecta nivel freático.
-Fuerte agresividad por sulfatos.

Nivel III. Sustrato rocoso. Calcarenitas:

-No hay suficientes datos de sus características geotécnicas ya que sólo se ha identificado en un sondeo.

De acuerdo con lo anterior, las cimentaciones se dispondrán en el nivel II. Este nivel se considera también apropiado para el apoyo de firmes, viales y pavimentos, si bien en la obra a realizar se reaprovecharán la mayoría de los viales existentes, disponiéndose sobre ellos una nueva pavimentación. En aquellos puntos con tráfico pesado donde sea necesario disponer un nuevo firme se limpiará el terreno hasta alcanzar este nivel II y se dispondrá un mínimo de dos tongadas de 25 cm de zahorra natural compactada, como subbase, y una tongada más del mismo material de 20 cm sobre la que se ejecutará una capa de hormigón de 20 cm (incluido el espesor de los adoquines).

Para cimentación mediante zapatas corridas se considera conveniente profundizar 1 m con respecto a la cota actual. Se considera una tensión máxima admisible de 1,20 kg/cm^2. En caso de

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 017/512
2017/000086 1/7

aparecer roca la tensión máxima admisible a considerar es de 2,50 kg/cm^2. El coeficiente de balasto es K_{30}=4kg/cm^3, para roca K_{30}=30kg/cm^3.

Será necesario el uso de hormigón con ambiente de exposición específico (Q_c) y cemento sulforresistente (SR) para elementos de cimentación y en contacto con el terreno.

En cuanto al sismo se utilizarán los siguientes parámetros: A_b=0,08g; A_c=0,10g; K=1; C= 1,54; S=1,32. Del criterio de sismo se deduce la necesidad de armado de los muros de fábrica en dirección horizontal y vertical a distancias menores de 5 m.

Para el nivel II se considera una durezade excavación de tierra de consistencia blanda.

Para muros de contención se utilizarán muros de H.A.

De acuerdo con el CTE se considera un grado de permeabilidad TIPO 1 en suelos y muros.

No se considera probable el deslizamiento de la ladera o el descalce de la cimentación.

Se ejecutarán zapatas de hormigón HA-25/P/40/Q_c en la cimentación de los muros de contención de los espacios de estancia de la plaza superior de la C/ Pico y la escalera de la plaza inferior de la C/ Pico. Asimismo se ejecutarán vigas del mismo material en el perímetro de todas las losas de escaleras. El acero empleado en el armado será B400S. Según memoria y planos de estructura.

Contenciones

Los muros de contención señalados en la descripción de las obras se ejecutarán mediante muros de hormigón armado HA-25/P/20/Q_c.

Estructuras

Las losas de escaleras se ejecutarán con hormigón HA-25/P/40/Q_c armado con acero B400S.

Sobre los muros de contención existentes se construirá un zuncho de coronación de hormigón armado HA-25/P/20/IIa.

Alcantarillado

Se dispondrán, según planos adjuntos, cinco sumideros (imbornales) de 51x34 cm y 60 cm de profundidad, construido con solera de hormigón HM-20 de 15

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 018/512
2017/000086 1/7

cm de espesor, fábrica de ladrillo perforado de 1/2 pie, enfoscado y bruñido por el interior, sifón, rejilla de hierro fundido y cerco de L 50.5 mm, previa excavación y posterior relleno; construido según Ordenanza Municipal.

Los imbornales se conectarán a la red existente mediante canalización de PVC con tubería reforzada SN4 teja de 200 mm de diámetro, con formación de pendientes con puntos de hormigón y envoltura de arena con un espesor de 15 cm.

Instalaciones

Se renovará la red de abastecimiento de agua potable mediante conducción de fundición dúctil de diámetro 100 mm interior, cementada interiormente, con junta automática flexible.

Se dispondrá un hidrante de diámetro 100 mm, a instalar en conducción de fundición de diámetro 100 mm, instalado con: derivación en "T" BBB 100 x 100 mm de fundición ductil PN-16, adaptadores diámetro 100 mm, válvula de compuerta metal-metal diámetro 100 mm, codo BB 90º diámetro 100 mm PN-16, carrete BB diámetro 100 mm PN-16 y boca de hidrante de bronce diámetro 100 mm, incluso tornillería, juntas, anclaje de hormigón HM-20, anclaje del carrete con pletina y abrazadera 40x4 mm y pozo de registro circular de diámetro 1,20 m y 1,50 m de profundidad, formado por solera de hormigón HM-20 de 20 cm de espesor, fábrica de ladrillo perforado de un pie de espesor, enfoscado y bruñido por el interior.

Se dispondrán dos farolas murales tradicionales, similares a las existentes, formadas por: brazo y farol de chapa de acero galvanizado pintado, difusor de vidrio impreso, luminaria LED de 80 W, reactancia y equipo para lámpara. Conectadas a la red existente mediante cable cobre 1x2,5 mm^2 H07V-K.

Se dispondrá, a su vez, una farola de 3700 mm de altura, compuesta por columna de acero galvanizado pintado y luminaria LED de 80 W. Conectadas a la red mediante cable cobre 1x2,5 mm^2 H07V-K.

Empotrados en los muros se colocará un total de 32 apliques tipo bañador de suelo para empotrar en pared de acero inoxidable de diámetro 210 mm con luminaria LED de 18 W.

La red eléctrica existente se ampliará mediante: circuito para alumbrado público, instalado con cable de cobre de 4 conductores H07V-K de 6 mm2 de sección nominal mínima enterrado y aislado bajo tubo de PVC flexible, corrugado de 48 mm de diámetro, en zanja no menor de 60 cm de profundidad con lecho de arena, construido según Ordenanza Municipal y REBT; y circuito para alumbrado instalado con cable de cobre de cuatro conductores H07V-K de 6 mm2 de sección nominal, empotrado en los muros de jardineras y bancos, aislado con tubo de PVC flexible de 23 mm de diámetro, con las correspondientes de cajas de derivación, construido según REBT.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 019/512
2017/000086 1/7

Albañilería

Los bancos y jardineras que coronan los muros de contención se construirán sobre el zuncho de coronación que rematará dichos muros, en el que se dejarán previstas las correspondientes esperas, las paredes de bancos y jardineras se ejecutarán con fábrica armada de 10 cm de espesor, de bloques huecos de hormigón gris de 40x20x12 cm, para revestir, recibidos con mortero M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N, rellenos de hormigón, armadura de acero B 400 S. La altura de estas fábricas será de 0,50 m con respecto al nivel del suelo de la reforma.

Las albardillas de remate de las paredes de las jardineras se ejecutarán con piezas prefabricadas de hormigón de 40x25x15 cm, a cara vista, con goterón en ambos extremos, recibidas con mortero M5 (1:6), recibidas con mortero M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N con plastificante, con rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X.

Las piezas prefabricadas de hormigón armado de 0,60 cm de ancho, para remate de los bancos de fábrica irán recibidas con mortero M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N con plastificante, con rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X.

Los peldaños se construirán con ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm, recibido con mortero de cemento M5, sobre losas de hormigón en el caso de las escaleras de más de tres peldaños y sobre solera de hormigón en el resto de casos.

Pavimentos exteriores

La totalidad de los pavimentos a renovar se realizará mediante piezas prefabricadas de hormigón vibrado que se dispondrán sobre las soleras existentes y las que se ejecutarán nuevas en aquellos puntos en los que sea necesario, las cuales serán de hormigón HM-20, de 15 cm de espesor, previa estabilización y consolidación del firme, disponiendo juntas elásticas en el contorno.

La calzada se ejecutará mediante pavimento de adoquines de hormigón prefabricado de 10x20x8 cm y las zonas peatonales se pavimentarán con piezas del mismo material de dimensiones 60x40x8 cm.

El pavimento mixto de las zonas de estancia se ejecutará con adoquines en forma de celosía de 20x20x8 cm y tierra vegetal.

Entre la calzada y la acera se dispondrá un encintado realizado con bordillos de hormigón prefabricado de 10x20 cm recibidos con mortero M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N.

Se optará por color gris hormigón para la totalidad de los pavimentos.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 020/512
2017/000086 1/7

Los alcorques se realizarán con medidas de 1 m^2 para los árboles de pequeño porte y de 1,5 m^2 para los de gran porte. Los bordes de los mismos se ejecutarán con bordillos de hormigón prefabricado de 10x20 cm recibidos con mortero M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N y el interior se cubrirá con rejilla galvanizada de 1x1 cm. de luz, tipo tramex, de 1x1 m. de superficie con orificio central para el paso del fuste del árbol, en dos piezas.

El revestimiento de los peldaños se ejecutará con piezas formadas por huella y tabica prefabricadas de hormigón de 5 cm y 3 cm de espesor respectivamente, recibidas con mortero M5

Impermeabilizaciones

La impermeabilización de la zona interior de las jardineras se ejecutará mediante imprimación de pintura de oxiasfalto aplicada a dos manos, con un peso mínimo de 1 kg/m2, capa de mortero de regularización, membrana de betún modificado IBM-48, capa de mortero de protección y material antirraíces.

Revestimientos

Los bancos y jardineras se enfoscarán con mortero M5 de cemento, maestreado y fratasado.

El zuncho de coronación de los muros de contención existentes se revestirá con chapado de piedra irregular similar a la existente en la plaza, de entre 1 y 2 cm de espesor, recibida con mortero de cemento M-5. Salvo en el caso del muro de la C/ Rosaleda que irá enfoscado de manera similar a bancos y jardineras.

Pinturas

Los bancos, jardineras y muro de contención de la C/ Rosaleda se pintarán con pintura elastómera acrílica lisa color blanco, previa limpieza del soporte, aplicando mano de fondo y mano de acabado.

Jardinería

Los alcorques serán de 1 m^3 para las especies de pequeño porte y de 3,375 m^3 para las especies de gran porte. En las jardineras la profundidad del sustrato será de 40 cm.

Se dispondrá tierra vegetal cribada suministrada a granel para formación de capa uniforme.

Las especies vegetales a utilizar son:

Citrus aurantium de diámetro. 12-14. Altura mínima de tronco 2 m.

Jacaranda mimosifolia de diámetro. 12-14. Altura mínima de tronco 2 m.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 021/512
2017/000086 1/7

Rosal (cualquier variedad) de 40 cm de altura, servido a raíz desnuda o en maceta.

Jazminus fructicans de 80/120 cm de altura.

Cestrum nocturnum de 80/100 cm de altura.

Rosmarinus officinalis 'Prostratus', ramificada y servida con maceta.

Todas las especies se presentarán en contenedor o maceta.

Para la jacaranda mimosifolia se ha previsto un alcorque de 1,5 x 1,5 x 1,5 m. Para el citrus aurantium el alcorque será de 1 x 1 x 1 m. El resto de especies se plantarán en jardineras de 0,30 cm de profundidad.

Todas las nuevas plantaciones dispondrán de riego los dos primeros años y un primer abonado. No obstante no se ha previsto un sistema de riego, ya que actualmente estos trabajos son realizados por personal de mantenimiento del ayuntamiento.

Mobiliario urbano

Papeleras: Se compondrán de pletina y chapa perforada, dotada de soporte metálico basculante, irán ancladas mediante tornillería de acero inoxidable a la solera y pintadas con pintura anticorrosiva de partículas metálicas en suspensión.

En la Plaza del Matadero se dispondrán bancos de hormigón prefabricado en forma de U, según detalles, anclados a dados de HM bajo la solera mediante pernos de acero inoxidable. Medidas 2,20x0,60 m y 12 cm de espesor del hormigón.

Protecciones, carpinterías y señalización

Todas las señales serán de chapa metálica cincada de diferentes medidas y formas según su naturaleza, texto o símbolos realizados en relieve por embutición, tratamiento con pintura antióxido, soporte con tubo de acero galvanizado.

Las barandillas y pasamanos serán de acero laminado en caliente formadas por: bastidor sencillo de pletina de 60,8 mm, entrepaño de barrotes de cuadradillo de 14 mm y anclajes a elementos de fábrica, pintadas con pintura anticorrosiva y antioxidante con partículas metálicas en suspensión aplicada con una mano de imprimación y dos manos de color, previo rascado, limpieza de óxidos y limpieza inicial del soporte.

Los pasamanos en escaleras serán dobles.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 022/512
2017/000086 1/7

En Cádiz a 7 de septiembre de 2018

EL TÉCNICO REDACTOR

ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269 W

Firmado digitalmente por ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=75813269W, sn=ACEYTUNO PEREZ, givenName=JOSE MARIA, cn=ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W
Fecha: 2018.09.10 16:48:03 +02'00'

José María Aceytuno Pérez

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 023/512
2017/000086 1/7

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 024/512

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 025/512

ANEXO 1. ESTUDIO GEOTÉCNICO

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 026/512

CONCLUSIONES DEL ESTUDIO GEOTÉNICO

Se detectan tres niveles de sustratos:

Nivel I. Pavimento y materiales de subbase:
- Potencia media 0,60 m, llegando hasta 1,50 m de profundidad.
- Zahorra natural y materiales artificiales de relleno.
- Mal drenaje por percolación.

Nivel II. Coluvial. Arcilla alta/baja plasticidad con arena:
- Se desconoce su potencia. Produciéndose rechazo a 7,60 m y 10 m de profundidad según ensayos de penetración. Se desconoce si se debe a la presencia de un sustrato rocoso o la presencia de un bolo en el sustrato arcilloso.
- Suelo tipo III
- Arcillas no expansiva, con mayor compacidad y capacidad portante a mayor profundidad. Capacidad portante media-baja. No colapsable.
- Permeabilidad nula o muy baja. No se detecta nivel freático.
- Fuerte agresividad por sulfatos.

Nivel III. Sustrato rocoso. Calcarenitas:
- No hay suficientes datos de sus características geotécnicas ya que sólo se ha identificado en un sondeo.

De acuerdo con lo anterior, las cimentaciones se dispondrán en el nivel II. Este nivel se considera también apropiado para el apoyo de firmes, viales y pavimentos, si bien en la obra a realizar se reaprovecharán la mayoría de los viales existentes, disponiéndose sobre ellos una nueva pavimentación. En aquellos puntos con tráfico pesado donde sea necesario disponer un nuevo firme se limpiará el terreno hasta alcanzar este nivel II y se dispondrá un mínimo de dos tongadas de 25 cm de zahorra natural compactada, como subbase, y una tongada más del mismo material de 20 cm sobre la que se ejecutará una capa de hormigón de 20 cm (incluido el espesor de los adoquines).

Para cimentación mediante zapatas corridas se considera conveniente profundizar 1 m con respecto a la cota actual. Se considera una tensión máxima admisible de 1,20 kg/cm^2. En caso de aparecer roca la tensión máxima admisible a considerar es de 2,50 kg/cm^2. El coeficiente de balasto es K_{30}=4kg/cm^3, para roca K_{30}=30kg/cm^3.

Será necesario el uso de hormigón con ambiente de exposición específico (Q_c) y cemento sulforresistente (SR) para elementos de cimentación y en contacto con el terreno.

En cuanto al sismo se utilizarán los siguientes parámetros: A_b=0,08g; A_c=0,10g; K=1; C= 1,54; S=1,32. Del criterio de sismo se deduce la necesidad de armado de los muros de fábrica en dirección horizontal y vertical a distancias menores de 5 m.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 027/512
2017/000086 1/7

Para el nivel II se considera una durezade excavación de tierra de consistencia blanda.

Para muros de contención se utilizarán muros de H.A.

De acuerdo con el CTE se considera un grado de permeabilidad TIPO 1 en suelos y muros.

No se considera probable el deslizamiento de la ladera o el descalce de la cimentación.

En Cádiz a 7 de septiembre de 2018

EL TÉCNICO REDACTOR

ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W

Firmado digitalmente por ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=75813269W, sn=ACEYTUNO PEREZ, givenName=JOSE MARIA, cn=ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W
Fecha: 2018.09.10 16:47:41 +02'00'

José María Aceytuno Pérez

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 028/512
2017/000086 1/7

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 029/512

ANEXO 2. MOVIMIENTO DE TIERRAS. CUBICACIÓN

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 030/512

ANEXO 2. MOVIMIENTO DE TIERRAS. CUBICACIÓN

EXCAVACIONES

Volumen de desmonte: 42,18 m^3

Volumen de excavación cajas: 69,63 m^3

Volumen de excavación zanjas: 105,84 m^3

Volumen de excavación pozos: 39,92 m^3

TOTAL VOLUMEN EXCAVACIONES: 257,57 m^3

RELLENOS

Volumen de terraplén: 22,94 m^3

Volumen de rellenos con tierras externas: 93,66 m^3

TOTAL RELLENOS: 119,60 m^3

La totalidad de las tierras empleadas en las operaciones de relleno procederán de las excavaciones a realizar en la obra.

VOLUMEN TOTAL DE TIERRAS SOBRANTES: 140,97 m^3

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 031/512
2017/000086 1/7

En Cádiz a 7 de septiembre de 2018

EL TÉCNICO REDACTOR

ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W

Firmado digitalmente por ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=75813269W, sn=ACEYTUNO PEREZ, givenName=JOSE MARIA, cn=ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W
Fecha: 2018.09.10 16:47:21 +02'00'

José María Aceytuno Pérez

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 032/512

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 033/512

ANEXO 3. CÁLCULO DE CIMENTACIONES Y ESTRUCTURAS

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 034/512

ANEXO 3. CÁLCULO DE CIMENTACIONES Y ESTRUCTURAS

1.- NORMAS CONSIDERADAS

2.- ACCIONES CONSIDERADAS
- 2.1.- Gravitatorias
- 2.2.- Viento
- 2.3.- Sismo
- 2.4.- Hipótesis de carga
- 2.5.- Empujes en muros

3.- ESTADOS LÍMITE

4.- SITUACIONES DE PROYECTO
- 4.1.- Coeficientes parciales de seguridad (γ) y coeficientes de combinación (ψ)
- 4.2.- Combinaciones

5.- LOSAS Y ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN

6.- MATERIALES UTILIZADOS
- 6.1.- Hormigones
- 6.2.- Aceros por elemento y posición
  - 6.2.1.- Aceros en barras
- 6.3.- Muros de bloques de hormigón

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 035/512
2017/000086 1/7

1.- NORMAS CONSIDERADAS

Hormigón: EHE-08-CTE

Aceros conformados: CTE DB SE-A

Aceros laminados y armados: CTE DB SE-A

Categoría de uso: C. Zonas de acceso al público

2.- ACCIONES CONSIDERADAS

2.1.- Gravitatorias

S.C.U(kN/m²)	Cargas muertas(kN/m²)
5.0	2.0

2.2.- Viento

Sin acción de viento

2.3.- Sismo

Norma utilizada: NCSE-02

Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02

Método de cálculo: Análisis mediante espectros de respuesta (NCSE-02, 3.6.2)

4.3.1.- Datos generales de sismo

Caracterización del emplazamiento

ab: Aceleración básica (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1) **a** : *0.080* g

K: Coeficiente de contribución (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1) **K** : *1.00*

Tipo de suelo (NCSE-02, 2.4): Tipo III

Sistema estructural

Ductilidad (NCSE-02, Tabla 3.1): Ductilidad baja

□: Amortiguamiento (NCSE-02, Tabla 3.1) □ : *5.00* %

Tipo de construcción (NCSE-02, 2.2): Construcciones de importancia normal

Parámetros de cálculo

Número de modos de vibración que intervienen en el análisis: Según norma

Fracción de sobrecarga de uso : *0.60*

Fracción de sobrecarga de nieve : *0.50*

No se realiza análisis de los efectos de 2º orden

Criterio de armado a aplicar por ductilidad: Ninguno

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/4
PAG: 036/512

Direcciones de análisis

Acción sísmica según X

Acción sísmica según Y

2.4.- Hipótesis de carga

Automáticas	Peso propio Cargas muertas Sobrecarga de uso

2.5.- Empujes en muros

Primera situación de relleno

Carga: Cargas muertas

Ángulo de talud 17.00 Grados

Densidad aparente 17.17 kN/m³

Densidad sumergida 11.00 kN/m³

Ángulo rozamiento interno 17.00 Grados

Evacuación por drenaje 1.00 %

Carga 1:

Tipo: Uniforme

Valor: 2.00 kN/m²

Segunda situación de relleno

Carga: Sobrecarga de uso

Ángulo de talud 17.00 Grados

Densidad aparente 17.17 kN/m³

Densidad sumergida 11.00 kN/m³

Ángulo rozamiento interno 17.00 Grados

Evacuación por drenaje 1.00 %

Carga 1:

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 037/512
2017/000086 1/7

Tipo: Uniforme

Valor: 5.00 kN/m²

3.- ESTADOS LÍMITE

E.L.U. de rotura. Hormigón E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones	CTE Control de la ejecución: Normal Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensiones sobre el terreno Desplazamientos	Acciones características

4.- SITUACIONES DE PROYECTO

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Situaciones persistentes o transitorias

- Con coeficientes de combinación

- Sin coeficientes de combinación

- Situaciones sísmicas

- Con coeficientes de combinación

- Sin coeficientes de combinación

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 038/512
2017/000086 1/7

- Donde:

G_k Acción permanente
Q_k Acción variable
A_E Acción sísmica
γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
γ_{AE} Coeficiente parcial de seguridad de la acción sísmica
$\psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal
$\psi_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

4.1.- Coeficientes parciales de seguridad (γ) y coeficientes de combinación (ψ)

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Hormigón: EHE-98-CTE

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.500	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600	1.000	0.700

Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.300	0.300
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.300(1)

Notas:
(1) Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: EHE-98-CTE

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 039/512
2017/000086 1/7

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600	1.000	0.700

Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.300	0.300
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.300(1)
Notas: *(1) Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las*				

Tensiones sobre el terreno

Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000

Sísmica		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000
Sismo (E)	-1.000	1.000

Desplazamientos

Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 040/512
2017/000086 1/7

Sísmica		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000
Sismo (E)	-1.000	1.000

4.2.- Combinaciones

- **Nombres de las hipótesis**

PP Peso propio
C Cargas muertas
Qa Sobrecarga de
SX Sismo X
SY Sismo Y

- **E.L.U. de rotura. Hormigón**

Comb	PP	CM	Qa	SX	SY
1	1.000	1.000			
2	1.500	1.500			
3	1.000	1.000	1.600		
4	1.500	1.500	1.600		
5	1.000	1.000		-0.300	-1.000
6	1.000	1.000	0.300	-0.300	-1.000
7	1.000	1.000		0.300	-1.000
8	1.000	1.000	0.300	0.300	-1.000
9	1.000	1.000		-0.300	1.000
10	1.000	1.000	0.300	-0.300	1.000
11	1.000	1.000		0.300	1.000
12	1.000	1.000	0.300	0.300	1.000
13	1.000	1.000		-1.000	-0.300
14	1.000	1.000	0.300	-1.000	-0.300
15	1.000	1.000		1.000	-0.300
16	1.000	1.000	0.300	1.000	-0.300
17	1.000	1.000		-1.000	0.300
18	1.000	1.000	0.300	-1.000	0.300
19	1.000	1.000		1.000	0.300
20	1.000	1.000	0.300	1.000	0.300

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 041/512
2017/000086 1/7

- **E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones**

Comb	PP	CM	Qa	SX	SY
1	1.000	1.000			
2	1.600	1.600			
3	1.000	1.000	1.600		
4	1.600	1.600	1.600		
5	1.000	1.000		-0.300	-1.000
6	1.000	1.000	0.300	-0.300	-1.000
7	1.000	1.000		0.300	-1.000
8	1.000	1.000	0.300	0.300	-1.000
9	1.000	1.000		-0.300	1.000
10	1.000	1.000	0.300	-0.300	1.000
11	1.000	1.000		0.300	1.000
12	1.000	1.000	0.300	0.300	1.000
13	1.000	1.000		-1.000	-0.300
14	1.000	1.000	0.300	-1.000	-0.300
15	1.000	1.000		1.000	-0.300
16	1.000	1.000	0.300	1.000	-0.300
17	1.000	1.000		-1.000	0.300
18	1.000	1.000	0.300	-1.000	0.300
19	1.000	1.000		1.000	0.300
20	1.000	1.000	0.300	1.000	0.300

- **Tensiones sobre el terreno**

- **Desplazamientos**

Comb	PP	CM	Qa	SX	SY
1	1.000	1.000			
2	1.000	1.000	1.000		
3	1.000	1.000		-1.000	
4	1.000	1.000	1.000	-1.000	
5	1.000	1.000		1.000	
6	1.000	1.000	1.000	1.000	
7	1.000	1.000			-1.000
8	1.000	1.000	1.000		-1.000
9	1.000	1.000			1.000
10	1.000	1.000	1.000		1.000

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 042/512
2017/000086 1/7

5.- LOSAS Y ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN

-Tensión admisible en situaciones persistentes: 0.120 MPa

-Tensión admisible en situaciones accidentales: 0.170 MPa

6.- MATERIALES UTILIZADOS

6.1.- Hormigones

Para todos los elementos estructurales de la obra: HA-25, Control Estadístico; f_{ck} = 25 MPa; γ_c = 1.50

6.2.- Aceros por elemento y posición

6.2.1.- Aceros en barras

Para todos los elementos estructurales de la obra: B 400 S, Control Normal; f_{yk} = 400 MPa; □$_s$ = 1.15

6.3.- Muros de bloques de hormigón

Acero barras verticales B 400 S, Control Normal

Acero barras horizontales B 500 S, tipo Celosía

En Cádiz a 7 de septiembre de 2018

EL TÉCNICO REDACTOR

ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W

Firmado digitalmente por ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=75813269W, sn=ACEYTUNO PEREZ, givenName=JOSE MARIA, cn=ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W
Fecha: 2018.09.10 16:46:51 +02'00'

José María Aceytuno Pérez

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 043/512
2017/000086 1/7

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 044/512

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 045/512

ANEXO 4. CÁLCULO DE INSTALACIONES

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 046/512

ANEXO 4. CÁLCULO DE INSTALACIONES

INSTALACIÓN DE RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES

Actualmente existe una instalación de recogida de aguas pluviales que se mantendrá y ampliará con nuevos colectores e imbornales dispuestos según los planos correspondientes.

De acuerdo con las especificaciones contenidas en las tablas de cálculo de la NTE-ISS para una superficie máxima de recogida de aguas de 445 m^2 y una pendiente de los colectores del 1,5% se prevé un diámetro mínimo de 150 mm.

En el proyecto no existen colectores que recojan aguas pluviales en una superficie mayor a la indicada. No obstante se ha previsto un diámetro de 200 mm para todos los colectores conectados a los nuevos imbornales previstos.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ALUMBRADO PÚBLICO

En la actualidad el espacio de intervención cuenta con 8 puntos de luz adosados a las fachadas de los edificios, no obstante este alumbrado público deja algunos puntos oscuros en este espacio urbano, lo cual unido a la vegetación que se añade, plantea la necesidad de introducir nuevos puntos de luz.

Para la iluminación de las zonas oscuras de viales y espacios peatonales se ha previsto la instalación de dos puntos de luz adosados a fachadas, una luminaria en columna y treinta y dos puntos de luz, tipo bañadores de suelo, empotrados en los pretiles de los muros de contención. Todos ellos se conectarán a la red existente y a sus armarios de medida, mando y protección. Su situación será la indicada en los planos, con el correspondiente armario de baja tensión.

La tensión de alimentación será la existente en la actual instalación de alumbrado.

Las líneas del alumbrado público serán las resultantes del cálculo, de 4 x 6 mm2.

<u>LUMINARIAS A EMPLEAR</u>

Se ha proyectado instalar un punto de luz provisto de lámpara LED en el interior de luminaria en columna (3,7 m) de acero galvanizado pintado con pintura anticorrosiva con partículas metálicas en suspensión. Lámparas LED instaladas en farolas adosadas a fachada de acero galvanizado pintado con pintura anticorrosiva con partículas metálicas en suspensión. Lámparas de LED en el interior de apliques bañadores de suelo empotradas en pared.

Las luminarias instaladas cumplen con la norma UNE-EN 60.598, EMC norma CE, ENEC, UL y son de Clase I, protección IP55.

Lámparas:

Lámpara LED blanco cálido (3150K), de 80 W (3 unidades).
Lámpara LED blanco cálido (3150K) 18 W (45 unidades).

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 047/512
2017/000086 1/7

Nueva potencia total instalada: 870 W

PREVISION DE POTENCIA

Línea 1 (plaza superior C/Pico): 314 W.

Línea 2 (plaza Matadero): 180 W.

Línea 3 (farola tipo adosada a pared): 80 W

Línea 4 (farola tipo adosada a pared): 80 W

Línea 5 (plaza inferior C/Pico): 108 W.

Línea 6 (muro C/ Noria): 108 W.

Nueva potencia total instalada: 870 W

La Potencia total de cálculo de la ampliación de la actual instalación de alumbrado Público se obtendrá aplicando un coeficiente de 1,8 a la potencia total instalada, con lo que se obtiene una potencia de cálculo **de 870 W. x 1,8 = 1566 W.**

El aumento de potencia a contratar con la Compañía Suministradora será la correspondiente, teniendo en cuenta los escalones de potencia normalizados.

En el anexo de cálculo y en el plano se detallan las potencias previstas en cada tramo de las líneas de alumbrado público.

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACION ELÉCTRICA

En los planos se indica la ubicación donde se instalarán las luminarias.

Los cables que constituyen las líneas y alimentan las distintas luminarias, según se indican en el plano de planta y en el esquema eléctrico unifilar, serán del tipo VK-0,6/1 kV. con conductores de cobre de 4 x 6 mm2 de sección, entubados e instalados en zanjas según lo indicado en el plano.

Se ha previsto instalar bases fusibles con cartuchos de 4 A. en la base del poste con el fin de proteger individualmente contra cortocircuito o sobreintensidad cada punto de luz. Los cables protegidos con fusibles que se instalen en el interior de la columna será de 2 x 1,5 mm2 igualmente VK-0,6/1kV.

En la hoja de cálculo se han indicado las intensidades que circularán por cada uno de los tramos de las líneas y las caídas de tensión que se producen en cada luminaria, las cuales se han calculado de acuerdo con lo dispuesto en la Instrucción ITC-BT-09.

PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS

Se ha previsto que todas las partes metálicas accesibles de las luminarias sean puestas a tierra, utilizando para ello un cable de cobre desnudo de 35 mm2 que se instalará en la misma zanja que los cables conductores pero sin entubar, directamente enterrados

COMUNIDAD DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 048/512
2017/000086 1/7

a 60 cm. de profundidad. Se conectará a piquetas de toma de tierra de acero o de acero-cobre de 2 m. colocadas junto a las luminaria que se ha indicado en los planos.

PUESTAS A TIERRA

La máxima resistencia de puesta a tierra será tal que, a lo largo de la vida dé la instalación y en cualquier época del año, no se puedan producir tensiones de contacto mayores de 24 V, en las partes metálicas accesibles de la instalación (soportes, cuadros metálicos, etc.).

La puesta a tierra de los soportes se realizará por conexión a una red de tierra común para todas las líneas que partan del mismo cuadro de protección, medida y control. En las redes de tierra, se instalará como mínimo un electrodo de puesta a tierra cada 5 soportes de luminarias, y siempre en el primero y en el último soporte de cada línea. Al tratarse de una ampliación de una instalación existente la tierra se conectará a la red actual.

Los conductores de la red de tierra que unen los electrodos deberán ser:

Desnudos, de cobre, de 35 mm2 de sección mínima, si forman parte de la propia red de tierra, en cuyo caso irán por fuera de las canalizaciones de los cables de alimentación.

Aislados, mediante cables de tensión asignada 450/750V, con recubrimiento de color verde-amarillo, con conductores de cobre, de sección mínima 16 mm2 para redes subterráneas, y de igual sección que los conductores de fase para las redes posadas, en cuyo caso irán por el interior de las canalizaciones de los cables de alimentación.

El conductor de protección que une de cada soporte con el electrodo o con la red de tierra, será de cable unipolar aislado, de tensión asignada 450/750 V, con recubrimiento de color verde-amarillo, y sección mínima de 16 mm2 de cobre.

CÁLCULO

Para la obtención de los resultados reflejados en la Hoja de Cálculos y en el Esquema eléctrico unifilar, se ha considerado:

- Que se trata de un sistema trifásico equilibrado, con un factor de potencia ($\cos\varphi=1$).

- Que los conductores a emplear serán de cobre con conductividad $\delta = 56$.

- Que la caída de tensión máxima no será superior a 12 V.(equivalente al 3 % de 400 V.)

- Que no se debe superar la intensidad máxima admisible de los conductores a emplear para cables unipolares.

- Que la potencia por punto de luz es de 60 x 1,8 = 108 W, 125 x 1,8 = 225 W, 18 x 1,8 = 32,4 W

Para el cálculo de caída de tensión y de la intensidad se han aplicado las siguientes fórmulas:

L.P

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 049/512
2017/000086 1/7

$$e = \frac{\quad}{\delta . s . V}$$

Donde:

e → caída de tensión [V]

L → longitud del tramo [m]

P → potencia [W]

δ → conductividad del cobre [56]

s → sección del conductor [mm2]

V → tensión entre fases [V]

I → intensidad [A]

CARACTERISTICAS DE LOS CONDUCTORES

Los cables que componen las líneas proyectadas estarán formados por 3 conductores unipolares de cobre y uno neutro, con aislamiento de PVC, con las siguientes características:

- SECCION: 4 x 6 mm2.
- AISLAMIENTO: V-K
- TENSION DE SERVICIO: 0,6/1 kV.
- INTENSIDAD MAXIMA ADMISIBLE EN INSTALACIÓN ENTUBADA: 32 A.

ZANJAS

Los cables de las líneas de Alumbrado Público se alojarán en el interior de tubos de PVC flexible corrugado de ∅ 48 mm, instalados en zanjas cuyas dimensiones y características se indican en el plano.

Estas zanjas discurrirán bajo el pavimento, y tendrán una anchura de 40 cm y una profundidad de 65 cm. Los conductores deberán quedar a una profundidad mínima de 50 cm. del pavimento terminado.

CONSIDERACIONES FINALES

Este proyecto se ha realizado de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión aprobado por el RD 842/2002 e Instrucciones Técnicas Complementarias, especialmente con la ITC-BT-09 "Instalaciones de Alumbrado Exterior".

Así mismo se ha tenido en cuenta las Normas editadas por Endesa.

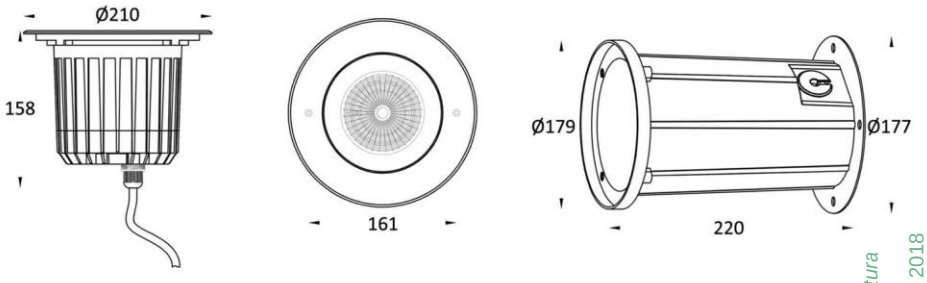
CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 050/512
2017/000086 1/7

A continuación se adjuntan fichas con las características técnicas de las luminarias seleccionadas, así como las tablas de cálculo empleadas y los resultados para cada extensión de circuito:

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 051/512

. Tipo: PROYECTOR EMPOTRABLE
. Lámpara: 1 LED COB Citizen x 18W
. Voltaje/Frecuencia: 240VCA
. Consumo total: 19,8Wh
. Vida estimada: 50000H
. CRI: 80 (4000K)
. Flujo luminoso Lm: 1200@ 6000K
. Fuente de alimentación: Interna
. Orientable: No
. Apertura: 24º
. Temperatura trabajo ºC: -20 / +40
. Humedad relativa: 90%
. Material estructura: Acero inox 316
. Vidrio templado transparente, grosor 10mm
. Acabado: Plata
. Peso Kg: 1,5
. Indice de protección: IP65

3000-6000 | NO REGULABLE | APERTURA DE HAZ 24º | 50.000 H | 10 PACK | IP65 INDICE DE PROTECCIÓN | CERTIFICADO ROHS | CERTIFICADO | EEL A++



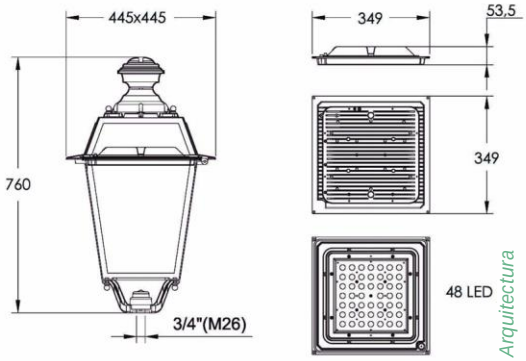
Ud:mm

Potencia	Temperatura CCT	Flujo luminoso	Ángulo apertura	Peso
18W	3000K-6000K	1013Lm-1200Lm	24º	1,5Kg

código	CCT
3	3000K
6	6000K

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 052/512
2017/000086 1/7

. Tipo: LUMINARIA VIAL para pared
. Lámpara: LED EPISTAR
. Voltaje/Frecuencia: 100~277 VCA 50/60Hz
. Consumo total: 30Wh; 60Wh; 80Wh
. Vida estimada: 50000H
. CRI: 70 (4000K)
. Flujo luminoso @ NW: 1890Lm; 3900Lm; 5040Lm
. Fuente de alimentación: Incluida
. Orientable: No
. Apertura: 132° x 77°
. Temperatura trabajo °C: -35 / +50
. Humedad relativa: 10~90%
. Material estructura: Aleación aluminio
. Acabado: grafito
. Peso Kg: 9,76
. Poste **NO INCLUIDO**
. Indice de protección: IP65



Ud:mm

Potencia	Temperatura CCT	Flujo luminoso	Ángulo apertura	Peso
30W	3000K-4000K-6000K	1890Lm @ 4000K	132° x 77°	9,76Kg
60W	3000K-4000K-6000K	3900Lm @ 4000K	132° x 77°	9,76Kg
80W	3000K-4000K-6000K	5040Lm @ 4000K	132° x 77°	9,76Kg

código	CCT
3	3000K
4	4000K
6	6000K

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
septiembre 2018
PAG: 053/512
2017/000086 1/7

TRAM	LONG.	POTENCIA UNIT.	POTENCIA CALC.	POTENCIA ACUMUL.	SECCION mm2			CAIDA DE TENSION PARCIAL	CAIDA DE TENSION ACUMULADA		INTENSIDAD REAL	INTENSIDAD ADM.
	m.	W.	W.	W.				V.	V.	%	A.	A.
LÍNEA 1_1 (plaza superior C/Pico)												
	3,75	18	32,4	32,4	4	x	6	0,00	0,00		0,05	32
				Máx. caida de tensión =					0,05	0,04		

TRAM	LONG.	POTENCIA UNIT.	POTENCIA CALC.	POTENCIA ACUMUL.	SECCION mm2			CAIDA DE TENSION PARCIAL	CAIDA DE TENSION ACUMULADA		INTENSIDAD REAL	INTENSIDAD ADM.
	m.	W.	W.	W.				V.	V.	%	A.	A.
LÍNEA 1_2 (plaza superior C/Pico)												
	14,00	18	32,4	370,8	4	x	6	0,04	0,04		0,54	32
	2,00	18	32,4	338,4	4	x	6	0,01	0,04		0,49	32
	8,20	18	32,4	338,4	4	x	6	0,02	0,06		0,49	32
	8,35	18	32,4	306	4	x	6	0,02	0,08		0,44	32
	1,50	18	32,4	306	4	x	6	0,00	0,09		0,44	32
	2,50	18	32,4	273,6	4	x	6	0,01	0,09		0,40	32
	8,00	18	32,4	273,6	4	x	6	0,02	0,11		0,40	32
	2,10	80	144	241,2	4	x	6	0,00	0,11		0,35	32
	0,70	18	32,4	129,6	4	x	6	0,00	0,11		0,19	32
	0,60	18	32,4	97,2	4	x	6	0,00	0,11		0,14	32
	0,60	18	32,4	97,2	4	x	6	0,00	0,11		0,14	32
	0,60	18	32,4	64,8	4	x	6	0,00	0,11		0,09	32
	0,60	18	32,4	32,4	4	x	6	0,00	0,11	0,028	0,05	32
				Máx. caida de tensión =					0,05	0,04		

TRAM	LONG.	POTENCIA UNIT.	POTENCIA CALC.	POTENCIA ACUMUL.	SECCION mm2			CAIDA DE TENSION PARCIAL	CAIDA DE TENSION ACUMULADA		INTENSIDAD REAL	INTENSIDAD ADM.
	m.	W.	W.	W.				V.	V.	%	A.	A.
LÍNEA 2_1 (Plaza Matadero derivación escalera)												
	19,50	18	32,4	162	4	x	6	0,02	0,02		0,23	32
	2,65	18	32,4	129,6	4	x	6	0,00	0,03		0,19	32
	0,60	18	32,4	97,2	4	x	6	0,00	0,03		0,14	32
	0,70	18	32,4	64,8	4	x	6	0,00	0,03		0,09	32
	0,60	18	32,4	32,4	4	x	6	0,00	0,03	0,007	0,05	32
				Máx. caida de tensión =					0,03	0,01		

TRAM	LONG.	POTENCIA UNIT.	POTENCIA CALC.	POTENCIA ACUMUL.	SECCION mm2			CAIDA DE TENSION PARCIAL	CAIDA DE TENSION ACUMULADA		INTENSIDAD REAL	INTENSIDAD ADM.
	m.	W.	W.	W.				V.	V.	%	A.	A.
LÍNEA 2_2 (Plaza Matadero derivación hacia telefónica)												
	1,15	18	32,4	162	4	x	6	0,00	0,00		0,23	32
	5,00	18	32,4	129,6	4	x	6	0,00	0,01		0,19	32
	5,00	18	32,4	97,2	4	x	6	0,00	0,01		0,14	32
	5,00	18	32,4	64,8	4	x	6	0,00	0,01		0,09	32
	5,00	18	32,4	32,4	4	x	6	0,00	0,01	0,003	0,05	32
				Máx. caida de tensión =					0,03	0,01		

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 054/512
2017/000086 1/7

TRAM	LONG. m.	POTENCIA UNIT. W.	POTENCIA CALC. W.	POTENCIA ACUMUL. W.	SECCION mm2			CAIDA DE TENSION PARCIAL V.	CAIDA DE TENSION ACUMULADA V.	CAIDA DE TENSION ACUMULADA %	INTENSIDAD REAL A.	INTENSIDAD ADM. A.
LÍNEA 3 (línea tipo para farola empotrada aislada Matadero)												
	4,50	80	144	144	4	x	6	0,00	0,00	0,001	0,21	32
				Máx. caida de tensión =					0,01	0,00		

TRAM	LONG. m.	POTENCIA UNIT. W.	POTENCIA CALC. W.	POTENCIA ACUMUL. W.	SECCION mm2			CAIDA DE TENSION PARCIAL V.	CAIDA DE TENSION ACUMULADA V.	CAIDA DE TENSION ACUMULADA %	INTENSIDAD REAL A.	INTENSIDAD ADM. A.
LÍNEA 4 (línea tipo para farola empotrada aislada Telefónica)												
	2,50	80	144	144	4	x	6	0,00	0,00	7E-04	0,21	32
				Máx. caida de tensión =					0,01	0,00		

TRAM	LONG. m.	POTENCIA UNIT. W.	POTENCIA CALC. W.	POTENCIA ACUMUL. W.	SECCION mm2			CAIDA DE TENSION PARCIAL V.	CAIDA DE TENSION ACUMULADA V.	CAIDA DE TENSION ACUMULADA %	INTENSIDAD REAL A.	INTENSIDAD ADM. A.
LÍNEA 5 (plaza inferior C/Pico)												
	5,70	18	32,4	194,4	4	x	6	0,01	0,01		0,28	32
	0,90	18	32,4	162	4	x	6	0,00	0,01		0,23	32
	0,90	18	32,4	129,6	4	x	6	0,00	0,01		0,19	32
	1,70	18	32,4	97,2	4	x	6	0,00	0,01		0,14	32
	5,00	18	32,4	64,8	4	x	6	0,00	0,01		0,09	32
	5,00	18	32,4	32,4	4	x	6	0,00	0,02	0,004	0,05	32
				Máx. caida de tensión =					0,01	0,00		

TRAM	LONG. m.	POTENCIA UNIT. W.	POTENCIA CALC. W.	POTENCIA ACUMUL. W.	SECCION mm2			CAIDA DE TENSION PARCIAL V.	CAIDA DE TENSION ACUMULADA V.	CAIDA DE TENSION ACUMULADA %	INTENSIDAD REAL A.	INTENSIDAD ADM. A.
LÍNEA 6 (muro C/ Noria)												
	13,20	18	32,4	194,4	4	x	6	0,02	0,02		0,28	32
	5,90	18	32,4	162	4	x	6	0,01	0,03		0,23	32
	7,75	18	32,4	129,6	4	x	6	0,01	0,03		0,19	32
	7,75	18	32,4	97,2	4	x	6	0,01	0,04		0,14	32
	7,75	18	32,4	64,8	4	x	6	0,00	0,04		0,09	32
	4,35	18	32,4	32,4	4	x	6	0,00	0,04	0,011	0,05	32
				Máx. caida de tensión =					0,04	0,01		

CONSELLERIA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
28 septiembre 2018
SUPERVISADO
2017/000086 1/7
PAG: 055/512

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

En la actualidad existe un hidrante en columna situado en la C/ Pico cercana a las inmediaciones de su confluencia de la C/ Noria.

Se prevé un nuevo hidrante en la Plaza del Matadero de diámetro 100 mm, a instalar en conducción de fundición de diámetro 100 mm.

SUMINISTRO DE AGUA POTABLE

El cálculo y diseño de la red de suministro de agua potable ha sido realizado por la empresa Aguas Sierra de Cádiz por lo que su justificación se incluye en un anexo a este proyecto.

OTRAS INSTALACIONES

Además de las instalaciones mencionadas, en las cuales se interviene, existen otras instalaciones en las que la única intervención prevista es modificar la cota de sus tapas de arquetas y registros para adaptarlas a las nuevas cotas de pavimento, allí donde sea necesario. Estas instalaciones son las siguientes:

- Telefonía.
- Línea de alta tensión al edificio de Telefónica.
- El resto de instalaciones en las que se interviene parcialmente.

En Cádiz a 7 de septiembre de 2018

EL TÉCNICO REDACTOR

ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W

Firmado digitalmente por ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=75813269W, sn=ACEYTUNO PEREZ, givenName=JOSE MARIA, cn=ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W
Fecha: 2018.09.10 16:46:28 +02'00'

José María Aceytuno Pérez

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 056/512
2017/000086 1/7

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 057/512

ANEXO 5. ACCESIBILIDAD

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 058/512

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.

BOJA nº 140, de 21 de julio de 2009

Corrección de errores. BOJA nº 219, de 10 de noviembre de 2009

DATOS GENERALES
FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS*

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAC: 050/512
2017/000096 1/7

* Aprobada por la Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA 12 de 19 de enero).

DATOS GENERALES

DOCUMENTACIÓN

Proyecto Básico y de Ejecución

ACTUACIÓN

Reordenación acceso barrio histórico "la Villa"

ACTIVIDADES O USOS CONCURRENTES

DOTACIONES Y NÚMERO TOTAL DE ELEMENTOS

DOTACIONES	NÚMERO
Aforo (número de personas)	
Número de asientos	
Superficie	2.184,40 M2
Accesos	
Ascensores	
Rampas	
Alojamientos	
Núcleos de aseos	
Aseos aislados	
Núcleos de duchas	
Duchas aisladas	
Núcleos de vestuarios	
Vestuarios aislados	
Probadores	
Plazas de aparcamientos	9

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 060/512
2017/000086 1/7

Plantas	
Puestos de personas con discapacidad (sólo en el supuesto de centros de enseñanza reglada de educación especial)	

LOCALIZACIÓN

Plaza matadero.Olvera (Cádiz)

TITULARIDAD

Ayuntamiento de Olvera

PERSONA/S PROMOTORA/S

Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura

PROYECTISTA/S

José María Aceytuno Perez

FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS QUE SE ACOMPAÑAN

- [x] Ficha I. Infraestructuras y urbanismo.
- [ ] Ficha II. Edificios, establecimientos o instalaciones.
- [ ] Ficha III. Edificaciones de viviendas.
- [ ] Ficha IV. Viviendas reservadas para personas con movilidad reducida.
- [ ] Tabla1. Edificios, establecimientos o instalaciones de alojamiento.
- [ ] Tabla 2. Edificios, establecimientos o instalaciones de uso comercial.
- [ ] Tabla 3 Edificios, establecimientos o instalaciones de uso sanitario.
- [ ] Tabla 4 Edificios, establecimientos o instalaciones de servicios sociales.
- [ ] Tabla 5. Edificios, establecimientos o instalaciones de actividades culturales y sociales.
- [ ] Tabla 6. Edificios, establecimientos o instalaciones de restauración.
- [ ] Tabla 7. Edificios, establecimientos o instalaciones de uso administrativo.
- [ ] Tabla 8. Centros de enseñanza.
- [ ] Tabla 9. Edificios, establecimientos o instalaciones de transportes.
- [ ] Tabla 10. Edificios, establecimientos o instalaciones de espectáculos.
- [ ] Tabla 11. Edificios, establecimientos o instalaciones de uso religioso.
- [ ] Tabla 12. Edificios, establecimientos o instalaciones de actividades recreativas.
- [ ] Tabla 13. Garajes y aparcamientos.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 061/512
2017/000086 1/7

OBSERVACIONES

FECHA Y FIRMA

En Cádiz, a 31 de julio de 2018

Fdo.: José María Aceytuno Pérez

ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269 W

Firmado digitalmente por ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=75813269W, sn=ACEYTUNO PEREZ, givenName=JOSE MARIA, cn=ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W
Fecha: 2018.09.10 16:46:09 +02'00'

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 062/512
2017/000086 1/7

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO*

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO

Descripción de los materiales utilizados

Pavimentos de itinerarios accesibles
Material: Adoquines y baldosas de hormigón prefabricado
Color: gris
Resbaladicidad: Se considera seguro de acuerdo con CTE DB-DA DB-SUA / 3. UNE EN 1338:2004
Pavimentos de rampas
Material:
Color:
Resbaladicidad.
Pavimentos de escaleras
Material: hormigón prefabricado
Color: gris
Resbaladicidad. Se considera seguro de acuerdo con CTE DB-DA DB-SUA / 3. UNE EN 1338:2004
Carriles reservados para el tránsito de bicicletas
Material:
Color:

■ Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios en los espacios urbanos. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones y el mobiliario urbano (teléfonos, ascensores, escaleras mecánicas...), cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante.

☐ No se cumple alguna de las condiciones constructivas de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.

***** Aprobada por la Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA nº 12, de 19 de enero de 2012).

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2009
REG: 063/5
2017/000086 1/7

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
ITINERARIOS PEATONALES ACCESIBLES

NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
CONDICIONES GENERALES. (Rgto. art. 15, Orden VIV/561/2010 arts. 5 y 46)					
Ancho mínimo		≥ 1,80 m (1)	≥ 1,50 m		1.8 m
Pendiente longitudinal		≤ 6,00 %	--		topografía existente
Pendiente transversal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		topografía existente
Altura libre		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		>2.20
Altura de bordillos (serán rebajados en los vados).		--	≤ 0,12 m		No se presentan
Abertura máxima de los alcorques de rejilla, y de las rejillas en registros.	■ En itinerarios peatonales	Ø ≤ 0,01 m	--		< 0.01
	☐ En calzadas	Ø ≤ 0,025 m	--		
Iluminación homogénea		≥ 20 luxes	--		> 20 lux
(1) Excepcionalmente, en zonas urbanas consolidadas se permite un ancho ≥ 1,50 m, con las condiciones previstas en la normativa autonómica.					
VADOS PARA PASO DE PEATONES (Rgto art.16, Orden VIV/561/2010 arts. 20,45 y 46)					
Pendiente longitudinal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar	☐ Longitud ≤ 2,00 m	≤ 10,00 %	≤ 8,00 %		
	☐ Longitud ≤ 2,50 m	≤ 8,00 %	≤ 6,00 %		
Pendiente transversal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		
Ancho (zona libre enrasada con la calzada)		≥ 1,80 m	≥ 1,80 m		
Anchura franja señalizadora pavimento táctil		= 0,60 m	= Longitud de vado		
Rebaje con la calzada.		0,00 cm	0,00 cm		
VADOS PARA PASO DE VEHÍCULOS (Rgto art.16, Orden VIV/561/2010 arts. 13,19,45 y 46)					
Pendiente longitudinal en tramos < 3,00 m		= Itinerario peatonal	≤ 8,00 %		
Pendiente longitudinal en tramos ≥ 3,00 m		--	≤ 6,00 %		
Pendiente transversal		= Itinerario peatonal	≤ 2,00 %		
PASOS DE PEATONES (Rgto art. 17, Orden VIV/561/2010 arts. 21, 45 y 46)					
Anchura (zona libre enrasada con la calzada)		≥ Vado de peatones	≥ Vado de peatones		
☐ Pendiente vado 10% ≥ P > 8%. Ampliación paso peatones.		≥ 0,90 m	--		> 2 m
Señalización en la acera — Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= 0,80 m	--		0,80 m
	Longitud	= Hasta línea fachada o 4 m	--		hasta línea de fachada
Señalización en la acera — Franja señalizadora pavimento táctil botones	Anchura	= 0,60 m	--		0.6
	Longitud	= Encuentro calzada-vado o zona peatonal	--		zona peatonal
ISLETAS (Rgto art. 17, Orden VIV/561/2010 arts. 22, 45 y 46)					
Anchura		≥ Paso peatones	≥ 1,80 m		
Fondo		≥ 1,50 m	≥ 1,20 m		
Espacio libre		--	--		
Señalización en la acera — Nivel calzada (2-4 cm)	Fondo dos franjas pav. Botones	= 0,40 m	--		
	Anchura pavimento direccional	= 0,80 m	--		
Señalización en la acera — Nivel acerado	Fondo dos franjas pav. Botones	= 0,60 m	--		
	Anchura pavimento direccional	= 0,80 m	--		

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAC: 06-J512
2017/000086 1/7

PUENTES Y PASARELAS (Rgto art. 19, Orden VIV/561/2010 arts. 5 y 30)					
En los pasos elevados se complementan las escaleras con rampas o ascensores					
Anchura libre de paso en tramos horizontales		≥ 1,80 m	≥ 1,60 m		
Altura libre		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		
Pendiente longitudinal del itinerario peatonal		≤ 6,00 %	≤ 8,00 %		
Pendiente transversal del itinerario peatonal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		
Iluminación permanente y uniforme		≥ 20 lux	--		
Franja señalizadora pav. táctil direccional	Anchura	--	= Itin. peatonal		
	Longitud	--	= 0,60 m		
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m (1)	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m (1)		
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 m cuando el desnivel sea superior a 6,00 m					
Pasamanos. Ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno.	Altura	0,65m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	0,65 m y 0,75 m 0,90 m y 1,10 m		
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		
Separación entre pasamanos y paramentos		≥ 0,04 m.	≥ 0,04 m.		
Prolongación de pasamanos al final de cada tramo		= 0,30 m	--		
PASOS SUBTERRÁNEOS (Rgto art. 20, Orden VIV/561/2010 art. 5)					
En los pasos subterráneos se complementan las escaleras con rampas, ascensores.					
Anchura libre de paso en tramos horizontales		≥ 1,80 m	≥ 1,60 m		
Altura libre en pasos subterráneos		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		
Pendiente longitudinal del itinerario peatonal		≤ 6,00 %	≤ 8,00 %		
Pendiente transversal del itinerario peatonal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		
Iluminación permanente y uniforme en pasos subterráneos		≥ 20 lux	≥ 200 lux		
Franja señalizadora pav. táctil direccional	Anchura	--	= Itin. peatonal		
	Longitud	--	= 0,60 m		
ESCALERAS (Rgto art. 23, Orden VIV/561/2010 arts. 15, 30 y 46)					
Directriz	■ Trazado recto				
	☐ Generatriz curva. Radio	--	R ≥ 50 m		
Número de peldaños por tramo sin descansillo intermedio		3 ≤ N ≤ 12	N ≤ 10	9	9
Peldaños	Huella	≥ 0,30 m	≥ 0,30 m		0.30 m
	Contrahuella (con tabica y sin bocel)	≤ 0,16 m	≤ 0,16 m		0.16 m
	Relación huella / contrahuella	0,54 ≤ 2C+H ≤ 0,70	--		0.54 < 0.64 < 0.70
	Ángulo huella / contrahuella	75º ≤ α ≤ 90º	--		90º
	Anchura banda señalización a 3 cm. del borde	= 0,05 m	--		0.05 m
Ancho libre		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m		1.20 m mínimo
Ancho mesetas		≥ Ancho escalera	≥ Ancho escalera		
Fondo mesetas		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m		
Fondo de meseta embarque y desembarque al inicio y final de escalera		--	≥ 1,50 m		>1.50 m
Círculo libre inscrito en particiones de escaleras en ángulo o las partidas		--	≥ 1,20 m		
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura escalera	= Anchura escalera		= anchura escalera
	Longitud	= 1,20 m	= 0,60 m		=1,20 m
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m (1)	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m (1)		1 m
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 cuando el desnivel sea superior a 6,00 m					

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
23 septiembre 2018
PAG: 065/512
2017/0C0086 1/7

Pasamanos continuos. A ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno.	Altura	0,65m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	De 0,90 a 1,10 m		de 0.7 m y 0.9 m
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		de 0.05 m
Prolongación de pasamanos en embarques y desembarques		≥ 0,30 m	--		0,30 m
En escaleras de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.					

ASCENSORES, TAPICES RODANTES Y ESCALERAS MECÁNICAS (Rgto art. 24, Orden VIV/561/2010 arts. 16, 17 y 46)

Ascensores	Espacio colindante libre de obstáculos		Ø ≥ 1,50 m	--		
	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Anchura puerta	--		
		Longitud	= 1,20 m	--		
	Altura de la botonera exterior		De 0,70 m a 1,20 m	--		
	Espacio entre el suelo de la cabina y el pavimento exterior		≥ 0,035 m	--		
	Precisión de nivelación		≥ 0,02 m	--		
	Puerta. Dimensión del hueco de paso libre		≥ 1,00 m	--		
	Dimensiones mínimas interiores de la cabina	☐ Una puerta	1,10 x 1,40 m	--		
		☐ Dos puertas enfrentadas	1,10 x 1,40 m	--		
		☐ Dos puertas en ángulo	1,40 x 1,40 m	--		
Tapices rodantes	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Ancho tapiz	--		
		Longitud	= 1,20 m	--		
Escaleras mecánicas	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Ancho escaleras	--		
		Longitud	= 1,20 m	--		

RAMPAS (Rgto art. 22, Orden VIV/561/2010 arts. 14, 30 y 46)

Se consideran rampas los planos inclinados con pendientes > 6% o desnivel > 0,20 m.					
Radio en el caso de rampas de generatriz curva		--	R ≥ 50 m		
Anchura libre		≥ 1,80 m	≥ 1,50 m		
Longitud de tramos sin descansillos (1)		≤ 10,00 m	≤ 9,00 m		
Pendiente longitudinal (1)	Tramos de longitud ≤ 3,00 m	≤ 10,00 %	≤ 10,00 %		
	Tramos de longitud > 3,00 m y ≤ 6,00 m	≤ 8,00 %	≤ 8,00 %		
	Tramos de longitud > 6,00 m	≤ 8,00 %	≤ 6,00 %		
(1) En la columna O. VIV/561/2010 se mide en verdadera magnitud y en la columna DEC.293/2009 (RGTO) en proyección horizontal					
Pendiente transversal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		
Ancho de mesetas		Ancho de rampa	Ancho de rampa		
Fondo de mesetas y zonas de desembarque	■ Sin cambio de dirección	≥ 1,50 m	≥ 1,50 m		
	☐ Con cambio de dirección	≥ 1,80 m	≥ 1,50 m		
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura rampa	= Anchura meseta		
	Longitud	= 1,20 m	= 0,60 m		
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura(1)	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m		
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 m cuando el desnivel sea superior a 6,00 m					
Pasamanos continuos. A ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno	Altura	0,65m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	De 0,90 a 1,10 m		
Diámetro del pasamanos.		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		
Prolongación de pasamanos en cada tramo		≥ 0,30 m	≥ 0,30 m		
En rampas de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.					

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 066/5:2
2017/000086 1/7

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
EDIFICACIONES DE ASEOS DE USO PÚBLICO

Se debe rellenar el apartado correspondiente de la Ficha justificativa II. Edificios, establecimientos o instalaciones

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
OBRAS E INSTALACIONES

NORMATIVA			O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
OBRAS EN INTERVENCIONES EN LA VÍA PÚBLICA (Rgto art. 27, Orden VIV/561/2010 arts. 30, 39 y 46)						
Vallas	Separación a la zona a señalizar		--	≥ 0,50 m		> 0,50 m
	Altura		--	≥ 0,90 m		>0,90 m
Andamios o estabilizadores de fachadas con túneles inferiores	Altura del pasamano continuo		≥ 0,90 m	--		
	Anchura libre de obstáculos		≥ 1,80 m	≥ 0,90 m		
	Altura libre de obstáculos		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		
Señalización	☐ Si invade itinerario peatonal accesible, franja de pav. táctil indicador direccional provisional. Ancho		= 0,40 m	--		
	Distancia entre señalizaciones luminosas de advertencia en el vallado		≤ 50 m	--		
	■ Contenedores de obras	Anchura franja pintura reflectante contorno superior	–	≥ 0,10 m		>0,10 m

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
ZONAS DE ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS

NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
RESERVA DE PLAZAS. CONDICIONES TÉCNICAS (Rgto art. 30, Orden VIV/561/2010 arts. 35 y 43)					
Dotación de aparcamientos accesibles		1 de cada 40 o fracción	1 cada 40 o fracción		1
Dimensiones	Batería o diagonal	≥ 5,00 x 2,20 m + ZT(1)	--		
	Línea	≥ 5,00 x 2,20 m + ZT(1)	--		5x2,20+ZT
	(1) ZT: Zona de transferencia: - Zona de transferencia de aparcamientos en batería o en diagonal. Zona lateral de ancho ≥ 1,50 m y longitud igual a la de la plaza. - Zona de transferencia de aparcamientos en línea. Zona trasera de anchura igual a la de la plaza y longitud ≥ 1,50 m Se permite que la zona de transferencia se comparta entre dos plazas				

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 067/512
2017/000086 1/7

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
PARQUES, JARDINES, PLAZAS Y ESPACIOS PÚBLICOS

NORMATIVA	O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
REQUISITOS GENERALES (Rgto arts. 34 y 56 Orden VIV/561/2010 arts. 7 y 26)				
Los caminos y sendas reúnen las condiciones generales para itinerarios peatonales (ver cuadro correspondiente), y además:				
Compactación de tierras	90 % Proctor modif.	90 % Proctor modif.		
Altura libre de obstáculos	--	≥ 2,20 m		> 2,20 m
Altura mapas, planos o maquetas táctiles en zona de acceso principal	--	De 0,90 a 1,20 m		

Zonas de descanso	Distancia entre zonas		≤ 50,00 m	≤ 50,00 m		< 50 m
	Dotación	Banco	Obligatorio	Obligatorio		sí
		Espacio libre	Ø ≥ 1,50 m a un lado	0,90 m x 1,20 m		> 1,50 m
Rejillas	Resalte máximo		--	Enrasadas		enrasadas
	Orificios en áreas de uso peatonal		Ø ≥ 0,01 m	--		
	Orificios en calzadas		Ø ≥ 0,025 m	--		
	Distancia a paso de peatones		≥ 0,50 m	--		
SECTORES DE JUEGOS						
Los sectores de juegos están conectados entre sí y con los accesos mediante itinerarios peatonales, y cumplen:						
Mesas de juegos accesibles	Anchura del plano de trabajo		≥ 0,80 m	--		
	Altura		≤ 0,85 m	--		
	Espacio libre inferior	Alto	≥ 0,70 m	--		
		Ancho	≥ 0,80 m	--		
		Fondo	≥ 0,50 m	--		
Espacio libre (sin interferir con los itinerarios peatonales)			Ø ≥ 1,50 m	--		

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
PLAYAS ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL

NORMATIVA			O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
PLAYAS ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL						
Itinerarios accesibles sobre la arena de la playa						
Itinerario accesible desde todo punto accesible de la playa hasta la orilla	Superficie horizontal al final del itinerario		≥ 1,80 x 2,50 m	≥ 1,50 x 2,30 m		
	Anchura libre de itinerario		≥ 1,80 m	≥ 1,50 m		
	Pendiente	Longitudinal	≤ 6,00 %	≤ 6,00 %		
		Transversal	≤ 2,00 %	≤ 1,00 %		

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
MOBILIARIO URBANO

NORMATIVA			O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
MOBILIARIO URBANO Y ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN						
Altura del borde inferior de elementos volados (señales, iluminación…)			≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		> 2,20 m
Altura del suelo a la que se deben detectar los elementos de mobiliario urbano			≤ 0,15 m	–		< 0,15 m
Altura de pantallas que no requieran manipulación (serán legibles)			--	≥ 1,60 m		
Distancia de elementos al límite del bordillo con calzada			≥ 0,40 m	--		
Kioscos y puestos comerciales	Altura de tramo de mostrador adaptado		De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,80 m		
	Longitud de tramo de mostrador adaptado		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		
	Altura de elementos salientes (toldos…)		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		
	Altura información básica		--	De 1,45 m a 1,75 m		
Semáforos	Pulsador	Altura	De 0,90 m a 1,20 m	De 0,90 m a 1,20 m		
		Distancia al límite de paso peatones	≤ 1,50 m	--		
		Diámetro pulsador	≥ 0,04 m	--		

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 068/512
2017/000008 1/7

Máquinas expendedoras e informativas, cajeros automáticos, teléfonos públicos y otros elementos	Espacio frontal sin invadir itinerario peatonal		∅ ≥ 1,50 m	--		
	Altura dispositivos manipulables		De 0,70 m a 1,20 m	≤ 1,20 m		
	Altura pantalla		De 1,00 m a 1,40 m	--		
	Inclinación pantalla		Entre 15 y 30º	--		
	Repisa en teléfonos públicos. Altura hueco libre bajo la misma		--	≤ 0,80 m		
Papeleras y buzones	Altura boca papelera		De 0,70 m a 0,90 m	De 0,70 m a 1,20 m		0,90 m
	Altura boca buzón		--	De 0,70 m a 1,20 m		
Fuentes bebederas	Altura caño o grifo		De 0,80 m a 0,90 m	--		
	Área utilización libre obstáculos		Ø ≥ 1,50 m	--		
	Anchura franja pavimento circundante		--	≥ 0,50 m		
Cabinas de aseo público accesibles	Dotación de aseos públicos accesibles (en el caso de que existan)		1 de cada 10 o fracción	--		
	Espacio libre no barrido por las puertas		Ø ≥ 1,50 m	--		
	Anchura libre de hueco de paso		≥ 0,80 m	--		
	Altura interior de cabina		≥ 2,20 m	--		
	Altura del lavabo (sin pedestal)		≤ 0,85 m	--		
	Inodoro	Espacio lateral libre al inodoro	≥ 0,80 m	--		
		Altura del inodoro	De 0,45 m a 0,50 m	--		
		Barras de apoyo – Altura	De 0,70 m a 0,75 m	--		
		Barras de apoyo – Longitud	≥ 0,70 m	--		
	Altura de mecanismos		≤ 0,95 m	--		
	☐ Ducha	Altura del asiento (40 x 40 cm.)	De 0,45 m a 0,50 m	--		
		Espacio lateral transferencia	≥ 0,80 m	--		
Bancos accesibles	Dotación mínima		1 de cada 5 o fracción	1 cada 10 o fracción		
	Altura asiento		De 0,40 m a 0,45 m	De 0,43 m a 0,46 m		
	Profundidad asiento		De 0,40 m a 0,45 m	De 0,40 m a 0,45 m		
	Altura Respaldo		≥ 0,40 m	De 0,40 m a 0,50 m		
	Altura de reposabrazos respecto del asiento		--	De 0,18 m a 0,20 m		
	Ángulo inclinación asiento- respaldo		--	≤ 105º		
	Dimensión soporte región lumbar		--	≥ 15 cm.		
	Espacio libre al lado del banco		Ø ≥ 1,50 m a un lado	≥ 0,80 x 1,20 m		
	Espacio libre en el frontal del banco		≥ 0,60 m	--		
Bolardos (1)	Separación entre bolardos		--	≥ 1,20 m		
	Diámetro		≥ 0,10 m	--		
	Altura		De 0,75 m a 0,90 m	≥ 0,70 m		
	(1) Sin cadenas. Señalizados con una franja reflectante en coronación y en el tramo superior del fuste.					
Paradas de autobuses (2)	Altura información básica		--	De 1,45 m a 1,75 m		
	Altura libre bajo la marquesina		--	≥ 2,20 m		
	(2) Cumplirán además con lo dispuesto en el R.D. 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.					
Contenedores de residuos	Enterrados	Altura de boca	De 0,70 a 0,90 m	--		
	No enterrados	Altura parte inferior boca	≤ 1,40 m	--		
		Altura de elementos manipulables	≤ 0,90 m	--		

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PÁG: 059/512
2017/000086 1/7

OBSERVACIONES

En alguna zona del área a intervenir , la pendiente natural del terreno provoca pendientes excesivas en itinerarios peatonales y la imposibilidad de disponer mesetas planas. Los problemas se producen en itinerarios ya existentes.

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA

☐ Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.

■ Se trata de una actuación a realizar en un espacio público, infraestructura o urbanización existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicable 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 las disposiciones.

☐ En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa 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, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, 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 determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
30/512

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 071/512

ANEXO 6. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 072/512

ANEXO 6. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

ESTATALES:

EHE 08.	Se cumple con las prescripciones de la Instrucción de hormigón estructural y se complementan sus determinaciones con los Documentos Básicos de Seguridad Estructural.
NCSE´02	Se cumple con los parámetros exigidos por la Norma de construcción sismorresistente y que se justifican en la memoria de estructuras del proyecto de ejecución.

AUTONÓMICAS:

ACCESIBILIDAD.	Se cumple la Ley 1/1999 de 31 de marzo de atención a las personas con discapacidad. Decreto 293/2009, de 5 de mayo, de la Consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía. Donde se aprueba las Normas Técnicas para la accesibilidad y la eliminación de barreras arquitectónicas, Urbanísticas y en el transporte en Andalucía.

ORDENANZAS MUNICIPALES: Se cumple las NNSS de Olvera.

1. ACCIÓN SÍSMICA (NCSE-02)

Dada la escasa entidad de las estructuras planteadas no se ha tenido en cuenta el sismo para su cálculo.

2. CUMPLIMIENTO DE LA INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE-08 (RD 1247/2008, DE 18 DE JULIO, POR EL QUE SE APRUEBA LA INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL)

ESTRUCTURA

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ESTRUCTURAL:	**MUROS DE CONTENCIÓN DE HORMIGÓN ARMADO Y ZAPATA CORRIDA DE H.A. BAJO MURO.** **MUROS DE BLOQUES PREFABRICADOS DE HORMIGÓN ARMADOS Y RELLENOS Y ZAPATA CORRIDA DE H.A. BAJO MURO.** **LOSAS DE ESCALERA DE H.A. CON VIGAS DE BORDE DE H.A. AMBAS APOYADAS SOBRE EL TERRENO** **FORJADO DE LOSA DE H.A. CON VIGAS DE BORDE DE H.A**

PROGRAMA DE CÁLCULO:

PROGRAMA UTILIZADO:	**CYPECAD ESPACIAL**
DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA: IDEALIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA:	**EL PROGRAMA REALIZA UN CÁLCULO ESPACIAL EN TRES DIMENSIONES POR MÉTODOS MATRICIALES DE RIGIDEZ, FORMANDO LAS BARRAS LOS ELEMENTOS QUE DEFINEN LA ESTRUCTURA: VIGAS, BROCHALES Y SE**

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 073/512
Nº Expte.: 2017/000086 1/7

SIMPLIFICACIONES EFECTUADAS.	**ESTABLECE LA COMPATIBILIDAD DE DEFORMACIÓN EN TODOS LOS NUDOS CONSIDERANDO SEIS GRADOS DE LIBERTAD Y SE CREA LA HIPÓTESIS DE INDEFORMABILIDAD DEL PLANO DE CADA PLANTA, PARA SIMULAR EL COMPORTAMIENTO DEL FORJADO, IMPIDIENDO LOS DESPLAZAMIENTOS RELATIVOS ENTRE NUDOS DEL MISMO.** **A LOS EFECTOS DE OBTENCIÓN DE SOLICITACIONES Y DESPLAZAMIENTOS, PARA TODOS LOS ESTADOS DE CARGA SE REALIZA UN CÁLCULO ESTÁTICO Y SE SUPONE UN COMPORTAMIENTO LINEAL DE LOS MATERIALES, POR TANTO, UN CÁLCULO EN PRIMER ORDEN.**
MEMORIA DE CÁLCULO **MÉTODO DE CÁLCULO**	**EL DIMENSIONADO DE SECCIONES SE REALIZA SEGÚN LA TEORÍA DE LOS ESTADOS LIMITES DE LA VIGENTE EHE-08, ARTICULO 8, UTILIZANDO EL MÉTODO DE CÁLCULO EN ROTURA.**
REDISTRIBUCIÓN DE ESFUERZOS:	**SE REALIZA UNA PLASTIFICACIÓN DE HASTA UN 15% DE MOMENTOS NEGATIVOS EN VIGAS, SEGÚN EL ARTICULO 24.1 DE LA EHE-08.**

DEFORMACIONES

LÍM. FLECHA TOTAL	LÍM. FLECHA ACTIVA	MÁX. RECOMENDADA
L/250	L/400	1 CM.

VALORES DE ACUERDO AL ARTICULO 50.1 DE LA EHE-08.
PARA LA ESTIMACIÓN DE FLECHAS SE CONSIDERA LA INERCIA EQUIVALENTE (I_E) A PARTIR DE LA FORMULA DE BRANSON. SE CONSIDERA EL MODULO DE DEFORMACIÓN E_C ESTABLECIDO EN LA EHE, ART. 39.6.

CUANTÍAS GEOMÉTRICAS	**SERÁN COMO MÍNIMO LAS FIJADAS POR LA INSTRUCCIÓN EN LA TABLA 42.3.5 DE LA INSTRUCCIÓN VIGENTE.**

ESTADO DE CARGAS CONSIDERADAS:

LAS COMBINACIONES DE LAS ACCIONES CONSIDERADAS SE HAN ESTABLECIDO SIGUIENDO LOS CRITERIOS DE:	**NORMA ESPAÑOLA EHE-08** **DOCUMENTO BASICO SE (CODIGO TÉCNICO)**
LOS VALORES DE LAS ACCIONES SERÁN LOS RECOGIDOS EN:	**DOCUMENTO BASICO SE-AE (CODIGO TECNICO)** **ANEJO A DEL DOCUMENTO NACIONAL DE APLICACIÓN DE LA NORMA UNE EN 1991-1-2:2004 PARTE 1-2, EUROCÓDIGO 1.**

CARGAS VERTICALES (VALORES EN SERVICIO)

LOSAS
6,80 KN/M²

P.P.	**3,75 KN /M²**
PAVIMENTO	**3,32 KN/M²**
SOBRECARGA USO/NIEVE	**5,20 KN /M²**

MUROS DE CONTENCIÓN

P.P.	**4,95 KN /M²**
PAVIMENTO	**3,32 KN /M²**
SOBRECARGA USO/NIEVE	**5,20 KN /M²**

HORIZONTALES: BARANDILLAS	**0.8 KN/M A 1.20 METROS DE ALTURA**

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG 074/512
2017/000086 1/7

	EMPUJES DEL TERRENO
HORIZONTALES: VIENTO	**DEBIDO A LA SITUACIÓN Y GEOMETRÍA, NO SE HA CONSIDERADO LA ACCIÓN DEL VIENTO.**
CARGAS TÉRMICAS	**DADAS LAS DIMENSIONES DEL EDIFICIO NO ES NECESARIO COLOCAR JUNTAS DE DILATACIÓN, Y AL HABER ADOPTADO LAS CUANTÍAS GEOMÉTRICAS EXIGIDAS POR LA EHE- 08 EN LA TABLA 42.3.5, NO SE HA CONTABILIZADO LA ACCIÓN DE LA CARGA TÉRMICA.**

SOBRECARGAS EN EL TERRENO

P.P.	**18 KN /M³**
PAVIMENTO	**3,32 KN /M²**
SOBRECARGA USO/NIEVE	**5,20 KN /M²**

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES:

-HORMIGÓN	**HA-25/B/20/IIA** **HA-25/B/20/Q_C (EN ELEMENTOS EN CONTACTO CON EL TERRENO)**
-TIPO DE CEMENTO...	**CEM II Y CEM II/SR (EN ELEMENTOS EN CONTACTO CON ELTERRENO)**
-TAMAÑO MÁXIMO DE ÁRIDO...	**20 MM.**
-MÁXIMA RELACIÓN AGUA/CEMENTO	**0.65**
-MÍNIMO CONTENIDO DE CEMENTO	**250 KG/M³**
-F_{CK}....	**25 MPA (N/MM²)=255 KG/CM²**
-TIPO DE ACERO...	**B-400S**
-F_{YK}...	**400 N/MM²=5100 KG/CM²**

COEFICIENTES DE SEGURIDAD Y NIVELES DE CONTROL

El nivel de control de ejecución de acuerdo al artº 92.3 de la EHE-08 para esta obra es normal.

EL NIVEL CONTROL DE MATERIALES ES ESTADÍSTICO PARA EL HORMIGÓN DE ACUERDO AL ARTÍCULO 86.5.3 DE LA EHE-08, Y EL ACERO CUMPLIRÁ LO DISPUESTO EN LOS ARTÍCULOS 87 Y 88 DE LA INSTRUCCIÓN.

HORMIGÓN	**COEFICIENTE DE MINORACIÓN**			**1.50**
	NIVEL DE CONTROL			**ESTADISTICO**
ACERO	**COEFICIENTE DE MINORACIÓN**			**1.00**
	NIVEL DE CONTROL			**NORMAL**
EJECUCIÓN	**COEFICIENTE DE MAYORACIÓN**			
	CARGAS PERMANENTES...	**1.35**	**CARGAS VARIABLES**	**1.5**
	NIVEL DE CONTROL...			**NORMAL**

DURABILIDAD

RECUBRIMIENTOS EXIGIDOS:	**AL OBJETO DE GARANTIZAR LA DURABILIDAD DE LA ESTRUCTURA DURANTE SU VIDA ÚTIL, EL ARTÍCULO 37 DE LA EHE-08 ESTABLECE LOS SIGUIENTES PARÁMETROS.**
RECUBRIMIENTOS:	**A LOS EFECTOS DE DETERMINAR LOS RECUBRIMIENTOS EXIGIDOS EN LA TABLA 37.2.4.1.A DE LA VIGENTE EHE-08, SE CONSIDERA TODA LA ESTRUCTURA EN AMBIENTE IIA Y Q PARA ELEMENTOS EN CONTACTO CON EL TERRENO. PARA EL TIPO DE AMBIENTE IIA SE EXIGIRÁ UN RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE 15 MM, LO QUE REQUIERE UN RECUBRIMIENTO NOMINAL DE 25 MM. PARA GARANTIZAR ESTOS RECUBRIMIENTOS SE EXIGIRÁ LA DISPOSICIÓN DE SEPARADORES HOMOLOGADOS DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS DESCRITOS EN**

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 075/512
2017000000127

	CUANTO A DISTANCIAS Y POSICIÓN EN EL ARTÍCULO 69.8.2 DE LA VIGENTE EHE-08. PARA EL AMBIENTE Q SE HA CONSIDERADO UN RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE 5 CM
CANTIDAD MÍNIMA DE CEMENTO:	PARA LOS AMBIENTES CONSIDERADO, LA CANTIDAD MÍNIMA DE CEMENTO REQUERIDA ES DE 250 KG/M³.
CANTIDAD MÁXIMA DE CEMENTO:	PARA EL TAMAÑO DE ÁRIDO PREVISTO DE 20 MM. LA CANTIDAD MÁXIMA DE CEMENTO ES DE 375 KG/M³.
RESISTENCIA MÍNIMA RECOMENDADA:	PARA LOS AMBIENTES CONSIDERADO LA RESISTENCIA MÍNIMA ES DE 25 MPA.
RELACIÓN AGUA CEMENTO:	LA CANTIDAD MÁXIMA DE AGUA SE DEDUCE DE LA RELACIÓN A/C ≤ 0.65

CARACTERÍSTICAS DE LAS LOSAS Y MUROS.

MATERIAL ADOPTADO:	LOSAS DE H.A.
SISTEMA DE UNIDADES ADOPTADO:	S.I.

DIMENSIONES Y ARMADO LOSAS:	CANTO TOTAL	15 CM		HA - 25
	ARMADO	Ø 10 C/15 CM	ACERO	BARRAS CORRUGADAS B400S
DIMENSIONES Y ARMADO MUROS DE BLOQUES	ANCHO TOTAL	25 CM	HORMIGÓN RELLENOS	HA - 25
	ARMADO	Ø 16 C/1 M	ACERO	BARRAS CORRUGADAS B400S
	ANCHO TOTAL	25 CM		HA - 25
	ARMADO	Ø 12 C/10 CM Ø 12 C/15 CM Ø 12 C/25 CM	ACERO	BARRAS CORRUGADAS B400S

OBSERVACIONES	FLECHA ≤ L/300

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG. 070512
2017/000086 1/7

Ficha de Cumplimiento del Documento Básico DB SE–F SEGURIDAD ESTRUCTURAL: FÁBRICA

1. Generalidades.

1.1. Ámbito de aplicación.

Verificación de la seguridad estructural de muros resistentes realizados a partir de piezas relativamente pequeñas asentadas mediante mortero, también si contienen armaduras activas o pasivas, o refuerzos de hormigón armado. Dentro de éstos se incluyen los contemplados en el proyecto:

☐ Fábricas de ladrillo con continuidad en los forjados.
☒ Fábricas de bloques de hormigón o de cerámica aligerada con continuidad en los forjados.
☐ Fábricas de piedra con piezas regulares, sin rellenos amorfos, asentadas sobre tendeles horizontales.

1.2. Consideraciones previas.

☒ Se establecen condiciones para elementos de fábrica: ☐ sustentante y/o ☒ sustentada.
☐ Las fábricas sustentantes están constituidas por muros de cargas en dos direcciones:
- ☐ Portantes: Sustentan forjados.
- ☐ De arriostramiento: Con forjados solidarios y monolíticos.

☒ Las fábricas sustentadas se enlazan con la estructura general mediante encadenados resistentes a la tracción, a la flexión y al cortante.

1.3. Condiciones particulares.

☒ La aplicación de los procedimientos del DB SE–F se hace de acuerdo con:
- ☒ Las condiciones particulares del DB SE–F
- ☒ Las condiciones particulares del DB SE
- ☒ Las condiciones generales del C.T.E.
- ☒ Las condiciones del proyecto
- ☒ Las condiciones en la ejecución de las obras y las condiciones del edificio que figuran en los artículos 6, 7 y 8 respectivamente de la parte I del C.T.E.

☒ La documentación del proyecto es la que figura en el apartado 2. del DB SE incluyendo además:
- ☒ En la Memoria:
  Las características técnicas de los elementos de las fábricas, por referencia a lo dispuesto en el DB SE–F.
- ☒ En el Pliego de Condiciones:
  Las prescripciones técnicas de los elementos de las fábricas, por referencia a lo dispuesto en el DB SE–F.
- ☒ En cada plano del proyecto de ejecución en el que se representan muros resistentes:
  Las propiedades específicas de los mismos, las de los morteros y, en su caso, de los hormigones utilizados para su construcción, así como el tipo de ambiente para el que se ha proyectado cada elemento.

2. Bases de cálculo.

2.1. Juntas de movimiento.

☐ En las fábricas sustentantes se disponen para permitir dilataciones térmicas, por humedad, fluencia y retracción, las deformaciones por flexión y los efectos de las tensiones internas producidas por cargas verticales o laterales.

☒ En las fábricas sustentadas la distancia máxima entre juntas es, según que estén construidas con piezas de:
- ☐ De piedra natural: 30 m. ☐ De piedra artificial: 20 m. ☐ De árido ligero: 20 m.
- ☐ De hormigón celular: 22 m. ☒ De hormigón ordinario: 20 m.
- ☐ De hormigón ligero de piedra pómez o de arcilla expandida: 15 m.
- ☐ De ladrillo cerámico: 30m.
  Retracción final del mortero: ≤ 0,15mm/m.
  Expansión final por humedad de la pieza cerámica ≤ 0,15mm/m.

☐ Las juntas se proyectan con solape.

2.2. Capacidad portante.

☐ En los análisis de comportamiento de muros en estado límite de rotura se ha adoptado un diagrama de tensión a deformación del tipo rígido-plástico.

3. Durabilidad.

3.1. Clase general de exposición a la que está sometida.

☐ I Interior no agresiva. ☒ II_a Exterior con humedad media. ☐ II_b Exterior con humedad alta.
☐ III_a Medio marino aéreo. ☐ IV Otros cloruros.

3.2. Clase específica de exposición a la que está sometida.

☐ Q_a Química agresiva débil. ☐ Q_a Química agresiva media. ☐ Q_c Química agresiva fuerte.

3.3. Adecuación de los materiales. Restricciones en el uso de los componentes de las fábricas.

☒ Se emplean sin restricciones:
- ☒ Piezas: 40x20x12 cm ☒ Morteros: M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N ☒ Elementos de enlace: armadura de acero B 400 S

☐ Se emplean con algunas reservas:
- ☐ Piezas: ☐ Morteros: ☐ Elementos de enlace:

☐ Se emplean protegidos:
- ☐ Piezas: ☐ Morteros: ☐ Elementos de enlace:

☐ No deben emplearse:
- ☐ Piezas: ☐ Morteros: ☐ Elementos de enlace:

3.4. Armaduras:

☐ Acero inoxidable austenítico. ☐ Acero inoxidable ferrítico. ☐ Acero cincado <20 μm protegido con resina.
☐ Acero autoprotegido cincado 140 μm. ☐ Acero autoprotegido cincado 90 μm. ☒ Acero autoprotegido cincado 20 μm.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 077/512
4_2017/0C0086 1/7

4. Materiales.

4.1. Piezas.

☒ La resistencia normalizada a compresión (f_b) es superior a 5 N/mm².

4.2. Morteros.

☒ La resistencia a compresión es ≤ 0,75 x Resistencia normalizada de las piezas.
☐ Se emplean morteros ordinarios:
☐ > M1 en fábrica convencional. ☒ > M4 en fábrica armada.
☐ Se emplean morteros > M5 de junta delgada.
☐ Se emplean morteros > M5 ligeros.

4.3. Hormigón.

☒ Se emplea hormigón para el relleno de huecos de fábrica armada con las siguientes resistencias características:
☒ A compresión: f_{ck} = 20N/mm².
☒ A cortante: f_{cvk} = 0,45N/mm².
☒ El tamaño máximo del árido es:
☒ 10 mm. por ser: ☒ Huecos de dimensión > 50 mm. y/o ☒ Recubrimiento de armaduras 15 ≤ r ≤ 25 mm.
☐ 20 mm. por ser: ☐ Huecos de dimensión > 100 mm. y/o ☐ Recubrimiento de armaduras r > 25 mm.

4.4. Armaduras.

☒ Se emplean aceros establecidos por la E.H.E.
☐ Se emplean aceros inoxidables.
☐ Se emplean aceros galvanizados.
☐ La resistencia característica del anclaje de las armaduras es 400N/mm².

4.5. Componentes auxiliares.

☐ Se emplean barreras antihumedad para evitar el paso del agua y su ascenso capilar, formadas por materiales no perforables fácilmente, capaces de resistir las tensiones de cálculo de compresión sin extrusionarse y con suficiente resistencia superficial de rozamiento como para evitar el movimiento de la fábrica que descansa sobre ellas.

4.6. Fábricas.

4.6.1. Categoría de la ejecución: A

4.6.2. Resistencia característica a la compresión de la fábrica correspondiente al esfuerzo normal a los tendeles :
f_k = 1 N/mm2.

4.6.3. Resistencia característica a cortante de las fábricas: f_{vk} = 0,2 N/mm2.

4.6.4. Resistencia a flexión de las fábricas adoptada para acciones variables normales a la superficie de la fábrica :
☐ En el plano de rotura paralelo a los tendeles: f_{xk1} = 0,1 N/mm2.
☐ En el plano de rotura perpendicular a los tendeles: f_{xk2} = 0,4 N/mm2.

4.6.5. Deformabilidad. Se ha adoptado:
☐ Módulo de elasticidad secante instantáneo: E = 1000
☐ Módulo de elasticidad transversal: G = 400
☐ Coeficiente de dilatación térmica: 10 x 10^{-6} m/m ºC.
☐ Coeficiente final de fluencia: φ_∞ = 1,5
☐ Retracción o expansión final por humedad: -0,2

4.6.6. Sección de cálculo:
☒ En el grueso del cálculo del muro se incluyen los revestimientos de carácter permanente y definidos como tales en el proyecto y en el plan de mantenimiento.
☒ Las rozas de las fábricas con piezas macizas o perforadas, por respetar las limitaciones de la tabla 4.8., no reducen el grueso de cálculo a efectos de la evaluación de su capacidad resistente.
☒ Se ha considerado una pérdida de la capacidad resistente proporcional a la pérdida de la sección transversal real por ser la profundidad de la roza inferior al 25% de la sección transversal real.
☒ Se ha considerado como grueso de cálculo el grueso residual descontando a la sección transversal real el de la roza o rebaje y el de los rehundidos del tendel.
☒ En las fábricas con piezas aligeradas o huecas se ha considerado la sección real que queda tras la parte eliminada por las rozas asignándole a cada elemento de su superficie la resistencia deducida de la sección real.

4.6.7. Resistencia de cálculo:
☒ Es igual a la resistencia característica dividida por el coeficiente parcial de seguridad γ_M aplicable según la tabla 4.8.:
☒ γ_M para la resistencia de la fábrica = 2
☒ γ_M para la resistencia de llaves y amarres = 2,5
☒ γ_M para el anclaje del acero de armar = 1,7
☒ γ_M para el acero (armadura activa y armadura pasiva) = 1,15

☒ Para el hormigón de relleno se ha utilizado como valor de $\gamma_C = \gamma_M$ correspondiente a las piezas de la fábrica situadas donde se emplea dicho relleno y definido en la tabla 4.8.: 2

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 078/512
2017/000086 1/7

3. LISTADO DE NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

0.- ACTIVIDAD PROFESIONAL

1.- ABASTECIMIENTO DE AGUA Y VERTIDO

2 ACCESIBILIDAD

3 ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

4 AISLAMIENTO

5 APARATOS ELEVADORES

6 CASILLEROS POSTALES

7 CEMENTOS

8 CLIMATIZACIÓN

9 COMBUSTIBLES

10 CUBIERTAS

11 ELECTRICIDAD

12 ENERGÍA SOLAR Y ENERGIAS RENOVABLES

13 ESTRUCTURAS DE ACERO

14 ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

15 ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

16 MEDIO AMBIENTE Y EFICIENCIA ENERGETICA

17 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

18 SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

19 TELECOMUNICACIONES

20 VIDRIOS

21 YESO

22 VARIOS: ESPECTACULOS, PISCINAS, INSTALACIONES ESPECIALES, USO Y MANTENIMIENTO

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 079/512
2017/000086 1/7

0 ACTIVIDAD PROFESIONAL

Nacional

0.1 FUNCIONES DE LOS ARQUITECTOS Y APAREJADORES.

Decreto del Ministerio de Gobernación de fecha 16 de julio de 1935		18.07.35
Corrección de errores		19.07.35
Modificación		26.07.64

0.2 ARQUITECTOS TÉCNICOS. FACULTADES Y COMPETENCIAS.

Decreto 265/1971 del Ministerio de la Vivienda de 19 de febrero de 1971	B.O.E.	20.02.71

0.3 NORMAS SOBRE REDACCIÓN DE PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN

Decreto 462/1971 de 11.03.71 del Ministerio del Vivienda	B.O.E.	24.03.71

0.4 NORMAS SOBRE EL LIBRO DE ORDENES Y ASISTENCIAS EN OBRAS DE EDIFICACIÓN.

Orden de 09.06.71 del Ministerio de la Vivienda	B.O.E.	17.06.71
Determinación del ámbito de aplicación de la orden	B.O.E.	24.07.71

0.5 CERTIFICADO FINAL DE DIRECCIÓN DE OBRAS

Orden de 28.01.72 del Ministerio de la Vivienda	B.O.E.	10.02 72

0.6 PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA.

Orden de 04.06.73 del Ministerio de la Vivienda	B.O.E.	13.06.73

0.7 LEY REGULADORA DE LOS COLEGIOS PROFESIONALES

Ley 02/1974 de la Jefatura de Estado de 13 de febrero de 1974	B.O.E.	13.02.74
Modificación	B.O.E.	18.06.96
Corrección de errores	B.O.E.	18.06.96

0.8 TARIFAS DE HONORARIOS DE LOS ARQUITECTOS EN TRABAJOS DE SU PROFESIÓN.

Real Decreto 2512 / 1977 del Ministerio de la Vivienda de 17 de junio de 1977	B.O.E.	30.09.77

Modificación Real Decreto 2356

La Ley 17/97 deroga los aspectos económicos de la Ley.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 080/512
2017/000086 1/7

0.9 ORDEN DEL Mº DE INDUSTRIA Y ENERGIA.

Orden de 28de julio de 1981 en la que se dispone el cumplimiento de la Sentencia dictada por el Tribunal Supremo por la que se declara la competencia de los Arquitectos Superiores a proyectar y dirigir los trabajos de instalaciones eléctricas de la edificación proyectada y dirigida por Arquitecto con destino a vivienda.	B.O.E.	16.09.83

0.10 ATRIBUCIONES PROFESIONALES DE ARQUITECTOS E INGENIEROS TÉCNICOS.

Ley 12/1986 de la Jefatura de Estado de 1 de abril de 1986	B.O.E.	02.04.86
Corrección de errores	B.O.E.	26.04.86
Modificación parcial	B.O.E.	10.12.92

0.11 MEDIDAS LIBERALIZADORAS EN MATERIA DE SUELO Y DE COLEGIOS PROFESIONALES.

Ley 7/1997 de la Jefatura de Estado de 14 de abril de 1997	B.O.E.	15.04.97

0.12 LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN

Ley 38/1999 de la Jefatura de Estado de 5 de noviembre de 1999	B.O.E.	06.11.99

0.13 CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

Real Decreto 314/2006 del Ministerio de la Vivienda de 17 de marzo de 2006	B.O.E.	28.03.06
Modificación parcial (R.D. 1371/2007 de 19.10.07)	B.O.E. 254	23.10.07
Documento Básico DB-HR Protección frente al Ruido (R.D.1371/2007 de 19.10.07)*	B.O.E. 254	23.10.07
Corrección de errores del RD 1371/2007	B.O.E. 304	20.12.07
Modificación (R.D. 1675/2008 de 17.10.08)	B.O.E. 252	18.10.08
Modificación (Orden VIV/984/2009 del Ministerio de Vivienda)	B.O.E. 99	23.04.09
Modificación (RD 173/2010 de Ministerio de Vivienda)	B.O.E. 61	11.03.10

** Ver disposiciones transitorias*

0.14 LEY DE SOCIEDADES PROFESIONALES

Ley 2/2007 de la Jefatura de Estado de 15 de marzo de 2007	B.O.E. 65	16.03.07

0.15 REGISTRO GENERAL DEL CODIGO TECNICO

Orden VIV/1744/2008 de 9 de junio	B.O.E. 148	19.06.08

0.16 NORMATIVA TÉCNICA DE DISEÑO Y CALIDAD APLICABLE A LAS VIVIENDAS PROTEGIDAS EN LA COMUNIDAD AUTONOMA DE ANDALUCIA

Orden de 21 de julio de 2008 de la Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía	BOJA 154	04.08.08

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 081/512
2017/000086 1/7

0.17 VISADO COLEGIAL OBLIGATORIO

Real decreto 1000/2010 de 5 de agosto del Ministerio de Economía y Hacienda	B.O.E. 190	06.08.10

1 ABASTECIMIENTO DE AGUA Y VERTIDO

Nacional

1.1 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.

Orden de 28 de julio de 1.974 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.	B.O.E. 236	02.10.74
	B.O.E. 237	03.10.74
Corrección de Errores	B.O.E. 260	30.10.74

1.2 NORMAS BÁSICAS PARA LAS INSTALACIONES INTERIORES DE SUMINISTRO DE AGUA. (1)

Orden de 9 de diciembre de 1.975 del Mº de Industria.	B.O.E. 11	13.01.76
Corrección de errores.	B.O.E. 37	12.02.76
Complemento del apartado 1.5 del título 1.	B.O.E. 58	07.03.80

(1) Queda derogada con la entrada en vigor del R.D. 314/2006, el 29.03.07 (ver disposiciones transitorias)

1.3 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE SANEAMIENTO DE POBLACIONES.

Orden de 23 de septiembre de 1.986 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.	B.O.E.	23.09.86

1.4 NORMAS DE EMISIÓN, OBJETIVOS DE CALIDAD Y MÉTODOS DE MEDICIÓN SOBRE VERTIDOS DE AGUAS RESIDUALES.

Ordenes del Ministerio de Obras Públicas y Transporte	B.O.E.	12.11.87
	B.O.E.	20.03.89
	B.O.E.	27.02.91
	B.O.E.	02.03.91
	B.O.E.	08.07.91

1.5 REGULACIÓN DE CONTADORES DE AGUA FRÍA.

Orden de 28 de diciembre de 1.988 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.	B.O.E. 55	06.03.89

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 082/512
2017/000086 1/7

1.6 REGULACIÓN DE CONTADORES DE AGUA CALIENTE.

Orden de 30 de diciembre de 1988, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.	B.O.E. 25	30.01.89

1.7 NORMAS APLICABLES AL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIUALES URBANAS

Real Decreto Ley 11/1995 de 28 de diciembre. Jefatura del Estado.	B.O.E. 312	30.12.95
Real Decreto 509/1996 de 15 de marzo, Ministerio de Obras Públicas Transportes y Medio Ambiente., de Desarrollo de la Ley 11/1995	B.O.E. 77	29.03.96
Modificación - Real Decreto 2116/1998 de 2 de octubre , Ministerio de Medio Ambiente	B.O.E. 251	20.10.98

Andalucía

1.8 REGLAMENTO DEL SUMINISTRO DOMICILIARIO DE AGUA.

Decreto de 11 de junio de 1.991 de la Consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía.	*B.O.J.A. 81*	*10.09.91*

1.9 REGLAMENTO DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD AUTONOMA DE ANDALUCÍA

Decreto 283/1995 de 21 de noviembre	*BOJA 161*	*19.12.95*

2 ACCESIBILIDAD

Nacional

2.1 MEDIDAS MÍNIMAS SOBRE ACCESIBILIDAD EN LOS EDIFICIOS.

Real Decreto 556/1989, de 19 de mayo, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.	B.O.E. 122	23.05.89

2.2 CONDICIONES BASICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD PARA EL ACCESO Y LA UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PUBLICOS URBANIZADOS Y EDIFICACIONES.

Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones, del Mº de la Presidencia.	B.O.E. 113	11.05.07

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

RD 366/2007 de 16 de marzo	B.O.E. 72	24.03.07

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 083/512
2017/000086 1/7

		B.O.E. 48	25.02.08

2.4 **DESARROLLO DOCUMENTO TECNICO CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACION PARA EL ACCESO Y UTILIZACION DE LOS ESPACIOS PUBLICOS URBANIZADOS**

ORDEN VIV/561/2010, de 1 de febrero, del Ministerio de Vivienda.	B.O.E. 61	11.03.10

Andalucía

2.5 ***NORMAS TÉCNICAS PARA LA ACCESIBILIDAD Y LA ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS, URBANÍSTICAS Y EN EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA (1)***

Decreto 72/1992, de 5 de mayo, de la Consejería de la Presidencia.	*B.O.J.A. 44*	*23.05.92*
Corrección de errores.	*B.O.J.A. 50*	*06.06.92*
Disposición Transitoria.	*B.O.J.A. 70*	*23.07.92*

(1) Queda derogado con la entrada en vigor del Decreto 293/2009 (ver disposiciones transitorias)

2.6 ***MODELO DE FICHA PARA LA JUSTIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DEL D. 72/1992 PARA LA ACCESIBILIDAD Y ELIMINACION DE BARRERAS ARQUITECTONICAS EN ANDALUCÍA.***

Orden de 5 de septiembre, de la Consejería de Asuntos Sociales.	*B.O.J.A. 111*	*26.06.96*

2.7 ***LEY DE ATENCION A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN ANDALUCÍA.***

Ley 1/1999, de 31 de marzo.	*B.O.J.A. 45*	*17.04.99*

2.8 ***REGLAMENTO QUE REGULA LAS NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD EN LAS INFRAESTRUCTURAS, EL URBANISMO, LA EDIFICACIÓN Y EL TRANSPORTE EN ANDALUCIA***

Decreto 293/2009, de 7 de julio, de la Consejería de la Presidencia.	*B.O.J.A.140*	*21.07.09*
Corrección de Errores	*B.O.J.A 219*	*10.09.09*

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 084/512
2017/000086 1/7

2.9 ***ORDEN DE 9 DE ENERO DE 2012, POR LA QUE SE APRUEBAN LOS MODELOS DE FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS DEL REGLAMENTO QUE REGULA LAS NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD EN LAS INFRAESTRUCTURAS, EL URBANISMO, LA EDIFICACIÓN Y EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA, APROBADO POR EL DECRETO 293/2009, DE 7 DE JULIO, Y LAS INSTRUCCIONES PARA SU CUMPLIMENTACIÓN.***

3 ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

Nacional

3.1 NORMA MV-101-1962 "ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN" (1)

Decreto 195/1963, de 17 de junio Mº de la Vivienda	B.O.E.	09.02.63

3.2 NORMA NBE-AE/88, "ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN" (1)

Real Decreto 1370/1988, de 11 de noviembre, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.	B.O.E. 276	17.11.88

Modifica parcialmente la MV-101-62

(1) Quedan derogadas con la entrada en vigor del R.D. 314/2006, el 29.03.07 (ver disposiciones transitorias)

3.3 NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE : PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN- NCSE-94- (1)

Real Decreto 2543/1994, de 29 de diciembre, del Mº de O. P. T. y Medio Ambiente.	B.O.E.	08.02.95

(1) Queda derogada con la entrada en vigor del R.D. 997/2002

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

Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, del Mº de Fomento	B.O.E. 244	11.10.02

Disposición Transitoria única.
Plazo de adaptación normativa "Los proyectos y construcciones de nuevas edificaciones y otras obras, podrán ajustarse durante un período de dos años a partir de la entrada en vigor de este Real Decreto , al contenido de la norma hasta ahora vigente o a la que se aprueba por este Real Decreto, salvo que la Administración pública competente para la aprobación de los mismos acuerde la obligatoriedad de esta última"

3.5 NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE : PUENTES (NCSP-07)

Real Decreto 637/2007 de 18 de mayo de 2007, del Mª de Fomento	B.O.E. 132	02.06.07

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 085/512
2017/000086 1/7

4 AISLAMIENTO

Nacional

Aislamiento Térmico

4.1 NORMA BÁSICA DE LA EDIFICACIÓN NBE-CT-79, SOBRE CONDICIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (1)

Real Decreto 2429/1979,de 6 de julio, de la Presidencia del Gobierno.	B.O.E. 253	22.10.79

(1) Queda derogada con la entrada en vigor del R.D. 314/2006, el 29.09.06 (ver disposiciones transitorias)

Aislamiento Acústico

4.2 NORMA BÁSICA DE LA EDIFICACIÓN NBE-CA-88. SOBRE CONDICIONES ACÚSTICAS EN LOS EDIFICIOS (1)

Orden de 29 de septiembre de 1988, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.	B.O.E. 242	08.10.88

(1) Queda derogada con la entrada en vigor del R.D. 1371/2007, el 19.10.07(ver disposiciones transitorias)

4.3 LEY DEL RUIDO

Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, de la Jefatura del Estado.	B.O.E. 276	18.11.03
Real Decreto 1367/2007,de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, del Mº de la Presidencia del Gobierno.	B.O.E. 254	23.10.07

Varios

4.4 NORMAS SOBRE LA UTILIZACIÓN DE LAS ESPUMAS DE UREA-FORMOL USADAS COMO AISLANTES EN LA EDIFICACIÓN.

Orden de 8 de mayo, de la Presidencia del Gobierno.	B.O.E. 113	11.05.84
Corrección de errores.	B.O.E. 167	13.07.84
Anulación la 6ª Disposición.	B.O.E. 222	16.09.87
MODIFICACIÓN.	B.O.E. 53	03.03.89

4.5 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS POLIESTIRENOS EXPANDIDOS UTILIZADOS COMO AISLANTES TÉRMICOS Y SU HOMOLOGACIÓN.

Real Decreto 2709/1985, de 27 de diciembre, del Mº de Industria y Energía.	B.O.E. 64	15.03.86

4.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PRODUCTOS DE FIBRA DE VIDRIO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN.

Real Decreto 1637/1986, de 13 de junio, del Mº de Industria y Energía.	B.O.E. 186	05.08.86
Modificación de errores.	B.O.E. 257	27.10.86

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 086/512
2017/000086 1/7

5 ASCENSORES – APARATOS ELEVADORES

Nacional

5.1 CONDICIONES DE APARATOS ELEVADORES DE PROPULSION HIDRÁULICA.

Orden de 30 de julio 1974 del Mº de Industria	B.O.E.	09.08.74

5.2 REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS

Orden de 23 de mayo de 1.977 del Mº de Industria.	B.O.E. 141	14.06.77
Corrección de errores.	B.O.E. 170	18.07.77
Modificación arte. 65.	B.O.E. 63	14.03.81

5.3 REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y SU MANUTENCIÓN.

Real Decreto 2291/1985 de 8 de noviembre del Mº de Industria y Energía.	B.O.E. 296	11.12.85

Solo están vigentes los artículos 10 a 15, 19 y 23 , el resto ha sido derogado por el R.T. 1314/1997

5.4 INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 1, REFERENTE A ASCENSORES ELECTROMECÁNICOS.

Orden de 23 de septiembre de 1.987 del Mº de Industria y Energía.	B.O.E. 239	06.10.87
Corrección de errores.	B.O.E. 114	12.05.88
Modificación., Orden 12 de septiembre de 1991.	B.O.E. 223	17.09.91
Corrección de errores.	B.O.E. 245	12.10.91
Prescripciones técnicas no previstas en la ITC-MIE-AEM 1; Resolución de 27 de abril de 1992	B.O.E. 117	15.05.92

Derogado, excepto los preceptos a los que remiten los artículos vigentes del Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 087/512
2017/000086 1/7

5.5 INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 2, REFERENTE A GRÚAS TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.

Orden de 28 de junio de 1988 del Mº de Industria y Energía.	B.O.E. 162	07.07.88
Corrección de errores.	B.O.E. 239	05.10.88
Modificación.	B.O.E. 98	24.04.90
Corrección de errores.	B.O.E. 115	14.05.90

5.6 INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 3, REFERENTE A CARRETILLAS AUTOMOTORAS DE MANUTENCIÓN.

Orden de 26 de mayo 1989 del Mº de Industria y Energía.	B.O.E. 137	09.06.89

5.7 DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO 95/16/CE, SOBRE ASCENSORES

Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto del Mº de Industria y Energía.	B.O.E.	30.09.97
Corrección de errores.		28.07.98

5.8 AUTORIZACION DE LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES CON MÁQUINAS EN FOSO.

Resolución de 10 de septiembre de1.998, del Mº Industria y Energía	B.O.E. 230	25.09.98

Andalucía

5.9 REGULACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y SU MANUTENCIÓN EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA ANDALUZA.

Orden de 14 de noviembre de 1.986 de la Consejería de Fomento y Turismo.	*B.O.J.A.106*	*25.11.86*

5.10 ADAPTACIÓN DE LOS ASCENSORES A MINUSVALIDOS.

Decreto 72/1992, Normas Accesibilidad. Andalucía ; artic. 27.	*B.O.J.A. 44*	*23.05.92*
R.D. 355/1980, Reserva y situación V.P.O. para minusválidos;art.2	B.O.E. 51	28.02.80
Orden de 3 de marzo de 1.980, Caract. de los accesos, aparatos elevadores, y condic. interiores de las V.P.O. adaptadas a minusv. Art. 1, apartado B.	B.O.E. 67	18.03.80

5.11 REGULACIÓN DE LA OBLIGATORIEDAD DE LA INST. DE PUERTAS EN CABINA, ASÍ COMO DE OTROS DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS DE SEGURIDAD EN LOS ASCENSORES EXISTENTES.

Decreto178/1998de 16 de septiembre de la Cª de Trabajo e Industria	*B.O.J.A. 121*	*24.10.98*
Decreto 180/2001de 24 de julio de la Cª de Empleo y Desarrollo Tecnológico, ampliación de plazo del D 178/1998.	*B.O.J.A. 108*	*19.09.01*

6 CASILLEROS POSTALES

Nacional

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 088/512
2017/000086 1/7

6.1 REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE CORREOS, ADAPTADO A LAS NORMAS BÁSICAS CONTENIDAS EN LA VIGENTE ORDENANZA POSTAL.

Decreto 1653/1964, de 14 de mayo, del Mº de la Gobernación, artcº. del 258 al 266 y Disp. Transª 3ª	B.O.E. 138	09.06.64
MODIFICACIÓN Disposición Transitoria 3ª	B.O.E. 211	03.09.71

7 CEMENTOS

Nacional

7.1 DECLARACIÓN DE LA OBLIGATORIEDAD DE HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS PARA LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS PARA TODO TIPO DE OBRAS Y PRODUCTOS PREFABRICADOS.

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, del Mº de Industria y Energía.	B.O.E. 265	04.11.88
Modificación de las normas UNE del anexo al R.D. 1313/1988, de 28 de Octubre sobre obligatoriedad de homologación de cementos.	B.O.E. 155	30.06.89
Modificación de la orden de 28-06-89 sobre modificación de las normas UNE del anexo al R.D. 1313/1988.	B.O.E. 312	29.12.89
Modificación del plazo de entrada en vigor.	B.O.E. 158	03.07.90
Modificación del anexo del Real Decreto 1313/1988 sobre obligatoriedad de homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros.	B.O.E. 36	11.02.92
Modificación de las referencias a las normas UNE que figuran en el Real Decreto 1313/1988 sobre obligatoriedad de homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros.	B.O.E. 125	26.05.97
Modificación de las referencias a las normas UNE que figuran en el anexo del Real Decreto 1313/1988	B.O.E.	14.11.02

7.2 INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS - RC-97. (1)

Real Decreto 776/1997, de 30 de mayo, del Mº de la Presidencia.	B.O.E. 141	13.06.97

(1) Queda derogada con la entrada en vigor del R.D. 1797/2003

7.3 INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS - RC-03. (2)

Real Decreto 1797/2003, de 26 de diciembre, del Mº de la Presidencia.	B.O.E. 14	16.01.04

(2) Queda derogada con la entrada en vigor del R.D. 956/2008

7.4 INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS - RC-08.

Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, del Mº de la Presidencia.	B.O.E. 148	19.06.08
Corrección de Errores	B.O.E. 220	11.09.08

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 089/512
2017/000086 1/7

7.5 INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS - RC-16.

Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, del Mº de la Presidencia.	B.O.E. 153	25.06.16
Corrección de Errores	B.O.E. 259	27.10.17

8 CLIMATIZACIÓN

Nacional

8.1 REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORÍFICAS.

El Reglamento de Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria: Deja sin aplicación, en lo referente al montaje de sus equipos y sus instalaciones, el art. 8º del presente Reglamento. Dispº Final 6ª)
Deroga el apartado b del arte. 9º del presente Reglamento. (Dispº Final 7ª)

Real Decreto 3099/1977, de 8 de septiembre, del Mº de Industria y Energía.	B.O.E. 291	06.02.77
Corrección de errores.	B.O.E. 9	11.01.78
MODIFICACION arte. 3º, 28º, 29º, 30º, 31º y Dispº Adicional 3ª.	B.O.E. 57	07.03.79
MODIFICACION arte. 28º, 29º y 30º.	B.O.E. 101	28.04.81

8.2 INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS MI-IF CON ARREGLO A LO DISPUESTO EN EL REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORÍFICAS.

Orden de 24 de junio de 1978, del Mº de Industria y Energía.	B.O.E. 29	03.02.78
MODIFICACION MI-IF 007 y 014.	B.O.E. 112	10.05.79
MODIFICACION MI-IF 013 y 014.	B.O.E. 251	18.10.80
MODIFICACION MI-IF 004	B.O.E. 291	05.12.87
MODIFICACION MI-IF 005	B.O.E. 276	17.11.92
MODIFICACIÓN MI-IF 002, 004, 009 y 010.	B.O.E. 288	02.12.94
MODIFICACION MI-IF 002, 004, 008, 009, Y 010	B.O.E. 114	10.05.96
MODIFICACION TABLA I MI-IF 004	B.O.E. 60	11.03.97

8.3 LIMITACIONES EN LAS CANTIDADES ANUALES DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS QUE SE PERMITEN CONSUMIR PARA CALEFACCIÓN

Real Decreto 1755/77, de Julio del Ministerio de Industria y Energía	B.O.E. 172	19.07.79
Desarrollo	B.O.E. 238	04.10.79

8.4 REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICOS (RITE) Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS (ITE), SE CREA LA COMISIÓN ASESORA PARA LAS INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (1)

Real Decreto 1751/98, de 31 de Julio del Ministerio de la Presidencia	B.O.E. 186	05.08.98
Modificación	B.O.E. 289	03.12.02

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 090/512
2017/000086 1/7

(1) Queda derogada con la entrada en vigor del R.D. 1027/2007 de 20.07.07 (ver disposición final cuarta)

8.5 REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICOS (RITE) CON SUS DISPOSICIONES GENERALES Y SUS INSTRUCCIONES TECNICAS.

Real Decreto 1027/07, de 20 de Julio del Ministerio de la Presidencia	B.O.E. 207	29.08.07
Real Decreto 1826/2009, de 27 de Noviembre, por el que se modifica el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios	B.O.E. 298	11.12.09
Corrección de errores del RD 1826/2009	B.O.E. 38	12.02.10

9 COMBUSTIBLE

Nacional

9.1 NORMAS A QUE DEBEN SUPEDITARSE LAS INSTALACIONES (DE G.L.P.) CON DEPÓSITOS MÓVILES DE CAPACIDAD SUPERIOR A 15 KILOGRAMOS.

Resolución de la Dirección General de Industrias Siderometalúrgicas, del Mº de Industria.	B.O.E. 218	11.09.63

9.2 REGLAMENTO SOBRE UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS PETROLÍFEROS EN CALEFACCIÓN Y OTROS USOS NO INDUSTRIALES.

Orden de 21 de junio del Mº de Industria y Energía.	B.O.E. 159	03.07.68
Corrección de errores	B.O.E. 176	23.07.68
MODIFICACIÓN de los artcº 7º, 9º, 11º y 17º	B.O.E. 253	22.10.69
Corrección de errores	B.O.E. 273	14.11.69
MODIFICACIÓN del artcº 10º	B.O.E. 162	08.07.81
Instrucciones Complementarias	B.O.E. 249	17.10.69

9.3 REGLAMENTO SOBRE CENTROS DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE G.L.P.

Orden de 30 de octubre de 1970, del Mº de Industria.	B.O.E. 268	09.11.70
Corrección de errores	B.O.E. 301	17.12.70
MODIFICACIÓN de los artcº. 14º y 17º	B.O.E. 77	31.03.81

9.4 NORMAS BÁSICAS DE INSTALACIONES DE GAS EN EDIFICIOS HABITADOS.

El Reglamento de Instalaciones de Gas deja sin aplicación a las presentes Normas Básicas en lo referente a locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales. (Dispº Derogatoria, Arte. 3º).

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 091/512
2017/000086 1/7

Orden de 29 de marzo de 1974, de la Presidencia del Gobierno.	B.O.E. 77	30.03.74
Corrección de errores	B.O.E. 87	11.04.74
Corrección de errores.	B.O.E. 101	27.04.74

9.5 REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS.

Orden de 18 de noviembre de 1974, del Mº de Industria.	B.O.E. 292	06.12.74
MODIFICACIÓN puntos 5.1 y 6.1	B.O.E. 267	08.11.83
Corrección de errores y MODIFICACIÓN ITC-MIG 5 y 6.	B.O.E. 175	23.07.84
MODIFICACIÓN Apdo. 3.2.1 de la ITC-MIG-5.1.	B.O.E.68	21.03.94

9.6 REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN.

Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, del Mº de Industria y Energía.	B.O.E. 128	29.05.79
Corrección de errores.	B.O.E. 154	28.06.79
MODIFICACIÓN de los artcº. 6º y 7º.	B.O.E. 61	12.03.82

9.7 INSTRUCCIÓN SOBRE DOCUMENTACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS INSTALACIONES RECEPTORAS DE GASES COMBUSTIBLES Y LA INSTRUCCIÓN SOBRE INSTALADORES AUTORIZADOS DE GAS Y EMPRESAS INSTALADORAS.

Orden de 17 de diciembre de 1985, del Mº de Industria y Energía.	B.O.E. 8	09.01.86
Corrección de errores.	B.O.E. 100	26.04.86

9.10 REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO DE GASES LICUADOS DEL PETRÓLEO (GLP) EN DEPÓSITOS FIJOS.

Orden 29 de junio de 1986, del Mº de Industria y Energía.	B.O.E. 46	22.02.86
Corrección de errores	B.O.E.138	10.06.86

9.11 REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE GAS EN LOCALES DESTINADOS A USOS DOMÉSTICOS, COLECTIVOS O COMERCIALES. (1)

Real Decreto 1853/1993, de 22 de octubre, del Mº de la Presidencia.	B.O.E. 281	24.11.93
Corrección de errores.	B.O.E. 57	08.03.94

(1) Queda derogado con la entrada en vigor del R.D. 919/2006

9.12 REGLAMENTO DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.

Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, del Mº de Ciencia y Tecnología.	B.O.E. 112	10.05.01

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

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 092/512
2017/000086 1/7

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.	B.O.E. 211	04.09.06

10 CUBIERTAS

Nacional

10.1 NORMA BÁSICA DE LA EDIFICACIÓN NBE QB-90. CUBIERTAS CON MATERIALES BITUMINOSOS (1)

Real Decreto 1572/1990, de 30 de noviembre, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo	B.O.E. 293	07.12.90

(1) Queda derogada con la entrada en vigor del R.D. 314/2006, el 29.03.07 (ver disposiciones transitorias)

10.2 ACTUALIZACIÓN DEL APÉNDICE "NORMAS UNE DE REFERENCIA" DEL ANEJO DEL REAL DECRETO 1572/1990 NBE-QB-90

Orden de 15 de junio de 1996, del Mº de Fomento	B.O.E.	25.07.96

(1) Queda derogada con la entrada en vigor del R.D. 314/2006, el 29.03.07 (ver disposición derogatoria)

11 ELECTRICIDAD

Nacional

11.1 REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN. (1)

Decreto 2413/1973, de 20 de septiembre, del Mº de Industria.	B.O.E. 242	09.10.73
Regulación del apartado 4.5 de la MI.BT.041.	B.O.E. 109	07.05.74
Adición de un nuevo párrafo al artículo 2 del REBT.	B.O.E. 297	12.12.85

(1) Dejará de aplicarse con la entrada en vigor del R.D. 842/2002, el 18.09.03.

11.2 APROBACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS MI.BT. DEL REBT.

Orden de 31 de octubre de 1973, del Mº de Industria.	B.O.E. 310	27.12.73
	B.O.E. 311	28.12.73
	B.O.E. 312	29.12.73
	B.O.E. 313	31.12.73
Aplicación de las Instrucciones Complementarias.	B.O.E. 90	15.04.74
MODIFICACIÓN parcial y ampliación de MI.BT.004,007 y 017.	B.O.E. 22	26.01.78
Corrección de errores.	B.O.E. 257	27.10.78

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 093/512
2017/000086 1/7

MODIFICACIÓN de MI.BT. 008 y 044.	B.O.E. 174	22.07.83
MODIFICACIÓN de MI.BT.025.	B.O.E. 11	13.01.78
Corrección de errores.	B.O.E. 265	6.11.78
MODIFICACIÓN del apartado 7.1.2 de MI.BT.025.	B.O.E. 193	13.08.81
MODIFICACIÓN de MI.BT. 025 y MI.BT. 044.	B.O.E. 133	4.06.84
MODIFICACIÓN de MI.BT.026 del REBT	B.O.E .22	26.01.88
Corrección de errores.	B.O.E. 73	25.03.88
MODIFICACIÓN de MI.BT.040.	B.O.E. 194	13.08.80
MODIFICACIÓN de MI.BT.044.	B.O.E. 250	17.10.80
MODIFICACIÓN.	B.O.E. 140	12.06.82
Adaptación de la Instrucción Complementaria MI-BT-026	B.O.E. 35	09.02.90
MODIFICACIÓN.	B.O.E. 186	04.08.92
Nueva Adaptación de la ITC " MI-BT 026 del REBT	B.O.E.	07.08.98

11.3 REGLAMENTO SOBRE ACOMETIDAS ELECTRICAS Y REGLAMENTO CORRESPONDIENTE

Real Decreto 2949/1982 del Mº de Industria y Energía	B.O.E.	12.11.82
	B.O.E.	04.12.82
	B.O.E.	29.12.82
	B.O.E.	21.02.83
	B.O.E.	14.02.85

11.4 NORMAS DE VENTILACIÓN Y ACCESO A CIERTOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

Resolución de 19 de junio de 1984, de Dirección General de Energía	B.O.E. 152	26.06.84

11.5 REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN E INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS (ITC) BT 01 A BT 51 (1)

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Mº de Ciencia y Tecnología	B.O.E. 224	18.09.02

(1)Su aplicación será obligatoria desde el 18.09.03y se podrá aplicar, voluntariamente, desde su publicación el 18.09.2002.
Con su entrada en vigor, quedan derogados el Decreto 2413/1973, sus instrucciones técnicas complementarias y todas las disposiciones que los desarrollan y modifican.

11.6 REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTIAS DE SEGURIDAD EN LINEAS ELECTRICAS DE ALTA TENSIÓN Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-LAT 01 A 09

Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio	B.O.E. 68	19.03.08

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 094/512
2017/000086 1/7

Corrección de Erratas	B.O.E. 120	17.05.08

Andalucía

11.6 *NORMAS TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE DISTRIBUCIÓN de la Compañía SEVILLANA DE ELECTRICIDAD.*

Resolución de 14 de octubre de 1989, de la Consejería de Fomento y Trabajo.	*B.O.J.A.86*	*27.10.89*

12 ENERGÍA SOLAR Y ENERGIAS RENOVABLES

Nacional

12.1 HOMOLOGACION DE LOS PANELES SOLARES.

Real Decreto 891/1980, de 14 de abril, del Mº de Industria y Energía	B.O.E 114	12.05.80

12.2 ESPECIFICACIONES DE LAS EXIGENCIAS TÉCNICAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS SISTEMAS SOLARES PARA AGUA CALIENTE Y CLIMATIZACIÓN.

Orden de 9 de abril de 1981, del Mº de Industria y Energía.	B.O.E. 99	25.04.81
Prórroga de plazo.	B.O.E. 55	05.03.82

Andalucía

12.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE DISEÑO Y MONTAJE DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS PARA LA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE.

Orden de 30 de marzo, de la Cª de Economía y Hacienda de la Junta de Andalucía.	*B.O.J.A.29*	*23.04.91*
Corrección de errores.	*B.O.J.A.36*	*17.05.91*

12.4 LEY DE FOMENTO DE LAS ENERGIAS RENOVABLES.

Ley 2/2007 de 27 de marzo, de Fomento de las Energías Renovables y del Ahorro y Eficiencia Energética de Andalucía.	*B.O.E 109*	*07.05.07*

12.5 REGLAMENTO DE FOMENTO DE LAS ENERGIAS RENOVABLES, EL AHORRO Y LA EFICIENCIA ENERGETICA EN ANDALUCIA

Decreto 169/2011, de 31 de mayo. Consejería de Economía, Innovación y Ciencia	*B.O.J.A 112*	*09.06.11*

13 ESTRUCTURAS DE ACERO

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 095/512
2017/000086 1/7

Nacional

13.1 RECUBRIMIENTOS GALVANIZADOS EN CALIENTE SOBRE PRODUCTOS, PIEZAS Y ARTÍCULOS DIVERSOS CONSTRUIDOS O FABRICADOS CON ACERO U OTROS MATERIALES FÉRREOS.

Real Decreto 2351/1985, de 18 de diciembre, del Mº de Industria y Energía.	B.O.E. 3	03.01.86

13.2 NORMA BÁSICA DE LA EDIFICACIÓN NBE-EA-1995 SOBRE ESTRUCTURAS DE ACERO (EA-95)

Real Decreto 1829/1995, de 10 de noviembre, del Mº de Obras Públicas	B.O.E. 16	18.01.96

(1) Queda derogada con la entrada en vigor del R.D. 314/2006, el 29.03.07 (ver disposiciones transitorias)

13.3 INSTRUCCIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, del Mº de la Presidencia	B.O.E. 149	23.06.11

14 ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

Nacional

14.1 INSTRUCCIÓN PARA EL PROYECTO Y LA EJECUCIÓN DE FORJADOS UNICIRECCIONALES DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL REALIZADOS CON ELEMENTOS PREFABRICADOS (EFHE)

Real Decreto 642/02, de 5 de julio , del Mº de Fomento	B.O.E. 30	06.08.02
(1) En vigor desde el 7-02-03.		
Corrección de errores	B.O.E.287	30.11.02

14.2 INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE). (1)

Real Decreto 2661/98, de 11 de diciembre , del Mº de Fomento	B.O.E. 11	13.01.98

(1) Queda derogada con la entrada en vigor del R.D. 1247/2008 (ver disposiciones transitorias)

14.3 INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE-08)

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio , del Mº de la Presidencia	B.O.E.203	22.08.08

14.4 INSTRUCCIONES PARA EL PROYECTO Y LA EJECUCIÓN DE FORJADOS UNIDIRECCIONALES DE HORMIGÓN ARMADO O PRETENSADO EF-96 (1)

Real Decreto 2608/1996, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.	B.O.E. 19	22.01.97
Corrección de errores	B.O.E. 74	27.03.97

(1) De aplicación para proyectos visados o iniciada su tramitación por las Administraciones Públicas con anterioridad a la entrada en vigor de la EFHE 7-02-2003.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 096/512
2017/000086 1/7

14.5 ACTUALIZACIÓN DE LAS FICHAS DE AUTORIZACIÓN DE USO DE SISTEMAS DE FORJADOS

Resolución de 30 de junio de 1997, del Ministerio de Fomento	B.O.E.	06.03.97

14.6 FABRICACIÓN Y EMPLEO DE ELEMENTOS RESISTENTES PARA PISOS Y CUBIERTAS.

Real Decreto 1630/1980, de 18 de julio, de la Presidencia del Gobierno.	B.O.E. 190	08.08.80
Modificación de los modelos de fichas técnicas.	B.O.E. 301	16.12.89
Actualización del contenido de las fichas técnicas y del sistema de autocontrol de la calidad de producción, referidas en el Anexo 1 de la Orden de 29-11-89.	B.O.E.	02.12.02

14.7 AUTORIZACIONES DE USO PARA ELEMENTOS RESISTENTES DE PISOS Y CUBIERTAS

Resolución de 8 de julio de 2010, del Ministerio de Vivienda	B.O.E. 180	26.07.10

15 ESTRUCTURAS DE FÁBRICA (LADRILLO)

Nacional

15.1 PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE LOS LADRILLOS CERÁMICOS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN RL-88.

Orden de 27 de julio de 1988, del Mº de Relaciones con las Cortes y de la Presidencia del Gobierno.	B.O.E. 185	03.08.88

15.2 PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE BLOQUES DE HORMIGÓN EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN RB-90.

Orden de 4 de julio de 1990, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.	B.O.E. 165	11.07.90

15.3 NORMA BÁSICA DE LA EDIFICACIÓN NBE-FL-90. "MUROS RESISTENTES DE FÁBRICAS DE LADRILLO" (1)

Real Decreto 1723/1990, de 20 de diciembre, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.	B.O.E. 4	04.01.91

(1) Queda derogada con la entrada en vigor del R.D. 314/2006, el 29.03.07 (ver disposiciones transitorias)

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 097/512
2017/000086 1/7

16 MEDIO AMBIENTE Y EFICIENCIA ENERGETICA

Nacional

16.1 REGLAMENTO DE ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS Y PELIGROSAS.

	Las Transferencias de Competencias de la Administración del Estado a la Comunidad Autónoma de Andalucía afecta a los artículos 4º, 7º a 10º, 15º, 20º, 31º a 39º, 43º a 45º del presente Reglamento. (anexo V).		
	Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre, de la Presidencia del Gobierno.	B.O.E 292	07.12.61
	Corrección de erratas.	B.O.E. 57	07.03.62

16.2 INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS Y PELIGROSAS.

Orden de 15 de marzo de 1963, del Mº de la Gobernación.	B.O.E. 79	02.04.63

16.3 PLAN NACIONAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN 2001-2006.

Resolución del 14 de junio de la Secretaría de Medio Ambiente	B.O.E.166	14.07.01
Ver Disposiciones Transitorias y Disposiciones Finales		

16.4 LEY DE RESPONSABILIDAD MEDIOAMBIENTAL

Ley 26/2007 de 23 de octubre de Responsabilidad Medioambiental, de la Jefatura del Estado	B.O.E. 255	24.10.07

16.5 LEY DE CALIDAD DEL AIRE Y PROTECCIÓN DE LA ATMOSFERA

Ley 34/2007 de 15 de noviembre de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera, de la Jefatura del Estado	B.O.E. 275	16.11.07

16.6 PROCEDIMIENTO BASICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS DE NUEVA CONSTRUCCION.

Real Decreto 47/2007 de 19 de Junio del Ministerio de la Presidencia	B.O.E. 27	31.01.07
Corrección de errores del RD	B.O.E. 276	17.11.07

16.7 TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE PROYECTOS.

Real Decreto Legislativo 1/2008 de 11 de junio	*B.O.E. 23*	*26.01.08*

16.8 PRODUCCIÓN Y GESTION DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICION

Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero	*B.O.E. 38*	*13.02.08*

16.9 REGLAMENTO EFICIENCIA ENERGÉTICA INSTALACIONES ALUMBRADO EXTERIOR. ITC EA-01 / EA-07

Real Decreto 1890/2008 de 14 de noviembre	*B.O.E. 279*	*19.11.08*

Andalucía

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 098/512
2017/000086 1/7

16.10 ***LEY DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.***

Ley 7/1994, de 18 de mayo, de la Presidencia de la Junta de Andalucía.	*B.O.J.A. 79*	*31.05.94*

16.11 ***REGLAMENTO DE RESIDUOS SOLIDOS***

Decreto 283/1995, de 21 de noviembre, de la Cª de Medio Ambiente.	*B.O.J.A. 161*	*19.12.95*

16.12 ***REGLAMENTO DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL DE LA COMUNIDAD ANDALUZA***

Decreto 292/1995, de 12 de diciembre, de la Cª de Medio Ambiente.	*B.O.J.A. 166*	*28.12.95*

16.13 ***REGLAMENTO DE CALIFICACION AMBIENTAL***

Decreto 297/1995, de 19 de diciembre, de la Cª de Medio Ambiente.	*B.O.J.A. 3*	*11.01.96*

16.14 ***REGLAMENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE***

Decreto de 20 de febrero de 1996 de la Consejería Medio Ambiente.	*B.O.J.A. 30*	*07.03.96*
Orden de 23 de febrero de 1996 en materia de medición, evaluación y valoración de la Consejería Medio Ambiente.	*B.O.J.A. 30*	*07.03.96*
Corrección de errores de la Orden	*B.O.J.A. 46*	*18.04.96*
Corrección de errores del Decreto.	*B.O.J.A. 48*	*23.04.96*

16.15 ***REGLAMENTO DE LA CALIDAD DE AGUAS LITORALES***

Decreto de 16 de junio de1996. Consejería Medio Ambiente.	*B.O.J.A. 19*	*8.02.96*

16.16 ***REGLAMENTO DE INFORME AMBIENTAL.***

Decreto 153/1996 de 30 de abril, de la Cª de Medio Ambiente.	*B.O.J.A. 69*	*18.06.96*

16.17 ***LEY DE GESTION INTEGRADA DE LA CALIDAD AMBIENTAL.***

Ley 7/2007 de 9 de julio,	*B.O.J.A. 143*	*20.07.07*

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 099/512
2017/000086 1/7

16.18 ***REGISTRO ELECTRÓNICO DE CERTIFICADOS DE EFICIENCIA ENERGETICA.***

Orden de 25 de Junio de 2008 de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa	*B.O.J.A. 145*	*22.07.08*

16.19 ***REGLAMENTO DE FOMENTO DE LAS ENERGIAS RENOVABLES, EL AHORRO Y LA EFICIENCIA ENERGETICA EN ANDALUCIA***

Decreto 169/2011, de 31 de mayo. Consejería de Economía, Innovación y Ciencia	*B.O.J.A 112*	*9.06.11*

17 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Nacional

17.1 **REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.**

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, del Mº de Industria y Energía	B.O.E. 298	14.12.93
Corrección de errores.	B.O.E. 109	07.05.94

17.2 **NORMA BÁSICA DE LA EDIFICACIÓN NBE-CPI/96 CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS (1)**

Real Decreto 2177/96, de 4 de octubre, del Mº de Fomento.	B.O.E. 261	29.10.96

(1) Queda derogada con la entrada en vigor del R.D. 314/2006, el 29.09.06 (ver disposiciones transitorias)

17.3 **REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES**

Real Decreto 786/2001, de 6 de julio, del Ministerio de Fomento.	B.O.E. 181	30.07.01
Corrección de errores	B.O.E.	22.02.02

18 SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

Nacional

18.1 **ANDAMIOS. CAPITULO VII DEL REGLAMENTO GENERAL SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE DE 1940**

Orden de 31 de junio de 1940, del Ministerio de Trabajo, artículos 66 a 74.	B.O.E. 34	03.02.40

18.2 **REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.**

Orden de 20 de mayo de 1952, del Mº del Trabajo.	B.O.E. 167	15.06.52

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 100/512
2017/000086 1/7

MODIFICACIÓN.	B.O.E. 356	22.12.53
MODIFICACIÓN.	B.O.E. 235	01.10.66

18.3 CAPITULO I, ARTÍCULOS 183º-291º DEL CAPITULO XVI Y ANEXOS I Y II DE LA ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCION, VIDRIO Y CERAMICA.

	B.O.E. 213	05.09.70
Orden de 28 de agosto de 1970, del Mº de Trabajo, art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II.	B.O.E. 216	09.09.70
Corrección de errores.	B.O.E.249	17.10.70

18.4 ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.

Ver disposiciones derogatorias y transitorias de:		
Ley 31/1995, Real Decreto 485/1997, Real Decreto 486/1997, Real Decreto 664/1997, Real Decreto 665/1997, Real Decreto 773/1997 y Real Decreto 1215/1997.	B.O.E. 64	16.03.71
	B.O.E. 65	17.03.71
Corrección de errores	B.O.E. 82	06.04.71
MODIFICACION	B.O.E. 263	02.11.89

18.5 MODELO DE LIBRO DE INCIDENCIAS CORRESPONDIENTE A LAS OBRAS EN QUE SEA OBLIGATORIO EL ESTUDIO DE SEGURIDAD

Orden de 20 de septiembre de 1986, del Ministerio de Trabajo.	B.O.E. 245	13.10.86
Corrección de errores.	B.O.E. 261	31.10.86

18.6 NUEVOS MODELOS PARA LA NOTIFICACION DE ACCIDENTES DE TRABAJO E INSTRUCCIONES PARA SU CUMPLIMIENTO Y TRAMITACIÓN

Orden de 16 de diciembre de 1987, del Mº de Trabajo y Seguridad Social.	B.O.E. 311	29.12.87

18.7 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VIAS FUERA DE POBLADO.

Orden de 31 de agosto de 1987, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.	B.O.E. 224	18.09.87

18.8 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.	B.O.E. 269	10.11.95

18.9 REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN.

Real Decreto 39/1997, de 17 de junio, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.	B.O.E. 27	31.01.97

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 101/512
2017/000086 1/7

Orden de 27 de junio de 1997, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.	B.O.E. 159	04.07.97

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

Real Decreto 485; 1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.	B.O.E. 97	23.04.97

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

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E. 97	23.04.97

18.12 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGO, EN PARTICULAR DORSOLUMBARES PARA LOS TRABAJADORES.

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.	B.O.E. 97	23.04.97

18.13 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN

Real Decreto 488/1997, de 14 de Abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.	B.O.E. 97	23.04.97

18.14 PROTECCION DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO

Real Decreto 665/1997, de 12 de Mayo del Mº de la Presidencia.	B.O.E. 124	24.05.97

18.15 PROTECCION DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO.

Real Decreto 664/1997, de 12 de Mayo, del Mº de la Presidencia	B.O.E.124	24.05.97

18.16 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACION POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Mº de la Presidencia	B.O.E. 140	12.06.97
Corrección de errores.	B.O.E. 171	18.07.97

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

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Mº de la Presidencia.	B.O.E. 188	07.08.97

18.18 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCION.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Mº de la Presidencia.	B.O.E. 256	25.10.97

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 102/512
2017/000086 1/7

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

Real Decreto 374/2001 de 6 de abril del Mº de la Presidencia.	B.O.E. 104	01.05.01

18.20 PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE AL RIESGO ELÉCTRICO

Real Decreto 614/2001 de 8 de junio del Mº de la Presidencia.	B.O.E. 148	21.06.01

18.21 LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION

Ley 32/2006 de 18 de octubre reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción, del Mª de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E. 250	19.10.06
RD 1109/2007 de 24 de agosto, que desarrolla la ley 32/2006 de 18 de octubre de 2006 , del Mª de Trabajo y Asuntos Sociales	B.O.E. 204	25.08.07

19 TELECOMUNICACIONES

Nacional

19.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PUNTO DE TERMINACIÓN DE RED DE LA RED TELEFÓNICA CONMUTADA Y LOS REQUISITOS MÍNIMOS DE CONEXIÓN DE LAS INSTALACIONES PRIVADAS DE ABONADO.

Real Decreto 2304/1994, de 2 de diciembre, del Mº de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.	B.O.E. 305	22.12.94

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

R.D. Ley 1/1998, de 27 de febrero, Ministerio de Fomento. Deroga la ley 49/1966 23 julio sobre antenas colectivas, y cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a este R.D.L..	B.O.E. 51	28.02.98

19.3 REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACION EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS Y LAS ACTIVIDADES DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS

R.D. 278/1999, de 22 de febrero, del Ministerio de Fomento (1)	B.O.E. 58	09.03.99
R.D. 401/2003, de 4 de abril, del Ministerio de Ciencia y Tecnología (2)	B.O.E. 115	14.05.03

1) Queda derogado con la entrada en vigor del RD 401/2003 (ver Disposiciones Transitorias)
2) Queda derogado con la entrada en vigor del RD 346/2011 (ver Disposiciones Transitorias)

19.4 DESARROLLO DEL REGLAMENTO DE I.C.T.

Orden de 26 de octubre, del Ministerio de Fomento	B.O.E. 268	09.11.99
Resolución de 12 de junio, por el que se hace pública la Instrucción de 12/1/00 de la Secretaría Gral de Comunicación, sobre personal facultativo competente en I.C.T..	B.O.E. 34	09.02.00

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 103/512
2017/000086 1/7

Corrección de errores B.O.E. 21.12.99

19.5 REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACC DE TELECOMUNICACION EN EL INTERIOR DE LAS EDIFICACIONES.

R.D. 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio B.O.E. 78 01.04.11

19.6 DESARROLLO REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNI-ACIONE PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACION EN EL INTERIOR DE LAS EDIFICACIONESS EDIFIC

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio B.O.E. 143 16.06.11

20 VIDRIOS

Nacional

20.1 CONDICIONES TECNICAS PARA EL VIDRIO CRISTAL.

Real Decreto 168/1988, de 26 de febrero , de Ministerio de Relaciones con las Cortes. B.O.E. 01.03.88

21 YESOS

Nacional

21.1 PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE YESOS Y ESCAYOLAS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN RY-85.

Orden de 31 de mayo de 1985, de la Presidencia del Gobierno. B.O.E. 138 10.06.85

21.2 YESOS Y ESCAYOLAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS PREFABRICADOS DE YESOS Y ESCAYOLAS.

Real Decreto 1312/1986, de 25 de abril, del Mº de Industria y Energía. B.O.E. 156 01.07.86

Corrección de errores. B.O.E. 240 07.10.86

21.3 INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CALES EN OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DE SUELOS. (RCA-92).

Orden de 18 de diciembre de 1992, del Mº de Obras Públicas y Transportes. B.O.E. 310 26.12.92

22 VARIOS: ESPECTACULOS, PISCINAS, INSTALACIONES ESPECIALES, USO Y MANTENIMIENTO, CONTROL DE CALIDAD

Nacional

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 104/512
2017/000086 1/7

22.1 PISCINAS PUBLICAS

Orden de 31 de mayo de 1960, del Mº de la Gobernación. Esta Normativa no tiene vigencia en Andalucía por prevalecer el D. 23/1999.	B.O.E. 141	13.06.60

22.2 PISCINAS PRIVADAS

Orden de 12 de julio de 1.961, de la Presidencia de Gobierno. Es de aplicación a las piscinas familiares no afectadas por las normativas para uso colectivo.	B.O.E. 183	02.08.61

22.3 REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES NUCLEARES Y RADIOACTIVAS.

Decreto 2869/1972, de 21 de julio, del Mº de Industria.	B.O.E. 255	24.10.72

22.4 REGLAMENTO GENERAL DE POLICIA DE ESPECTÁCULOS PÚBLICOS Y ACTIVIDADES RECREATIVAS.

Real Decreto 2816/1982 del Ministerio del Interior.	B.O.E.	06.11.82
	B.O.E.	29.11.82

22.5 PARARRAYOS RADIOACTIVOS.

Real Decreto 1428/1986, del 13 de junio del Mº de Industria y Energía.	B.O.E. 165	11.07.86
Modificación.	B.O.E. 165	11.07.87

22.6 REGLAMENTO SOBRE PROTECCIÓN SANITARIA CONTRA RADIACIONES IONIZANTES.

Decreto 53/1992, de 24 de junio, del Mº de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría de Gobierno.	B.O.E. 34	12.02.92

22.7 PROTECCIÓN OPERACIONAL DE LOS TRABAJADORES EXTERNOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN A RADIACIONES IONIZANTES POR INTERVENCIÓN EN ZONA CONTROLADA.

Real Decreto 413/1997, de 21 de marzo, del Mº de la Presidencia	B.O.E. 91	16.04.97
Creación del Registro de Empresas Externas. Resolución de 16 de julio de 1.997, del Consejo de Seguridad Nuclear.	B.O.E. 238	04.10.97

22.8 CRITERIOS HIGIÉNICOS SANITARIOS PARA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGINELOSIS

Real Decreto 909/2001 de julio, del Mº de Sanidad y Consumo.	B.O.E 180	28.07.01

22.9 DOMINIO RADIO ELÉCTRICO.

Real Decreto 1066/2001 de 28 de septiembre, del Mº de la Presidencia.	B.O.E. 234	29.09.01

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 105/512
2017/000086 1/7

22.10 REGLAMENTO SANITARIO DE LAS PISCINAS DE USO COLECTIVO.

Decreto 23/1999, de 23 de febrero, de la Cª de Salud. Aplicable en Andalucía para las piscinas colectivas y las privadas a partir de 20 viviendas.	B.O.J.A. 36	25.03.99

22.11 RESOLUCIÓN ACTUALIZACION PARÁMETROS ANEXO I DEL REGLAMENTO SANITARIO DE LAS PISCINAS DE USO COLECTIVO.

Resolución 17 de junio de 2003, de la Dirección General de Salud Pública y Participación por la que se actualizan los parámetros del Anexo I del Decreto 23/1999.	BOJA 127	04.07.03

22.12 NORMAS SOBRE LAS INSTRUCCIONES PARTICULARES DE USO Y MANTENIMIENTO DE LOS EDIFICIOS DESTINADOS A VIVIENDAS Y EL MANUAL GENERAL PARA EL USO, MANTENIMIENTO Y CONSERVACION DE LOS MISMOS.

ORDEN de 30 de noviembre de 2009, de la Consejería de Vivienda y Ordenación del territorio.	BOJA 7	13.01.10

22.13 CONTROL DE CALIDAD DE LA CONSTRUCCION Y OBRA PUBLICA.

Decreto 67/2011, de 5 de abril, de la Consejería de Obras Públicas y Vivienda, por el que se regula el Control de Calidad de la Construcción y Obra Pública.	B.O.J.A. 77	19.04.11

En Cádiz a 7 de septiembre de 2018

EL TÉCNICO REDACTOR

ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W

Firmado digitalmente por ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=75813269W, sn=ACEYTUNO PEREZ, givenName=JOSE MARIA, cn=ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W
Fecha: 2018.09.10 16:45:28 +02'00'

José María Aceytuno Pérez

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 106/512
2017/000086 1/7

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 107/512

ANEXO 7. PLAN DE OBRA

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 108/512

PLAN DE OBRA (orientativo) PARA LA REFORMA DEL ACCESO AL ANTIGUO BARRIO DE LA VILLA. OLVERA

(Los importes corresponden a los importes de la ejecución material. Los porcentajes reflejados son aproximados)

	Importe 100%	Semanas	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
DEMOLICIONES	19.149,74	3	19.149,74 (100%)			
ACONDICIONAMIENTO TERRENO	3.803,34	4	1.901,67 (50%)	1.901,67 (50%)		
URBANIZACIÓN	133.544,37					
Cimentaciones	2.942,70	2		2.942,70 (100%)		
Contenciones	1.605,39	2		1.605,39 (100%)		
Estructuras	5.538,92	2		5.538,92 (100%)		
Alcantarillado	2.141,32	2		1.070,66 (50%)	1.070,66 (50%)	
Instalaciones	20.718,92	4			10.359,46 (50%)	10.359,46 (50%)
Albañilería	10.949,45	7		1.642,42 (15%)	6.569,67 (60%)	2.737,36 (25%)
Pavimentos exteriores	71.271,07	7			42.762,64 (60%)	28.508,43 (40%)
Impermeabilizaciones	2.385,46	4		1.192,73 (50%)		1.192,73 (50%)
Revestimientos	2.890,05	2				2.890,05 (100%)
Pintura	1.383,71	2				1.383,71 (100%)
Jardinería	3.038,49	4				3.038,49 (100%)
Mobiliario urbano	3.909,32	2				3.909,32 (100%)
Protecciones, carpinterías y señalización	4.769,57	4				4.769,57 (100%)
GESTIÓN DE RESIDUOS	7.301,00	16	1.825,25 (25%)	1.825,25 (25%)	1.825,25 (25%)	1.825,25 (25%)
SEGURIDAD Y SALUD	3.550,03	16	887,51 (25%)	887,51 (25%)	887,51 (25%)	887,50 (25%)
PEM ACUMULADO A MES			23.764,17	18.607,25	63.475,19	61.501,87
PEM ACUMULADO A ORIGEN			23.764,17	42.371,42	105.846,61	167.348,48

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 110/512

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 111/512

ANEXO 8. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 112/512

ANEXO 8. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. Memoria Informativa
2. Agentes Intervinientes
    - 2.1. Promotor
    - 2.2. Proyectista
    - 2.3. Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto
    - 2.4. Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución
    - 2.5. Dirección Facultativa
    - 2.6. Contratistas y Subcontratistas
    - 2.7. Trabajadores Autónomos
    - 2.8. Trabajadores por cuenta ajena
    - 2.9. Fabricantes y Suministradores de Equipos de Protección y Materiales de Construcción
    - 2.10. Recursos preventivos
3. Riesgos Eliminables
4. Trabajos Previos
5. Fases de Ejecución
    - 5.1. Demoliciones
    - 5.2. Movimiento de Tierras
    - 5.3. Trabajos Previos
    - 5.4. Red de Saneamiento
    - 5.5. Estructuras
    - 5.6. Cubiertas
    - 5.7. Cerramientos y Distribución
    - 5.8. Acabados
    - 5.9. Carpintería
    - 5.10. Instalaciones
6. Medios Auxiliares
    - 6.1. Andamios
    - 6.2. Escaleras de Mano
    - 6.3. Puntales
7. Autoprotección y emergencia
8. Maquinaria
    - 8.1. Empuje y Carga
    - 8.2. Transporte
    - 8.3. Aparatos de Elevación
    - 8.4. Silos y Tolvas
    - 8.5. Hormigonera
    - 8.6. Vibrador
    - 8.7. Sierra Circular de Mesa
    - 8.8. Soldadura
    - 8.9. Herramientas Manuales Ligeras
9. Manipulación sustancias peligrosas
10. Procedimientos coordinación de actividades empresariales
11. Control de Accesos a la Obra
12. Valoración Medidas Preventivas
13. Mantenimiento
14. Legislación

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 113/512
2017/000086 1/7

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 114/512

1. Memoria Informativa

Objeto

Según se establece en el Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor está obligado a encargar la redacción de un estudio básico de seguridad y salud en los proyectos de obras en que no se den alguno de los supuestos siguientes:

a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.

b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.

c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.

d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Dado que la obra en cuestión no queda enmarcada entre los grupos anteriores, como se aclara en el punto "Datos de la Obra" de este mismo EBSS, la Dirección General de Rehabilitación y Arquitectura, con domicilio en Av. Diego Martínez Barrio nº 10 en Sevilla, dependiente de la Consejería de Fomento y Vivienda de la Junta de Andalucía, ha designado al firmante de este documento para la redacción del Estudio Básico de Seguridad y Salud de la obra.

En este Estudio Básico se realiza descripción de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que van a utilizarse previsiblemente, identificando los riesgos laborales y especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos.

Este E.B.S.S. servirá de base para la redacción del Plan de Seguridad y Salud por parte de cada Contratista interviniente en la obra en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este EBSS, adaptando a sus propios recursos, equipos y procesos constructivos. En ningún caso las modificaciones planteadas en el PSS podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 115/512
2017/000086 1/7

Técnicos

La relación de técnicos intervinientes en la obra es la siguiente:

Técnico Redactor del Proyecto de Ejecución: José María Aceytuno Pérez.

Titulación del Proyectista: Arquitecto.

Director de Obra: José María Aceytuno Pérez.

Titulación del Director de Obra: Arquitecto.

Director de la Ejecución Material de la Obra: A definir.

Titulación del Director de la Ejecución Material de la Obra: Arquitecto técnico.

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto: José María Aceytuno Pérez.

Titulación del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto: Arquitecto.

Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud: José María Aceytuno Pérez.

Titulación del Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud: Arquitecto.

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución: A definir.

Titulación del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución: Arquitecto técnico.

Datos de la Obra

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se redacta para la obra Reordenación del Acceso al Antiguo Barrio de la Villa, en Olvera (Cádiz).

El presupuesto de ejecución por contrata de las obras es de 240.965,07 € inferior en cualquier caso a 450.759 euros a partir del cual sería preciso Estudio de Seguridad y Salud.

La superficie total en m2 construidos es de: 2.184,41 m^2.

Se prevé un plazo de ejecución de las mismas de 4 meses.

El número de operarios previstos que intervengan en la obra en sus diferentes fases es de 6.

No concurrirá la circunstancia de una duración de obra superior a 30 días y coincidir 20 trabajadores simultáneamente que según R.D. 1627/97 requeriría de E.S.S.

El volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra es de: 480 menor de 500.

Descripción de la Obra

El objeto de este proyecto es dotar el espacio urbano de referencia de zonas peatonales, ya que actualmente se encuentra completamente ocupado por vehículos. Estos espacios peatonales se dotarán a su vez de vegetación y zonas de estancia. Se ordenarán los espacios destinados a vehículos y a peatones. Se repavimentará el área de actuación y se construirán nuevos bancos, jardineras, rampa y escaleras, así como un sistema de contenedores soterrados. Se renovará la instalación de abastecimiento de agua potable y se mejorará la iluminación eléctrica y el alcantarillado.

Presencia de amianto

EL REAL DECRETO 386/2006 QUE ESTABLECE LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN AL AMIANTO ESPECIFICA EXPRESAMENTE LA NECESIDAD DE IDENTIFICAR EN EL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD LOS MATERIALES DE LA OBRA QUE CONTIENEN AMIANTO Y POR TANTO EXPONEN AL TRABAJADOR A SUS RIESGOS.

En la obra que nos ocupa se procederá al desmontaje y retirada de la red de abastecimiento de agua potable presente en el espacio de intervención. Estos trabajos deberán realizarse obligatoriamente por una empresa especializada, que cuente con los medios de protección, embalaje y transporte adecuados para estos trabajos.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 116/512
2017/000086 1/7

2. Agentes Intervinientes

Son agentes todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones vendrán determinadas por lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención con especial referencia a la L.O.E. y el R.D.1627/97.

2.1. Promotor

Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Es el promotor quien encargará la redacción del E.S.S. y ha de contratar a los técnicos coordinadores en Seguridad y Salud tanto en proyecto como en ejecución. Asimismo, el promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos.

Facilitará copia del E.S.S. a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajados autónomos contratados por directamente por el promotor, exigiendo la presentación de Plan de Seguridad y Salud previo al comienzo de las obras.

2.2. Proyectista

El proyectista es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Deberá tomar en consideración, de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

2.3. Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra: el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de obra, la aplicación de los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud durante la fase de proyecto.

2.4. Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra es el técnico competente integrado en la dirección facultativa, designado por el promotor para llevar a cabo las siguientes tareas:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.
- Asegurarse de que las empresas subcontratistas han sido informadas del Plan de Seguridad y Salud y están en condiciones de cumplirlo.

El Coordinador en materia de seguridad podrá paralizar los tajos o la totalidad de la obra, en su caso, cuando observase el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud establecidas, dejándolo por escrito en el libro de incidencias. Además, se deberá comunicar la paralización al Contratista,

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 117/512
2017/000086 1/7

Subcontratistas afectados, Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente y representantes de los trabajadores.

2.5. Dirección Facultativa

Dirección facultativa: el técnico o técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Asumirá las funciones del Coordinador de Seguridad y Salud en el caso de que no sea necesaria su contratación dadas las características de la obra y lo dispuesto en el R.D. 1627/97.

En ningún caso las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

2.6. Contratistas y Subcontratistas

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.

Son responsabilidades del Contratistas y Subcontratistas:

- La entrega al Coordinador de Seguridad y Salud en la obra de documentación clara y suficiente en que se determine: la estructura organizativa de la empresa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos de los que se dispone para la realización de la acción preventiva de riesgos en la empresa.
- Redactar un Plan de Seguridad y Salud según lo dispuesto en el apartado correspondiente de este E.S.S. y el R.D. 1627/1997.
- Aplicar los principios de la acción preventiva según Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra. Vigilarán el cumplimiento de estas medidas por parte de los trabajadores autónomos en el caso que estos realicen obras o servicios correspondientes a la propia actividad de la empresa contratista y se desarrollen en sus centros de trabajos.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Los Contratistas y Subcontratistas son los responsables de que la ejecución de las medidas preventivas correspondan con las fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.
- Designar los recursos preventivos asignando uno o varios trabajadores o en su caso uno o varios miembros del servicio de prevención propio o ajeno de la empresa. Así mismo ha de garantizar la presencia de dichos recursos en la obra en los casos especificados en la Ley 54/2003 y dichos recursos contarán con capacidad suficiente y dispondrán de medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas.
- Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el articulo 5.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 118/512
2017/000086 1/7

- Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.

2.7. Trabajadores Autónomos

Trabajador autónomo: la persona física distinta del contratista y del subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra. Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista a los efectos de la Ley 32/2006 y del RD 1627/97.

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud.
- Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales.
- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

2.8. Trabajadores por cuenta ajena

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes se realizarán, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

Usarán adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad. Utilizarán correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario. No pondrán fuera de funcionamiento y utilizarán correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar. Informarán de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso , al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores. Contribuirán al cumplimiento delas obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 119/512
2017/000086 1/7

2.9. Fabricantes y Suministradores de Equipos de Protección y Materiales de Construcción

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo están obligados a asegurar que éstos no constituyan una fuente de peligro para el trabajador, siempre que sean instalados y utilizados en las condiciones, forma y para los fines recomendados por ellos.

Los fabricadores, importadores y suministradores de productos y sustancias químicas de utilización en el trabajo están obligados a envasar y etiquetar los mismos de forma que se permita su conservación y manipulación en condiciones de seguridad y se identifique claramente su contenido y los riesgos para la seguridad o la salud de los trabajadores que su almacenamiento o utilización comporten.

Deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal, como su manipulación o empleo inadecuado.

Los fabricantes, importadores y suministradores de elementos para la protección de los trabajadores están obligados a asegurar la efectividad de los mismos, siempre que sean instalados y usados en las condiciones y de la forma recomendada por ellos. A tal efecto, deberán suministrar la información que indique el tipo de riesgo al que van dirigidos, el nivel de protección frente al mismo y la forma correcta de su uso y mantenimiento.

Los fabricantes, importadores y suministradores deberán proporcionar a los empresarios la información necesaria para que la utilización y manipulación de la maquinaria, equipos, productos, materias primas y útiles de trabajo se produzca sin riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

2.10. Recursos preventivos

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo según lo establecido en la Ley 31/1995, Ley 54/2003 y Real Decreto 604/2006 el empresario designará para la obra los recursos preventivos que podrán ser:

a. Uno o varios trabajadores designados de la empresa.

b. Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa

c. Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos.

La empresa contratista garantizará la presencia de dichos recursos preventivos en obra en los siguientes casos:

a. Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.

b. Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:

1.º Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura.

2.º Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.

3.º Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.

4.º Trabajos en espacios confinados.

5.º Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.

c. Cuando sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 120/512
2017/000086 1/7

También será precisa su presencia, en base a los criterios técnicos publicados por el Ministerio, cuando en la obra se empleen menores de 18 años, trabajadores especialmente sensibles, trabajadores de reciente incorporación en fase inicial de adiestramiento o cedidos por ETT.

En el apartado correspondiente de este Estudio Básico de Seguridad y Salud se especifica cuando esta presencia es necesaria en función de la concurrencia de los casos antes señalados en las fases de obra y en el montaje, desmontaje y utilización de medios auxiliares y maquinaria empleada.

Ante la ausencia del mismo, o de un sustituto debidamente cualificado y nombrado por escrito, se paralizarán los trabajos incluyendo los de las empresas subcontratadas o posible personal autónomo.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, en caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas y al coordinador de seguridad y salud y resto de la dirección facultativa.

El Plan de Seguridad y Salud especificará expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin y se detallarán las tareas que inicialmente se prevee necesaria su presencia por concurrir alguno de los casos especificados anteriormente.

3. Riesgos Eliminables

No se han identificado riesgos totalmente eliminables.

Entendemos que ninguna medida preventiva adoptada frente a un riesgo lo elimina por completo dado que siempre podrá localizarse una situación por mal uso del sistema, actitudes imprudentes de los operarios u otras en que dicho riesgo no sea eliminado.

Por tanto se considera que los únicos riesgos eliminables totalmente son aquellos que no existen al haber sido eliminados desde la propia concepción del edificio, por el empleo de procesos constructivos, maquinaria, medios auxiliares o incluso medidas del propio diseño del proyecto que no generen riesgos y sin duda estos riegos no merecen de un desarrollo detenido en este Estudio Básico.

4. Trabajos Previos

Vallado y Señalización

Resulta especialmente importante restringir el acceso a la obra de personal no autorizado, de manera que todo el recinto de la obra, en cuyo entorno se crean los riesgos derivados de la misma, quede inaccesible para personas ajenas a la obra.

Del mismo modo es necesaria la instalación de un mínimo de elementos de señalización que garanticen la presencia de informaciones básicas relativas a la Seguridad y Salud en diversos puntos de la obra.

Para ello se instalarán las siguientes medidas de cierre y señalización:

Vallado perimetral con placas metálicos de acero galvanizado plegado sustentadas por pies derechos formados con perfiles laminados. La altura de dichos paneles quedará establecido como mínimo en 2 m.

Iluminación: Se instalarán equipos de iluminación en todos los recorridos de la obra, en los accesos y salidas, locales de obra, zonas de carga y descarga, zonas de escombro y en los diversos tajos de la misma de manera que se garantice la correcta visibilidad en todos estos puntos.

Señalización mediante paneles en el acceso de la obra con los pictogramas indicados en los esquemas gráficos de este documento y como mínimo señales de "Prohibido el acceso a personal no autorizado", "Uso obligatorio del casco" y pictogramas y textos de los riesgos presentes en la obra.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 121/512
2017/000086 1/7

Cartel informativo ubicado en un lugar preferente de la obra en el que se indiquen los teléfonos de interés de la misma y en el que como mínimo aparezcan reflejados los teléfonos de urgencia: servicios sanitarios, bomberos, policía, centros asistenciales, instituto toxicológico y los teléfonos de contacto de técnicos de obra y responsables de la empresa contratista y subcontratistas.

Cierre de la obra: la obra permanecerá cerrada fuera del horario laboral de manera que no sea posible el acceso a la misma sin forzar los elementos de cierre.

Instalaciones Provisionales

En el apartado de fases de obra de este mismo documento se realiza la identificación de riesgos, medidas preventivas, protecciones colectivas y E.P.I.s para cada una de estas instalaciones.

La obra objeto de este documento contará con las siguientes instalaciones provisionales de obra:

Se dispondrá en obra de un cuadro eléctrico de obra "conjunto para obra CO" construido según la UNE-EN 60439-4. Provista de una placa con el marcado CE, nombre del fabricante o instalador, grado IP de protección, etc.

Partirá desde la misma acometida realizada por técnicos de la empresa suministradora o desde el generador de obra y estará situado según se grafía en el plano de organización de obra.

En la instalación eléctrica de obra, las envolventes, aparamente, tomas de corriente y elementos de protección que estén expuestos a la intemperie contarán con un grado de protección mínima IP45 y un grado de protección contra impactos mecánicos de IK 0,8. Así mismo, las tomas de corriente estarán protegidos con diferenciales de 30 mA o inferior. Los cuadros de distribución integrarán dispositivos de protección contra sobreintensidades, contra contactos indirectos y bases de toma de corriente.

Se realizará toma de tierra para la instalación,

La instalación será realizada por personal cualificado según las normas del REBT.

Contará con tensiones de 220/380 V y tensión de seguridad de 24 V.

Instalación Contraincendios: Se dispondrán de extintores en los puntos de especial riesgo de incendio de manera que al menos quede ubicado un extintor de CO2 junto al cuadro eléctrico y extintores de polvo químico próximos a las salidas de los locales que almacenen materiales combustibles.

Estos extintores serán objeto de revisión periódica y se mantendrán protegidos de las inclemencias meteorológicas.

Instalación de Abastecimiento de agua mediante acometida de red: Previo a la ejecución de la obra se realizará la acometida de acuerdo con las condiciones de la compañía suministradora, dotando de agua potable las distintas instalaciones de higiene y confort de la obra así como los equipos y maquinarias que precisan de ella.

Saneamiento mediante acometida: Con el fin de garantizar el correcto saneamiento de las instalaciones provisionales de obra se realizará una acometida a la red municipal de saneamiento de aguas residuales.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 122/512
2017/000086 1/7

5. Fases de Ejecución

5.1. Demoliciones

RIESGOS:

- Caídas a distinto nivel de objetos.
- Caídas a distinto o mismo nivel de los operarios por pérdida de equilibrio o hundimiento del forjado donde opera.
- Referentes a maquinaria y vehículos: vuelcos, choques, golpes y caídas en el ascenso o descenso de los mismos.
- Atrapamientos y atropellos de personas con la maquinaria.
- Proyección de tierra y piedras.
- Golpes, choques, cortes,
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Afecciones cutáneas.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Exposición a ruido y vibraciones.
- Emisión de polvo: Inhalación o molestias en los ojos.
- Sustancias nocivas o tóxicas.
- Contactos eléctricos.
- Incendios y explosiones.
- Inundaciones o filtraciones de agua.
- Infecciones.
- Desplomes de elementos
- Exposición al amianto.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Con carácter previo al inicio de los trabajos deberán analizarse las condiciones del edificio y de las instalaciones preexistentes, investigando, para la adopción de las medidas preventivas necesarias, su uso o usos anteriores, las condiciones de conservación y de estabilidad de la obra en su conjunto, de cada parte de la misma, y de las edificaciones adyacentes. El resultado del estudio anterior se concretará en un plan de demolición en el que constará la técnica elegida así como las personas y los medios más adecuados para realizar el trabajo.
- Queda prohibido el vertido de materiales a plantas inferiores.
- Los contenedores no se llenarán por encima de los bordes.
- Los contenedores deberán ir cubiertos con un toldo y el extremo inferior del conducto no tendrá una altura superior a 2 m., para disminuir la formación de polvo.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente.
- Se dispondrá de extintores en obra.
- Se dispondrá de una bomba de achique cuando haya previsión de fuertes lluvias o inundaciones.
- Las empresas que vayan a realizar actividades expuestas al amianto deberán estar inscritas en el Registro de empresas con riesgo por amianto. Previamente a sus trabajos elaborarán un plan de trabajo que presentará para su aprobación ante la autoridad laboral. El cumplimiento de este plan deberá supervisarse en obra por una persona con la cualificación necesaria.
- Se garantizará que ningún trabajador está expuesto a una concentración de amianto en el aire superior al valor límite expresado en el RD 396/2006 para lo que se realizará medición por laboratorios especializados reconocidos por la autoridad.
- Los materiales que contengan amianto deberán ser almacenados y transportados en embalajes apropiados y con etiquetas reglamentarias que indiquen que contienen amianto siendo transportados fuera del centro de trabajo lo antes posible.
- Los trabajadores con riesgo de exposición a amianto no realizarán horas extraordinarias ni trabajarán por sistema de incentivos. Dispondrán de ropa de protección apropiada facilitada y descontaminada por el empresario que será necesariamente sustituida por la ropa de calle antes de abandonar el centro de trabajo y la utilización de EPIs de las vías respiratorias se limitará a un máximo de 4 horas diarias.
- Se delimitará claramente la zona con riesgo de exposición al amianto siendo inaccesibles para personal no autorizado evitando la dispersión de polvo fuera de los locales o lugares de acción y limpiando adecuadamente el área afectada al fin de los trabajos.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 123/512
2017/000086 1/7

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma o PVC.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo.

- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre.
- Cinturones portaherramientas.
- Fajas de protección dorsolumbar.

5.2. Movimiento de Tierras

RIESGOS:

- Caídas a distinto o mismo nivel de personas u objetos.
- Referentes a maquinaria y vehículos: vuelcos, choques, golpes y caídas en el ascenso o descenso de los mismos.
- Atrapamientos y atropellos de personas con la maquinaria.
- Desplomes de las paredes o taludes de la excavación y edificios colindantes.
- Fallo de las entibaciones.
- Proyección de tierra y piedras.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Golpes, atrapamientos y aplastamientos.
- Afecciones cutáneas
- Proyección de partículas en los ojos.
- Exposición a ruido y vibraciones
- Emisión de polvo: Inhalación o molestias en los ojos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.
- Inundaciones o filtraciones de agua.
- Incendios y explosiones.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se realizará una inspección y estudio de los posibles riesgos por la presencia de edificios colindantes.
- Se procederá a la localización de conducciones de gas, agua y electricidad, previo al inicio del movimiento de tierras. El corte de suministro o desvío de las conducciones se pondrá en conocimiento de la empresa propietaria de la misma.
- Se realizará un estudio geotécnico que indique las características y resistencia del terreno, así como la profundidad del nivel freático.
- Se señalizará la zona y cerrará el ámbito de actuación mediante vallas de 2 m de altura como mínimo y una distancia mínima de 1,5m al borde superior del talud de la excavación.
- Se señalará el acceso de la maquinaria y del personal a la obra, siendo estos diferenciados.
- Se señalizarán las zonas de circulación en obra para vehículos y personas y las zonas de acopio de materiales.
- El acceso del personal al fondo de la excavación se realizará mediante escaleras de mano o rampas provistos de barandillas normalizadas. Queda prohibido servirse del propio entramado, entibado o encofrado para el descenso o ascenso de los trabajadores.
- Se realizará un estudio previo del suelo para comprobar su estabilidad y calcular el talud necesario dependiendo del terreno.
- Los bordes superiores del talud, dependiendo de las características del terreno y profundidad de la excavación, se indicará la mínima distancia de acercamiento al mismo para personas y vehículos.
- Se dispondrán barandillas protectoras de 90cm de altura, con barra intermedia y rodapiés en el perímetro de la excavación, en el borde superior del talud y a 0,6m del mismo.
- Los bordes de huecos, escaleras y pasarelas estarán provistos de barandillas normalizadas.
- Se dispondrán redes o mallas para evitar caídas de piedras y objetos al fondo de la excavación en las zonas que lo necesiten .
- En terrenos poco estables o situaciones con posibilidad de desprendimientos, la excavación se realizará adoptando medidas de contención tales como bataches, entibaciones...
- Prohibida la circulación en las proximidades de la zona de relleno.
- Los operarios no deberán permanecer en planos inclinados con fuertes pendientes.
- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de máquinas o vehículos en movimientos.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.
- El ascenso o descenso de cargas se realizará lentamente, evitando movimientos bruscos que

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 124/512
2017/000086 1/7

provoquen su caída.
- Las cargas no serán superiores a las indicadas.
- La maquinaria a utilizar en la excavación cumplirá con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de maquinaria.
- La maquinaria dispondrá de un sistema óptico-acústico para señalizar la maniobra.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- Evitar la acumulación de polvo, gases nocivos o falta de oxígeno.
- La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente.
- Se dispondrá de extintores en obra.
- Se dispondrá de una bomba de achique cuando haya previsión de fuertes lluvias o inundaciones.
- En caso de haber llovido, se respetarán especialmente las medidas de prevención debido al aumento de la peligrosidad de desplomes.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma o PVC.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre.

5.3. Trabajos Previos

Instalación Eléctrica Provisional

RIESGOS:

- Caídas a distinto nivel de personas u objetos.
- Caídas a mismo nivel de personas u objetos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Contactos eléctricos.
- Electrocución.
- Incendios.
- Golpes y cortes con herramientas o materiales.
- Sobreesfuerzos

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- El radio de influencia de las líneas de alta tensión se considera de 6 m. en líneas aéreas y 2 m. en enterradas.
- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- El trazado de la línea eléctrica no coincidirá con el trazado de suministro de agua.
- El trazado de la línea eléctrica no coincidirá con el trazado de suministro de agua.
- Los cuadros eléctricos se colocarán en lugares accesibles y protegidos, evitando los bordes de forjados u otros lugares con peligro de caída.
- El cuadro eléctrico se colocarán en cajas fabricadas al efecto, protegidas de la intemperie, con puerta, llave y visera. Las cajas serán aislantes.
- En la puerta del cuadro eléctrico se colocará el letrero: "Peligro eléctrico".
- Se utilizarán conducciones antihumedad y conexiones estancas para distribuir la energía desde el cuadro principal a los secundarios.
- Se utilizarán clavijas macho-hembra para conectar los cuadros eléctricos con los de alimentación.
- Cada cuadro eléctrico general tendrá una toma de tierra independiente.
- Se protegerá el punto de conexión de la pica o placa de tierra en la arqueta.
- Se colocará un extintor de polvo seco cerca del cuadro eléctrico.
- Los cables a emplear serán aislantes y de calibre adecuado.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 125/512
2017/000086 1/7

- Se utilizarán tubos eléctricos antihumedad para la distribución de la corriente desde el cuadro eléctrico, que se deslizarán por huecos de escalera, patios, patinillos... y estarán fijados a elementos fijos.
- Los empalmes entre mangueras se realizarán en cajas habilitadas para ello.
- Los hilos estarán recubiertos con fundas protectoras; prohibida la conexión de hilos desnudos sin clavija en los enchufes.
- Se evitarán tirones bruscos de los cables.
- En caso de un tendido eléctrico, el cableado tendrá una altura mínima de 2 m. en zonas de paso de personas y 5 m. para vehículos.
- Los cables enterrados estarán protegidos con tubos rígidos, señalizados y a una profundidad de 40 cm..
- Los disyuntores diferenciales tendrán una sensibilidad de 300 mA. para alimentar a la maquinaria y de 30 mA. para instalaciones de alumbrado no portátiles.
- Las tomas de corriente se realizará con clavijas blindadas normalizadas.
- Cada toma de corriente suministrará energía a un solo aparato o herramienta, quedando prohibidas las conexiones triples (ladrones).
- La tensión deberá permanecer en la clavija hembra, no en la macho en las tomas de corriente.
- Todo elemento metálico de la instalación eléctrico estará conectado a tierra, exceptuando aquellos que tengan doble aislamiento.
- En grúas y hormigoneras las tomas de tierra serán independientes.
- En pequeña maquinaria utilizaremos un hilo neutro para la toma de tierra. El hilo estará protegido con un macarrón amarillo y verde.
- La arqueta donde se produzca la conexión de la pica de tierra deberá estar protegida.
- Los interruptores se colocarán en cajas normalizadas, blindadas y con cortacircuitos fusibles.
- Se instalarán interruptores en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución y alimentación a toda herramienta o aparato eléctrico.
- Los interruptores automáticos protegerán los circuitos principales, así como los diferenciales las líneas y maquinaria.
- Prohibido el empleo de fusibles caseros.
- Toda la obra estará suficientemente iluminada.
- Las luminarias se instalarán a una altura mínima de 2,5 m. y permanecerán cubiertas.
- Se colocará un disyuntor diferencial de alta sensibilidad.
- Se colocarán interruptores automáticos magnetotérmicos.
- Las lámparas portátiles estarán constituidas por mangos aislantes, rejilla protectora de la bombilla con gancho, manguera antihumedad, y clavija de conexión normalizada alimentada a 24 voltios.
- Se evitará la existencia de líneas de alta tensión en la obra; Ante la imposibilidad de desviarlas, se protegerán con fundas aislantes y se realizará un apantallamiento.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Guantes de cuero.
- Guantes dieléctricos.
- Banquetas aislantes de la electricidad.
- Comprobadores de tensión.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Fajas de protección dorsolumbar.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 126/512
2017/000086 1/7

Instalación Abastecimiento y Saneamiento Provisional

En los trabajos de instalación de abastecimiento y saneamiento provisional para la obra se realizan trabajos de similares características a los realizados en las fases de "Red de Saneamiento" e "Instalación de Fontanería", por tanto se consideran los mismos Riesgos, Medidas de Prevención y E.P.I.s que los que figuran en los apartados correspondientes de este mismo Estudio.

Construcciones Provisionales: Vestuarios, comedores...

RIESGOS:

- Caídas a distinto nivel de objetos y trabajadores.
- Caídas a mismo nivel de objetos y trabajadores.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Desprendimiento de cargas suspendidas.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Dado que en la instalación de locales de obra pueden intervenir diversas operaciones todas ellas descritas en otras fases de obra de este mismo documento, se atenderá a lo dispuesto en las mismas.
- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se realizará un estudio previo del suelo para comprobar su estabilidad y, en su caso, calcular el talud necesario dependiendo del terreno.
- Durante su instalación quedará restringido el acceso a toda persona ajena a la obra.
- El tránsito de vehículos pesados quedará limitado a más de 3 metros de las casetas.
- La elevación de casetas y otras cargas será realizada por personal cualificado, evitando el paso por encima de las personas.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Cinturones portaherramientas.
- Fajas de protección dorsolumbar.

Vallado de Obra

RIESGOS:

- Caídas a mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel de personas u objetos por huecos o zonas no protegidas mediante barandillas y rodapiés.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Exposición al polvo y ruido.
- Atropellos.
- Proyección de partículas.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Para postes con cimentación subterránea, se realizarán catas previas que indique la resistencia del terreno con el fin de definir la profundidad de anclaje.
- Previo a realizar excavaciones de cimentación se localizará y señalar las conducciones que puedan existir en el terreno. El corte de suministro o desvío de las conducciones se pondrá en conocimiento de la empresa propietaria de la misma.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos y se desinfectará en caso necesario.
- La manipulación del vallado o cargas pesadas se realizará por personal cualificado mediante medios

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 127/512
2017/000086 1/7

mecánicos o palanca, evitando el paso por encima de las personas.
- Se retirarán clavos y materiales punzantes sobrantes de los encofrados u otros elementos del vallado.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Guantes de cuero.
- Guantes aislantes.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre.

Cimentación

RIESGOS:

- Caídas a distinto nivel de trabajadores.
- Caídas a mismo nivel de trabajadores.
- Golpes, choques y cortes con herramientas u otros materiales.
- Referentes a maquinaria y vehículos: vuelcos, choques, golpes y caídas en el ascenso o descenso de los mismos.
- Atrapamientos y atropellos de personas con la maquinaria.
- Atrapamientos por desplome de tierras.
- Fallo de las entibaciones.
- Proyección de tierra y piedras.
- Hundimiento o rotura de encofrados.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Dermatosis por contacto con el hormigón o cemento.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Exposición al polvo, ruido y vibraciones.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.
- Inundaciones o filtraciones de agua.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Se señalarán en obra y respetarán las zonas de circulación de vehículos, personas y el almacenamiento de acopios de materiales.
- Se dispondrán barandillas rígidas y resistentes para señalizar pozos, zanjas, bordes de excavación, desniveles en el terreno y lados abiertos de plataformas con alturas superiores a 2 m.
- Se realizarán entibaciones cuando exista peligro de desprendimiento de tierras.
- Se limitará la mínima distancia de acercamiento a los bordes superiores de la excavación para personas y maquinaria.
- Evitar el acopio de materiales en zonas de tránsito y sobrecarga en los bordes de la excavación.
- Se colocarán escaleras peldañeadas con sus correspondientes barandillas, para el acceso al fondo de la excavación.
- El vertido del hormigón se realizará por tongadas desde una altura adecuada.
- Especial cuidado del vibrado del hormigón en zonas húmedas.
- Prohibido el atado de las armaduras en el interior de los pozos.
- Prohibido el ascenso por las armaduras.
- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de máquinas o vehículos en movimientos.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.
- El ascenso o descenso de cargas se realizará lentamente, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída.
- Las cargas no serán superiores a las indicadas.
- La maquinaria a utilizar en la excavación cumplirá con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de maquinaria.
- La maquinaria dispondrá de un sistema óptico-acústico para señalizar la maniobra.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- Retirar clavos y materiales punzantes.
- Evitar la acumulación de polvo, gases nocivos o falta de oxígeno.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 128/512
2017/000086 1/7

- Estudio para medir el nivel del ruido y del polvo al que se expondrá el operario.
- Prohibido trabajar con vientos superiores a 50 km/h.
- Se dispondrá de una bomba de achique cuando haya previsión de fuertes lluvias o inundaciones.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma o PVC.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo.
- Guantes de cuero.
- Guantes aislantes.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre.
- Fajas de protección dorsolumbar.
- Mandil de cuero.

5.4. Red de Saneamiento

RIESGOS:

- Referentes a maquinaria y vehículos: vuelcos, choques, golpes y caídas en el ascenso o descenso de los mismos.
- Atrapamientos y atropellos de personas con la maquinaria.
- Proyección de tierra, piedras, gotas de hormigón.
- Caídas a distinto nivel de personas u objetos.
- Caídas a mismo nivel de personas u objetos.
- Atrapamientos por desplomes de tierras de las paredes o taludes de la excavación y edificios colindantes.
- Fallo de las entibaciones.
- Vuelco del material de acopio.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Sobreesfuerzos.
- Infecciones.
- Exposición a ruido
- Emisión de polvo: Inhalación o molestias en los ojos.
- Contactos eléctricos.
- Inundaciones o filtraciones de agua.
- Exposición a vibraciones

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se cuidará la influencia de la red de saneamiento sobre otras conducciones (gas, electricidad...), el andamiaje y medios auxiliares.
- Se realizarán entibaciones cuando exista peligro de desprendimiento de tierras.
- Se utilizarán escaleras normalizadas sujetas firmemente para ascender y descender a la excavación de zanjas o pozos.
- Ningún operario permanecerá solo en el interior de una zanja mayor de 1,50 m. sin que nadie en el exterior de la excavación vigile permanentemente su presencia.
- El vertido del hormigón se realizará por tongadas desde una altura adecuada para que no se desprenda los laterales de la excavación..
- El acopio de los tubos se realizará a distancia suficiente de la zona de excavación de zanjas y pozos observando que no se compromete la estabilidad de los mismos.
- Las tuberías se acopiarán sobre superficies horizontales impidiendo el contacto directo de las mismas con el terreno mediante la colocación de cuñas y topes que además evitarán el deslizamiento de los tubos.
- Esta prohibido el uso de llamas para la detección de gas.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 129/512
2017/000086 1/7

- Prohibido fumar en interior de pozos y galerías.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma o PVC.
- Gafas para evitar la proyección de partículas.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo ajustada e impermeable.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Polainas y manguitos de soldador.

5.5. Estructuras

Hormigón Armado

RIESGOS:

- Referentes a maquinaria y vehículos: vuelcos, choques, golpes y caídas en el ascenso o descenso de los mismos.
- Atrapamientos y atropellos de personas con la maquinaria.
- Desplomes de elementos
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Vuelco del material de acopio.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Caídas a mismo nivel de trabajadores.
- Caídas a distinto nivel de personas.
- Caídas de materiales de acopios, trabajos de encofrado y desencofrado, apuntalamiento defectuoso, transporte de cargas por la grúa...
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales: transporte, acopios...
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Sobreesfuerzos.
- Exposición a ruido y vibraciones
- Emisión de polvo: Inhalación o molestias en los ojos.
- Dermatosis por contacto con el hormigón.
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Los encofrados, las piezas prefabricadas pesadas o los soportes temporales y los apuntalamientos sólo se podrán montar o desmontar bajo vigilancia, control y dirección del personal competente.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo. Se colocarán puntos de luz de emergencia donde se prevea escasez de luz.
- Prohibido trabajar en caso de hielo, nieve, lluvia o vientos superiores a 50 km/h.
- Cuando las temperaturas sean extremas, especialmente en las conocidas «olas de calor» se podrán proponer horarios distintos que permitan evitar las horas de mayor insolación.
- Se dispondrá en las obras de cremas protectoras de factor suficiente contra las inclemencias atmosféricas tales como la irradiación solar.
- Ante la existencia de líneas eléctricas aéreas, se deberán guardar las mínimas distancias.
- Prohibido colgar conducciones eléctricas o focos de luz de armaduras.
- Los materiales se acopiarán alejados de zonas de circulación, de manera que no provoquen sobrecargas en forjados, caídas o vuelcos.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.
- El ascenso o descenso de cargas se realizará por medios mecánicos, lentamente, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 130/512
2017/000086 1/7

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma para el hormigonado y transitar por zonas inundadas.
- Protectores auditivos.
- Guantes de cuero.
- Guantes gruesos aislantes para el vibrado del hormigón.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo ajustada, impermeable y reflectante.
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre.
- Cinturones portaherramientas.
- Fajas de protección dorsolumbar.

Encofrado

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Comprobación del material de encofrado.
- Se acopiarán de forma ordenada, alejados de zonas de circulación, huecos, terraplenes, sustancias inflamables (si son de madera)...
- Prohibida la permanencia o tránsito por encima de los encofrados, zonas apuntaladas o con peligro de caída de objetos.
- Los encofrados metálicos se conectarán a tierra ante la posibilidad de contactos eléctricos.

Ferrallado

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- El acopio de armaduras se realizará en horizontal sobre durmientes con alturas inferiores a 1,5 m..
- Queda prohibido el transporte vertical de armaduras; Estas quedarán sujetas de 2 puntos mediante eslingas.
- Los mosquetones dispondrán de puntos fijos de amarre.
- Los desperdicios metálicos se transportarán a vertedero, una vez concluidos los trabajos de ferrallado.
- Prohibido trabajar en caso de tormenta.

Hormigonado

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Se colocarán topes que impidan el acercamiento excesivo de los vehículos encargados del vertido del hormigón, a 2 metros del borde superior del talud.
- Las hormigoneras estarán ubicadas en las zonas señaladas en las zonas señaladas en el proyecto de seguridad; Previamente se revisarán los taludes.
- Las hormigoneras dispondrán de un interruptor diferencial y toma de tierra. Se desconectarán de la red eléctrica para proceder a su limpieza.
- Comprobación de encofrados para evitar derrames, reventones...
- No golpear las castilletas, encofrados...
- Evitar que el vibrador toque las paredes del encofrado durante la operación de vibrado.
- El vertido del hormigón se realizará por tongadas uniformes, con suavidad, evitando los golpes bruscos sobre el encofrado.
- Evitar contactos directos con el hormigón.
- En vertido por canaleta, no se superarán los límites de carga de esta.
- En vertido por cubo o cangilón, no se superarán los límites de carga del cubo.
- En vertido por cubo o cangilón, la grúa dispondrá de un gancho con pestillo.
- En vertido por cubo o cangilón, se realizará accionando la palanca con guantes, quedando prohibido el vuelco del cubo.
- En vertido por bombeo, se utilizarán hormigones de consistencia plástica y granulometría adecuada.
- En vertido por bombeo, previamente al uso, se engrasará el conducto para evitar atoramientos y comprobar la inexistencia de codos de pequeño radio que provoquen tapones.
- En vertido por bombeo, la manguera estará sujeta por al menos 2 personas; Quedará apoyada y arriostrada sobre caballetes.
- En vertido por bombeo, se limpiará el interior del conducto una vez terminado el vertido del hormigón.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 131/512
2017/000086 1/7

Desencofrado

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- El desencofrado de la estructura se realizará una vez transcurridos los días necesarios.
- Barrido de la planta después de terminar los trabajos de desencofrado.

5.6. Cubiertas

RIESGOS:

- Caídas a distinto nivel de materiales y herramientas. Desprendimientos de cargas suspendidas.
- Caídas a distinto nivel de trabajadores por hundimiento de la superficie de apoyo, constituido por materiales de baja resistencia.
- Caídas a distinto nivel de trabajadores por bordes de cubierta o por deslizamiento por los faldones.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Dermatosis por contacto con el hormigón y el cemento.
- Afecciones cutáneas por contacto con materiales bituminosos.
- Inhalación de polvo y vapores tóxicos procedentes de pinturas o materiales semejantes.
- Quemaduras con materiales bituminosos calientes.
- Incendios o explosiones de las botellas de propano y butano.
- Exposición a ruido y vibraciones
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo. Se colocarán puntos de luz de emergencia donde se prevea escasez de luz.
- Prohibido trabajar en caso de hielo, nieve, lluvia o vientos superiores a 50 km/h.
- Cuando las temperaturas sean extremas, especialmente en las conocidas «olas de calor» se podrán proponer horarios distintos que permitan evitar las horas de mayor insolación.
- Se dispondrá en las obras de cremas protectoras de factor suficiente contra las inclemencias atmosféricas tales como la irradiación solar.
- El acopio de los materiales de cubierta se realizará alejado de las zonas de circulación y de los bordes de la cubierta.
- Los materiales bituminosos se colocarán sobre durmientes, sujetados por calzos.
- Protección de la cubierta mediante la colocación de barandillas rígidas y resistentes, de 90 cm. de altura y con rodapiés, para la protección de los bordes de los aleros y faldones.
- El acceso a la cubierta se realizará a través de los huecos, con escaleras de mano peldañeadas, sobre superficies horizontales y que sobresalgan 1m. de la altura de la cubierta.
- Los antepechos de las cubiertas se realizarán desde andamios de fachada, si existen, antes de cualquier otra tarea de la misma. Ante la inexistencia de andamios se dispondrá de puntos fijos o cable fiador al cual amarrar el cinturón.
- El ascenso o descenso de cargas se realizará por medios mecánicos, lentamente, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- Las calderetas que transporten materiales bituminosos serán llenadas 10 cm. por debajo del borde, para evitar desbordamientos.
- Se revisará la posición del mechero y las lamparillas cuando se sellen los materiales bituminosos para evitar incendios; Los extintores y los mecheros permanecerán apagados cuando no se estén utilizando.
- Las botellas de propano y butano para la colocación ed materiales bituminosos se acopiarán en posición vertical y sujetas, en lugares ventilados, alejadas del sol y la humedad y alejadas de vías de evacuación. El capuchón permanecerá cerrado.El manorreductor y la candileja quedarán

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 132/512
2017/000086 1/7

perfectamente conectadas a la manguera.
- Las botellas de propano y butano, se transportarán sobre plataformas, evitando golpes o caídas.
- Existirán extintores en obra.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Mascarillas antipolvo.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo no inflamable.
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre.
- Cinturones portaherramientas.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Fajas de protección dorsolumbar.
- Mandil de cuero.
- Polainas y manguitos de soldador.

5.7. Cerramientos y Distribución

RIESGOS:

- Caídas a distinto nivel de personas u objetos.
- Caídas a mismo nivel de personas.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Desplomes de elementos
- Vuelco del material de acopio.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Afecciones cutáneas por contacto con pastas, yeso, escayola, materiales aislantes...
- Dermatosis por contacto con hormigón o cemento.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Exposición a ruido y vibraciones
- Inhalación de polvo y vapores tóxicos procedentes de pinturas o materiales semejantes.
- Contactos eléctricos.
- Golpes y atrapamientos durante el transporte de grandes cargas suspendidas.
- Aplastamiento de manos y pies en el recibido de las cargas.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo. Se colocarán puntos de luz de emergencia donde se prevea escasez de luz.
- El transporte de cargas se realizará por medios mecánicos, lentamente, evitando movimientos bruscos.
- Las cargas se transportarán paletizadas, enflejadas y sujetas.
- Prohibido el uso del montacargas para el transporte de personas.
- Para recibir la carga en planta, se retirará la barandilla durante el menor tiempo posible y el operario permanecerá unido del cinturón de seguridad al cable de seguridad durante es recibido.
- Las aberturas perimetrales, los huecos de fachada (balcones o descansillos) y puertas de ascensor se protegerán mediante barandillas rígidas y resistentes.
- Se colocarán cables de seguridad sujetos a pilares cercanos a fachada para amarrar el mosquetón del cinturón de seguridad.
- Prohibido trabajar en niveles superiores si provocan riesgos a los niveles inferiores, o paramentos levantados en menos de 48 horas con incidencia de fuertes vientos..
- Se realizará la evacuación de escombros y cascotes mediante tubos de vertido, carretillas o bateas cerradas perimetralmente.
- Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas, las cuales deberán permanecer húmedas. Se utilizarán mascarillas autofiltrantes, en su defecto.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 133/512
2017/000086 1/7

- Estarán provistas de carcasa todas aquellas máquinas o herramientas capaces de producir cortes o golpes.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios.
- Los productos inflamables se almacenarán siguiendo las indicaciones del fabricante: Alejados del calor, del fuego y de maquinaria capaz de producir chispas. Se dispondrá de un extintor en las proximidades.
- Se colocarán señales de peligro: Peligro de caída desde altura, Obligatorio utilizar el cinturón de seguridad, Peligro, cargas suspendidas...
- Los andamios se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de andamios y las indicaciones del fabricante y la normativa correspondiente.
- Prohibido saltar desde los andamios a la estructura y viceversa.
- Los elementos prefabricados se acopiarán horizontalmente sobre durmientes dispuestos por capas.
- El ascenso y manejo de paneles ligeros y pesados se realizará con doble seguridad; Dichas operaciones serán suspendidas con vientos superiores a 60 km/h.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo para ambientes pulvígenos y equipos de respiración autónoma.
- Guantes de cuero.
- Guantes aislantes.
- Guantes de PVC o goma para la manipulación de aislamientos: Lana de vidrio, fibra de vidrio, lana mineral o similares.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Cinturones portaherramientas.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Fajas de protección dorsolumbar.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 134/512

5.8. Acabados

RIESGOS:

- Caídas a distinto nivel de personas u objetos.
- Caídas a mismo nivel .
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Desplomes de elementos
- Vuelco del material de acopio.
- Sobreesfuerzos.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Dermatosis por contacto con hormigón o cemento.
- Afecciones cutáneas por contacto con pastas, yeso, escayola, materiales aislantes...
- Inhalación de polvo y vapores tóxicos procedentes de pinturas o materiales semejantes.
- Exposición a ruido y vibraciones
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

- Los materiales se acopiarán sin invadir las zonas de circulación ni producir sobrecargas.
- Prohibido el acceso a toda planta no protegida en huecos y perímetro.
- El transporte de cargas se realizará por medios mecánicos.
- Prohibido el uso del montacargas para el transporte de personas.
- Se realizará la evacuación de escombros y cascotes mediante tubos de vertido, carretillas o bateas cerradas perimetralmente.
- Queda prohibido el lanzamiento de escombros a través de huecos de forjado o fachada.
- Iluminación mínima de 100 lux en la zona de trabajo. Se colocarán puntos de luz de emergencia donde se prevea escasez de luz.
- Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- Las aberturas perimetrales, los huecos de fachada (balcones o descansillos) y puertas de ascensor se protegerán mediante barandillas rígidas y resistentes.
- Se colocarán cables de seguridad, menores a 2 mtrs de longitud, sujetos a elementos estructurales sólidos para amarrar el mosquetón del cinturón de seguridad.
- En caso de que sea necesario la retirada de la barandilla, se realizará durante el menor tiempo posible y el operario permanecerá unido del cinturón de seguridad al cable de seguridad en todo momento.
- Los andamios se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de andamios y las indicaciones del fabricante y la normativa correspondiente.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con puntera reforzada.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Mascarillas antipolvo para ambientes pulvígenos.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre.
- Cinturones portaherramientas.
- Fajas de protección dorsolumbar.

Pavimentos

Pétreos y Cerámicos

RIESGOS:

- Golpes y atrapamientos con piezas del pavimento.
- Cortes producidos con aristas o bordes cortantes.
- Afecciones reumáticas por humedades en las rodillas.
- Afecciones cutáneas por contacto con cemento o mortero.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Las piezas del pavimento y sacos de aglomerante se transportarán a planta mediante plataformas emplintadas y flejadas. Si se trata de piezas de grandes dimensiones se transportarán en posición vertical.
- Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas, las cuales deberán permanecer húmedas. El operario se colocará a sotavento, en caso de que el corte de piezas se realice por vía seca con sierra circular.
- Eliminar las rebabas que puedan ocasionar cortes en las manos o proyección en los ojos.
- No acceder a recintos en fase de pavimentación o pulimentación.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 135/512
2017/000086 1/7

- Las pulidoras y abrillantadoras estarán constituidas por doble aislamiento, manillar aislante y arco de protección antiatrapamiento.
- Desenchufar la máquina para la sustitución de piezas o trabajos de mantenimiento.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Guantes aislantes.
- Rodilleras impermeables almohadilladas.

Paramentos

Enfoscados

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Será necesario el empleo de medios auxiliares de elevación adecuados para enfoscar a alturas superiores a la del pecho del operario.
- Los sacos de áridos y aglomerantes se transportarán en carretillas manuales.
- Las miras se transportarán al hombro con el extremo delantero a una altura superior al casco de quien lo transporta, para evitar golpes a otras personas.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Guantes y botas de goma para la manipulación de cal y realizar el enfoscado.
- Muñequeras.

Pintura

RIESGOS:

- Proyección de gotas de pintura o motas de pigmentos a presión en los ojos.
- Afecciones cutáneas por contacto con pinturas (corrosiones y dermatosis).
- Intoxicaciones.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Explosiones e incendios de materiales inflamables.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Prohibido fumar, comer o usar maquinaria que produzca chispas, en lugares donde se manipulen pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos. La mezcla de aire y vapor del disolvente deberá permanecer por debajo de los límites de explosión.
- Las pinturas, disolventes y demás sustancias tóxicas o inflamables serán almacenadas y manipuladas según las indicaciones del fabricante; Se realizará en lugares ventilados y alejados del sol y el fuego.
- Las pinturas que contengan nitrocelulosa se almacenarán en lugares donde sea posible realizar el volteo de los recipientes.
- El vertido de pinturas, pigmentos, disolventes o similares se realizará desde la menor altura posible, para evitar salpicaduras o nubes de polvo.
- Las pistolas se utilizarán siguiendo las indicaciones del fabricante. En el caso de las electrostáticas, el elemento a pintar deberá permanecer conectado a tierra.
- Los paramentos exteriores se pintarán mediante la disposición de andamios colgados o andamios tubulares prefabricados, que se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este estudio dentro del apartado de andamios y las indicaciones del fabricante y la normativa correspondiente. .
- Prohibido realizar trabajos de soldadura u oxicorte próximos a pinturas inflamables.
- Prohibido probar el funcionamiento de las instalaciones mientras los trabajos de pintura de señalización.
- Prohibida la conexión de maquinaria de carga accionados eléctricamente, mientras se realizan trabajos de pintura en carriles.
- Prohibido el contacto del electrodo de la pistola con la piel.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 136/512
2017/000086 1/7

- Prohibida la pulverización sobre elementos puntiagudos.
- Prohibido limpiar la pistola electrostática sin parar el funcionamiento del generador.
- Prohibido el uso de mangueras del compresor agrietadas o desgastadas, que puedan provocar un reventón. Para ello, se evitará su abandono sobre escombros o zonas sucias.
- Se dispondrá de un extintor de polvo químico seco en obra.
- Señales de peligro: " Peligro de caída desde altura ", " Obligatorio utilizar el cinturón de seguridad ", " Peligro de incendio ", " Prohibido fumar "...
- Queda prohibido pintar en el exterior con vientos superiores a 60 Km/h en lugares con riesgo de caída de altura.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Calzado con suela antideslizante.
- Mascarillas con filtro mecánico recambiable para ambientes pulvígenos.
- Mascarillas con filtro químico recambiable para ambientes tóxicos por disolventes orgánicos.
- Guantes de goma o PVC.
- Guantes de PVC largos o loneta impermeabilizante para remover la pintura a mano.
- Guantes dieléctricos.
- Cinturón de seguridad o arneses de suspensión.
- Muñequeras.

5.9. Carpintería

RIESGOS:

- Caídas a distinto nivel de personas u objetos: Desde andamios, por huecos de forjado o fachada.....
- Caídas a mismo nivel de personas.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Desplomes de elementos
- Vuelco del material de acopio.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Exposición a ruido y vibraciones
- Emisión de polvo: Inhalación o molestias en los ojos.
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios.
- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los huecos de fachada y forjado se protegerán mediante barandillas de 90 cms. de altura, con pasamanos, listón intermedio y rodapiés.
- Se instalarán puntos fijos donde amarrar el cinturón de seguridad.
- Las cargas se transportarán por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos.
- Estarán provistas de carcasa todas aquellas máquinas o herramientas capaces de producir cortes o golpes.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Gafas antiproyección.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo para ambientes pulvígenos.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 137/512
2017/000086 1/7

- Equipos de filtración química frente a gases y vapores.
- Guantes de cuero para el manejo de materiales.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Fajas antilumbago.
- Cinturón de seguridad y dispositivos anticaída en lugares de trabajo con peligro de caída de altura.
- Cinturón portaherramientas.
- Tapones.

Metálica

RIESGOS:

- Inhalación de humos y vapores metálicos.
- Proyección de partículas.
- Quemaduras.
- Radiaciones del arco voltaico.
- Contactos eléctricos con herramientas eléctricas o durante las operaciones de soldadura.
- Incendios y explosiones.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los elementos longitudinales se transportarán al hombro, con el extremo delantero a una altura superior al casco de quien lo transporta, para evitar golpes a otras personas.
- Los elementos metálicos inseguros permanecerán apuntalados hasta conseguir una perfecta consolidación del recibido.
- En los trabajos de soldadura se atendrá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Gafas protectoras ante la radiación.
- Guantes dieléctricos.
- Pantalla soldador.
- Mandil de cuero.
- Polainas y manguitos de soldador.
- Yelmo de soldador de manos libres.
- Mascarillas de protección frente a humos y vapores metálicos.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 138/512
2017/000086 1/7

5.10. Instalaciones

RIESGOS:

- Caídas a mismo nivel de personas u objetos.
- Caídas a distinto nivel de personas u objetos.
- Cortes, golpes y pinchazos con herramientas o materiales.
- Desplomes de elementos
- Vuelco del material de acopio.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Dermatosis por contacto con hormigón o cemento.
- Exposición a ruido y vibraciones
- Contactos eléctricos.
- Incendios y explosiones.
- Inundaciones o filtraciones de agua.

- Intoxicación por vapores procedentes de la soldadura.
- En trabajos de soldadura, quemaduras y lesiones oculares por proyecciones de metal, quemaduras con la llama del soplete.
- Cefáleas y conjuntivitis agudas a causa de las radiaciones de la soldadura.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El material de la instalación se acopiará en los lugares señalados en los planos.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios.
- En los trabajos de soldadura se atendrá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Guantes aislantes.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Fajas antilumbago.
- Cinturón de seguridad anticaída.
- Casco de seguridad.

Electricidad

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- La instalación eléctrica será realizada por técnicos especialistas, haciendo uso del REBT.
- Cortar el suministro de energía por el interruptor principal, que se colocará en un lugar visible y conocido por los operarios, ante cualquier operación que se realice en la red.
- Inspeccionar las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos, antes de la entrada en carga de la instalación.
- Se utilizarán clavijas macho-hembra para el conexionado de los cables al cuadro de suministro.
- Las plataformas y herramientas estarán protegidas con material aislante.
- Iluminación mínima de 200 lux en la zona de trabajo.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Guantes aislantes.
- Comprobadores de temperatura.

Fontanería, Calefacción y Saneamiento

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Ningún operario deberá permanecer debajo de cargas suspendidas.
- Las tuberías se transportarán al hombro con el extremo delantero a una altura superior al casco de quien lo transporta, para evitar golpes a otras personas u objetos.
- En caso de que sea necesario la retirada de la barandilla para el aplomado de los conductos verticales, se realizará durante el menor tiempo posible y el operario permanecerá unido del cinturón de seguridad al cable de seguridad en todo momento.
- Se colocarán tablas o tablones sobre los cruces de conductos que obstaculicen la circulación y aumenten el riesgo de caída.
- No se podrá hacer masa en lugares donde se estén realizando trabajos con soldadura eléctrica.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 139/512
2017/000086 1/7

- Iluminación mínima de 200 lux en la zona de trabajo.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Calzado con puntera reforzada.
- Guantes de cuero.
- Guantes de PVC o goma.
- Gafas antiproyección y antiimpacto.

6. Medios Auxiliares

6.1. Andamios

RIESGOS:

- Caída de personas u objetos a distinto nivel.
- Caídas o atrapamientos por desplome o derrumbamiento del andamio.
- Golpes, cortes o choques con herramientas u objetos.
- Atrapamiento de pies y dedos.
- Contactos eléctricos.
- Sobreesfuerzos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante el montaje, desmontaje y uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Todo andamio deberá cumplir las condiciones generales respecto a materiales, estabilidad, resistencia, seguridad en el trabajo y seguridad general, y las particulares referentes a la clase a la que el andamio corresponda, especificadas en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por lo que respecta a su utilización y a lo expuesto en el Convenio General del Sector de la Construcción.
- Los andamios se montarán y desmontarán, siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Los andamios y sus alrededores deberán permanecer ordenados, libres de obstáculos y limpios de residuos.
- Los andamios deberán proyectarse, montarse y mantenerse, de manera que se evite el desplome o el desplazamiento.
- Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de andamios deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos y se ajusten al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.
- Los apoyos del andamio dispondrán de medidas contra el deslizamiento, y la superficie portante tendrá capacidad para garantizar la estabilidad del andamio.
- Las dimensiones, forma y disposición de las plataformas de un andamio serán apropiadas al trabajo, cargas y permitirá la circulación con seguridad.
- Los elementos que formen las plataformas no se desplazarán. No existirán vacíos en las plataformas ni entre estas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas.
- Cuando un andamio no este listo para su utilización, contará con señales de advertencia de peligro (Real Decreto 485/1997) y se delimitará mediante elementos que impidan el acceso.
- El andamio contará con una nota de cálculo de resistencia y estabilidad y un plan de montaje, de utilización y de desmontaje del andamio, en los casos en que se establece en el R.D. 2177/2004. Los andamios tubulares que no hayan obtenido una certificación del producto por una entidad reconocida de normalización, sólo podrán utilizarse para aquellos supuestos en los que el Real Decreto 2177/2004, en su Anexo II apartado 4.3, no exige plan de montaje, esto es para alturas no superiores a 6 metros y que además no superen los 8 metros de distancia entre apoyos, y siempre que no estén situados sobre azoteas, cúpulas, tejados o balconadas a más de 24 metros desde el nivel del suelo.
- No será obligatorio el plan cuando los andamios dispongan del marcado "CE", se seguirán las instrucciones del fabricante
- Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona cualificada según el R.D. 2177/2004.
- Los andamios deberán ser inspeccionados por persona cualificada, antes de su puesta en servicio, periódicamente y tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o circunstancias que hubiera podido afectar su resistencia o estabilidad.
- Cuando el acceso al andamio o la ejecución de una tarea particular exija la retirada temporal de un dispositivo de protección colectiva contra caídas, deberán preverse medidas compensatorias y eficaces de seguridad, que contarán con la aprobación previa del coordinador de seguridad.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 140/512
2017/000086 1/7

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Guantes dieléctricos.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Cinturón portaherramientas.
- Cinturón de seguridad, tipo arnés, con dispositivo anticaída.
- Faja de protección dorsolumbar.
- Ropa de trabajo adecuada.

Andamio Tubular

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los andamios se colocarán apoyados sobre superficies firmes, estables y niveladas, a una distancia máxima de 30 cm. del paramento.
- Los andamios permanecerán arriostrados a la estructura para garantizar su estabilidad.
- No se montará un nivel superior sin haber terminado el inferior.
- Los elementos del andamio se izarán con medios mecánicos mediante eslingas.
- Se colocará una diagonal horizontal en el módulo base y otra cada 5 m..
- Prohibido instalar andamios a distancias inferiores a 5 m. de líneas eléctricas aéreas.
- Las plataformas de trabajo, tendrán una anchura mínima de 60 cm. y espesor o estructura suficiente en función de los trabajadores y elementos que vayan a sustentar, segun el calculo de resisitencia y estabilidad realizado.
- La altura libre entre plataformas será de 1,90 metros como mínimo.
- En plataformas metálicas, estarán formadas por planchas de acero estriado.
- El andamio se protegerá perimetralmente con barandilla rígida y resistente a 90 cm. de altura, pasamanos, listón intermedio de 45 cm. y rodapié de 15 cm. en todos los lados de su contorno, con excepción de los lados que disten de la fachada menos de 20 centímetros.
- Los huecos y aperturas para ascender o descender del andamio, se protegerán mediante barandillas y tapas.
- La vía pública será protegida ante la caída de objetos, mediante redes, marquesinas o similares.
- El andamio se protegerá de impactos de vehículos, mediante vallas y señalización de la zona la afectada.
- El acceso a las plataformas de los andamios deberá realizarse normalmente a través de módulos de escaleras de servicio adosadas a los laterales, o bien estando las escaleras integradas en el propio andamio, o desde otras plataformas seguras de la obra. En ningún caso está permitido trepar por los travesaños de la estructura del andamio.
- El operario dispondrá de cinturón de seguridad con arnés amarrado a un punto fuerte, para realizar trabajos fuera de las plataformas del andamio. Los puntos fuertes se colocarán cada 20 m2.
- Trabajar en plataformas inferiores a otras que se está trabajando, si no se han tomado las medidas de protección adecuadas.
- El desmontaje del andamio se realizará con cinturón de seguridad amarrado a un punto fuerte de seguridad, en sentido descendente.
- Los elementos deformados o deteriorados del andamio serán sustituidos.

Andamio Tubular Móvil

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Las ruedas de las torres de trabajo móviles deberán disponer de un dispositivo de blocaje de la rotación y de la traslación. Asimismo, deberá verificarse el correcto funcionamiento de los frenos.
- Para garantizar la estabilidad de las torres su altura no podrá exceder de 4 metros por cada metro del lado menor. En su caso, y no obstante lo anterior, deberán seguirse las instrucciones del fabricante (utilizar estabilizadores, aumentar el lado menor, etc.).
- No está autorizado instalar poleas u otros dispositivos de elevación sobre estos tipos de andamio, a menos que los mismos hayan sido proyectados expresamente por el fabricante para dicha finalidad.
- Está prohibido desplazarlas con personal o materiales y herramientas sobre las mismas.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 141/512
2017/000086 1/7

6.2. Escaleras de Mano

RIESGOS:

- Caída de personas u objetos a distinto nivel.
- Choques y golpes contra la escalera.
- Atrapamiento de pies y dedos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos, en caso de las metálicas.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante el uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La utilización de escaleras de mano como puesto de trabajo en altura quedará limitada a aquellos casos en que la utilización de otros equipos más seguros no esté justificada por el bajo nivel de riesgo y por las características del emplazamiento que el empresario no pueda modificar.
- Las escaleras dispondrán de zapatas antideslizante, o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros, que impidan su desplazamiento.
- La longitud máxima aconsejable de la escalera es de 5 m.Para alturas superiores a 5 m. se utilizarán escaleras telescópicas.
- Las escaleras se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otras personas u objetos. Si la longitud es excesiva, será transportada por 2 operarios.
- Las escaleras se apoyarán sobre superficies horizontales, con dimensiones adecuadas, estables, resistentes e inmóviles, quedando prohibido el uso de ladrillos, bovedillas o similares con este fin. Los travesaños quedarán en posición horizontal.
- La inclinación de la escalera será inferior al 75 % con el plano horizontal. La distancia del apoyo inferior al paramento vertical será l/4, siendo l la distancia entre apoyos.
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1 m. del apoyo superior, medido en el plano vertical.
- El operario se colocará en posición frontal, es decir, mirando hacia los peldaños, para realizar el ascenso y descenso por la escalera, agarrándose con las 2 manos en los peldaños, y no en los largueros.
- Los operarios utilizarán las escaleras, de uno en uno, evitando el ascenso o descenso de la escalera por 2 o más personas a la vez.
- Se evitará que los operarios transporten cargas superiores a 25 Kg. al usar las escaleras.
- Los trabajos que requieran el uso de las 2 manos o transmitan vibraciones, no podrán ser realizados desde la escalera.
- Será obligatorio el uso del cinturón de seguridad con dispositivo anticaída para trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m..
- No colocar escaleras aprisionando cables o apoyados sobre cuadros eléctricos.
- Las escaleras suspendidas, se fijarán de manera que no puedan desplazarse y se eviten movimientos de balanceo.
- Escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles se utilizarán de forma que la inmovilización reciproca de los elementos esté asegurada
- Escaleras con ruedas se inmovilizarán antes de acceder a ellas.
- Los trabajos que requieran movimientos o esfuerzoa peligrosos, solo se podrán realizar desde una escalera, si se utiliza un equipo de protección individual anticaidas.
- Prohibido el uso de escaleras de construcción improvisada o cuya resistencia no ofrezca garantías. No se emplearán escaleras de madera pintadas.
- Se revisará el estado de conservación y formas de uso de las escaleras periódicamente. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 142/512
2017/000086 1/7

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Casco de seguridad dieléctrico.
- Calzado antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Cinturón de seguridad amarrado a un punto fijo, independiente a la escalera.
- Cinturón portaherramientas.
- Guantes aislantes ante contactos eléctricos.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...

- Ropa de trabajo adecuada.

Escaleras Metálicas

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los largueros de la escalera serán de una sola pieza, sin deformaciones, golpes o abolladuras. Se utilizarán elementos prefabricados para realizar los empalmes de escaleras, evitando las uniones soldadas entre elementos.
- Los peldaños tendrán el mismo espacio entre ellos, evitando elementos flojos, rotos o peldaños sustituidos por barras o cuerdas.
- Prohibido el uso de escaleras metálicas para realizar trabajos de instalación eléctrica o en zonas próximas a instalaciones eléctricas.

Escaleras de Madera

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los largueros de la escalera serán de una sola pieza, sin nudos ni deterioros.
- Los peldaños tendrán el mismo espacio entre ellos y estarán ensamblados, evitando elementos flojos, rotos, clavos salientes o peldaños sustituidos por barras o cuerdas.
- Se utilizarán escaleras de madera para realizar trabajos de instalación eléctrica o en zonas próximas a ella, preferentemente en el interior del edificio.

Escaleras de Tijera

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Dispondrán de una cadenilla limitadora de apertura máxima en la mitad de su altura, y un tope de seguridad en la articulación superior.
- La escalera se colocará siempre en posición horizontal y de máxima de apertura.
- Prohibido su utilización como borriquetas o caballetes para el apoyo de plataformas.
- No se utilizarán en la realización de trabajos en alturas que obliguen al operario colocarse en los 3 últimos peldaños de la escalera.

6.3. Puntales

RIESGOS:

- Caída de puntales u otros elementos sobre personas durante el transporte, por instalación inadecuada de los puntales, rotura del puntal...
- Golpes, cortes o choques con herramientas u objetos.
- Atrapamiento de pies y dedos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Se prohíbe la retirada de puntales o corrección de la disposición de los mismos, una vez han entrado en carga, sin que haya transcurrido el periodo suficiente para el desapuntalamiento.
- El acopio de puntales se realizará en una superficie sensiblemente horizontal, sobre durmientes de madera nivelados, por capas horizontales que se dispondrán perpendiculares a la capa inferior sobre la que se asientan. En caso de acopios con alturas que comprometan la estabilidad de los mismos, se dispondrán pies derechos que limiten el desmoronamiento del acopio.
- Los puntales se encontrarán acopiados siempre que no estén siendo utilizados en labores concretas, evitando que queden dispersos por la obra especialmente en posición vertical apoyados en paramentos o similar.
- El transporte de los puntales se realizará por medios mecánicos, en paquetes flejados, asegurando que no se producirá el deslizamiento de ningún elemento durante el transporte.
- Se prohíbe el transporte de más de dos puntales a hombro de ningún operario
- Los puntales telescopicos, se transportarán con los mecanismos de extensión bloqueados.
- Los puntales se clavarán al durmiente y a la sopanda en el momento en que sean colocados.
- Los puntales apoyarán toda la cabeza de los mismos a la cara del tablón. En caso de puntales que se

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 143/512
2017/000086 1/7

han de disponer inclinados respecto a la carga, se acuñarán perfectamente, de manera que la cabeza apoye totalmente.
- Los puntales tendrán la dimensión suficiente para cubrir el trabajo a realizar, quedando totalmente prohibido el apoyo de estos sobre cualquier material o elemento de obra para alcanzar la altura necesaria.
- Se prohíben las sobrecargas puntuales de los puntales.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Faja de protección dorsolumbar.
- Ropa de trabajo adecuada.

7. Autoprotección y emergencia

De acuerdo con las obligaciones establecidas en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales el contratista deberá adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado.

Evacuación

- En todo momento estará presente en obra un responsable de emergencias que será encargado de dar la alarma, asegurarse de la correcta evacuación de la obra para lo que tendrá conocimiento del personal presente en obra, dar aviso a los servicios de emergencia y prestar en su caso los primeros auxilios a los heridos. También asumirá la revisión periódica de las vías de evacuación asegurando que se mantengan expéditas. Dicho responsable contará con formación suficiente en primeros auxilios e instrucción en emergencias.
- Existirá en obra un punto de reunión al que acudirán todos los trabajadores en caso de emergencia. Dicho punto quedará suficientemente señalizado y será conocido por todos los trabajadores.
- En lugar destacado de la obra se dispondrá señalización en que se indiquen las medidas que han de adoptar los trabajadores en caso de emergencia
- Las vías de evacuación y salidas de emergencia deberán permanecer expéditas, debidamente señalizadas y desembocarán en sitio seguro, siendo el responsable de emergencias responsable de su estado.

Protección contra incendios

- La obra dispondrá de tomas de agua con mangueras para la extinción de pequeños conatos de incendio en la obra. Tendrán fácil y rápido acceso a una de estas tomas la zona de acopios, de almacenaje residuos, los locales de obra y en las proximidades de los trabajos con especial riesgo de incendios según lo especificado en la identificación de riesgos de este mismo documento.
- Queda expresamente prohibido la realización de hogueras en la obra cualquiera que sea su fin.
- En los puntos de trabajo con riesgo de incendios se instalarán extintores portátiles con agente extintor acorde con el tipo de fuego previsible. En la especificación de medidas preventivas de este mismo documento se señalan las circunstancias que requieren de extintor.
- En los locales o entornos de trabajo en que existan productos inflamables quedará prohibido fumar. Para evitarlo se instalarán carteles de advertencia en los accesos.
- Se dispondrán extintores de polvo químico en cada una de las casetas de obra y próximo a las zonas de acopio. También se contará con un extintor de CO_2 en la proximidad del cuadro eléctrico de obra.

Primeros auxilios

En lugar visible de la obra se dispondrá el cartel con los teléfonos de urgencias.

El centro sanitario más próximo a la obra al que se evacuarán los heridos es: Centro de salud de OlveraSustituya por el NOMBRE DEL CENTRO DE SALUD

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 144/512
2017/000086 1/7

- La evacuación de heridos a los centros sanitarios se realizará exclusivamente en ambulancia y será llevado a cabo por personal especializado. Tan sólo heridos leves podrán trasladarse por otros medios siempre que así lo disponga el responsable de emergencias de la obra.
- La obra dispondrá de un botiquín portátil debidamente equipado para la realización de los primeros auxilios que contenga como mínimo desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.
- El material de primeros auxilios se revisará periódicamente por el responsable de emergencias y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

8. Maquinaria

En este punto se detalla memoria descriptiva de la maquinaria prevista durante la ejecución de la obra, señalando para cada una de ellas los riesgos no eliminables totalmente y las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos.

- Dispondrán de «marcado CE», declaración «CE» de conformidad y manual de instrucciones. Aquella maquinaria que por su fecha de comercialización o de puesta en servicio por primera vez no les sea de aplicación el marcado CE, deberán someterse a la puesta en conformidad de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1215/1997.
- La maquinaria puesta en servicio al amparo de lo dispuesto en el R.D.1644/2008 que establece las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas cumplirá con los requisitos de seguridad establecidos en su anexo I.

8.1. Empuje y Carga

RIESGOS:

- Caída de personas a distinto nivel al ascender o descender de la máquina.
- Vuelcos, deslizamientos... de la maquinaria.
- Atrapamientos de personas por desplome de taludes o vuelco de maquinaria por pendiente excesiva.
- Choques contra objetos u otras máquinas.
- Atropellos de personas con la maquinaria.
- Proyección de tierra y piedras.
- Polvo, ruido y vibraciones.
- Contactos eléctricos.
- Incendios y explosiones.
- Contactos con infraestructura urbana: red de saneamiento, suministro de agua, conductos de gas o electricidad.
- Quemaduras.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Mientras trabajen en obra maquinaria de empuje y carga los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- El personal que utilice la maquinaria dispondrá de la formación adecuada.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminad y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de la maquinaria que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del operador a la máquina se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por la maquinaria.
- Se colocarán "topes de final de recorrido" a 2 m. de los bordes de excavación, para evitar una aproximación excesiva a los mismos.
- No se acopiarán pilas de tierra a distancias inferiores a 2 m. del borde de la excavación.
- Se colocarán tacos de inmovilización en las ruedas, antes de soltar los frenos cuando la máquina se encuentre en posición de parada.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Se impedirá la entrada de gases en la cabina del conductor, mediante la inspección periódica de los puntos de escape del motor.
- Se mantendrá una distancia superior a 3 m. de líneas eléctricas inferiores a 66.000 V. y a 5 m. de líneas superiores a 66.000 V.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 145/512
2017/000086 1/7

- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- En maquinaria de neumáticos, la presión de estos será la indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivos del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Apagar el motor y sacar la llave para realizar operaciones en el sistema eléctrico.
- Se utilizarán guantes de goma o PVC para la manipulación del electrolito de la batería.
- Se utilizarán guantes y gafas antiproyección para la manipulación del líquido anticorrosión.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- No se trabajará con vientos fuertes o condiciones climatológicas adversas.
- Dispondrán de cabinas de seguridad antivuelco (ROPS) y antiimpacto (FOPS).
- Antes de empezar a trabajar: Ajustar el asiento, comprobación del funcionamiento de los mandos y puesta en marcha de los apoyos hidráulicos de inmovilización.
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado revisado al día.
- Tendrán luces, bocina de retroceso y de limitador de velocidad.
- No se trabajará sobre terrenos con inclinación superior al 50 %.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s2, siendo el valor límite de 1,15 m/s2.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Calzado de seguridad adecuados para la conducción.
- Calzado con suela aislante.
- Guantes aislantes de vibraciones.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo.
- Cinturón de seguridad del vehículo.
- Cinturón abdominal antivibratorio.

Bulldozer

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- En pendiente no se realizarán cambios de marcha.
- Se subirán las pendientes marcha atrás.
- El bulldozer será de cadenas en trabajos de ripado o desgarre, en desbroces, terrenos rocosos y derribo de árboles.

Pala Cargadora

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, freno de mano y bloqueo de máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como medio de transporte de personas o grúa.
- La extracción de tierras se efectuará en posición frontal a la pendiente.
- El transporte de tierras se realizará con la cuchara en la posición más baja posible, para garantizar la estabilidad de la pala.
- No se sobrecargará la cuchara por encima del borde de la misma.

Retroexcavadora

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 146/512
2017/000086 1/7

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, freno de mano y bloqueo de máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como medio de transporte de personas o grúa.
- Señalizar con cal o yeso la zona de alcance máximo de la cuchara, para impedir la realización de tareas o permanencia dentro de la misma.
- Los desplazamientos de la retro se realizarán con la cuchara apoyada sobre la máquina en el sentido de la marcha. Excepto el descenso de pendientes, que se realizará con la cuchara apoyada en la parte trasera de la máquina.
- Los cambios de posición de la cuchara en superficies inclinadas, se realizarán por la zona de mayor altura.
- Estará prohibido realizar trabajos en el interior de zanjas, cuando estas se encuentren dentro del radio de acción de la máquina.

8.2. Transporte

RIESGOS:

- Caída de personas a distinto nivel al ascender o descender de la máquina.
- Vuelcos, deslizamientos... de la maquinaria.
- Choques contra objetos u otras máquinas.
- Atropellos de personas con la maquinaria.
- Atrapamientos.
- Proyección de tierra y piedras.
- Polvo, ruido y vibraciones.
- Contactos eléctricos.
- Contactos con infraestructura urbana: red de saneamiento, suministro de agua, conductos de gas o electricidad.
- Quemaduras.
- Proyección de partículas en los ojos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Mientras trabajen en obra maquinaria de transporte los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Incluso para circulación por el interior de la obra, los conductores dispondrán del correspondiente permiso y la formación específica adecuada.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por los vehículos.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s2, siendo el valor límite de 1,15 m/s2.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad adecuados para la conducción.
- Botas impermeables.
- Botas de goma o PVC.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 147/512
2017/000086 1/7

- Guantes aislantes de vibraciones.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Gafas de protección.
- Protectores auditivos.
- Cinturón abdominal antivibratorio.

Camión Basculante

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Comprobar que el freno de mano está en posición de frenado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de carga-descarga.
- En algunos casos será preciso regar la carga para disminuir la formación de polvo.
- No se circulará con la caja izada después de la descarga ante la posible presencia de líneas eléctricas aéreas.

Camión Transporte

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja; En caso de materiales sueltos, serán cubiertos mediante una lona y formarán una pendiente máxima del 5 %.
- Prohibido el transporte de personas fuera de la cabina.
- Se colocará el freno en posición de frenado y calzos de inmovilización debajo de las ruedas en caso de estar situado en pendientes antes de proceder a las operaciones de carga y descarga.
- Para la realización de la carga y descarga, el conductor permanecerá fuera de la cabina.
- La carga y descarga se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.
- Se utilizarán escaleras metálicas con ganchos de inmovilización y seguridad para ascender o descender a la caja. Evitando subir trepando sobre la caja o bajar saltando directamente al suelo.

Dúmper

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los conductores del dúmper dispondrán del permiso clase B2, para autorizar su conducción.
- La puesta en marcha se realizará sujetando firmemente la manivela, con el dedo pulgar en el mismo lado que los demás, para evitar atrapamientos.
- La carga, no tendrá un volumen excesivo que dificulte la visibilidad frontal del conductor.
- La carga no sobresaldrá de los laterales.
- Estará terminantemente prohibido el transporte de personas en el cubilote del dúmper.
- No se transitará sobre taludes y superficies con pendientes superiores al 20% en terrenos húmedos y 30% en secos.
- El descenso sobre superficies inclinadas se realizará frontalmente, al contrario que el ascenso que se realizará marcha hacia atrás, para evitar el vuelco del vehículo, especialmente si está cargado.

8.3. Aparatos de Elevación

Camión grúa

RIESGOS:

- Caída de personas a distinto nivel al ascender o descender de la máquina.
- Vuelcos, deslizamientos... de la maquinaria.
- Choques contra objetos u otras máquinas.
- Atropellos de personas con la maquinaria.
- Atrapamientos.
- Proyección de tierra y piedras.
- Polvo, ruido y vibraciones.
- Contactos con redes eléctricas.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 148/512
2017/000086 1/7

- Caída de la carga durante su transporte.
- Caída de la grúa como consecuencia de fuertes vientos, sobrecargas, colisión con grúas próximas, falta de nivelación de la superficie de apoyo...
- Golpes a personas u objetos durante el transporte de la carga.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la utilización del camión grúa, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por los vehículos.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- La cabina dispondrá de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- Comprobar que el freno de mano está en posición de frenado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de elevación.
- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Se colocará el freno en posición de frenado y calzos de inmovilización debajo de las ruedas en caso de estar situado en pendientes antes de proceder a las operaciones de elevación.
- La elevación se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.
- Cerciorarse de la inexistencia de obstáculos como edificios, otra grúa, líneas eléctricas o similares dentro del radio de acción de la grúa.
- Se mantendrá una distancia mínima de 5 m. a líneas eléctricas aéreas.
- Los cables se encontrarán perfectamente tensados y en posición vertical, prohibiéndose el uso de eslingas rotas o deterioradas.
- El gancho, estará dotados de pestillo de seguridad. Su rotura precisa una reparación inmediata.
- Los gruístas se ubicarán en lugares seguros donde tengan una visibilidad continua de la carga. Cuando la carga no se encuentre dentro del campo de visión del gruísta pedirá ayuda a un señalista.
- Prohibido el transporte de personas, así como el transporte de cargas por encima de estas.
- Prohibido el balanceo de las cargas.
- Prohibido izar o arrastrar cargas adheridas al suelo o paramentos.
- Prohibido trabajar con vientos superiores a 60 Km/h o tormenta eléctrica.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad adecuados para la conducción.
- Botas impermeables.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Protectores auditivos.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 149/512
2017/000086 1/7

8.4. Silos y Tolvas

Silos

RIESGOS:

- Golpes, cortes o choques con herramientas u objetos.
- Contactos eléctricos.
- Sobreesfuerzos.
- Caída de personas u objetos a distinto nivel.
- Caída del silo durante el transporte, apoyo deficiente o puesta en funcionamiento.
- Atrapamiento.
- Emisión de polvo.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante el proceso de montaje y desmontaje de los silos, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La descarga del silo se realizará en posición horizontal, amarrado a 3 puntos, mediante la grúa torre o camión grúa. Posteriormente, se colocará en posición vertical y se procederá a su inmovilización mediante el anclaje y tensado de cables contra vientos, que no siempre son necesarios.
- Los operarios permanecerán sobre escaleras de mano apoyadas contra el silo, que se mantendrá inmóvil, y unidos a él mediante cinturones de seguridad, durante las operaciones de enganchar o desenganchar los ganchos para su transporte.
- El acceso a la zona superior del silo se realizará a través de una escalera fijada al silo dotada de anillos de seguridad antiácida o protegida mediante una barandilla de 90 cm. de altura, pasamanos, listón intermedio y rodapié, excepto la zona de acceso que permanecerá cerrado mediante cadenas o barras.
- El silo dispondrá de puntos fuertes donde los operarios amarrarán el mosquetón de su cinturón de seguridad, para realizar las operaciones de mantenimiento.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Faja de protección dorsolumbar.
- Ropa de trabajo adecuada.

Tolvas

RIESGOS:

- Golpes, cortes o choques con herramientas u objetos.
- Contactos eléctricos.
- Sobreesfuerzos.
- Atrapamientos.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Dermatosis por contacto con el hormigón.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante el proceso de montaje y desmontaje de las tolvas, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La tolva dispondrá de cabos guía para facilitar su manejo a los operarios e impedir un contacto directo con la misma.
- La tolva dispondrá de cierre estanco de la trampilla que impida la pérdida de material.
- Se evitará la acumulación de restos de hormigón en los salientes.
- Se evitarán los choques de la tolva con encofrados o entibaciones durante su transporte.
- El vertido del hormigón se realizará con la tolva en posición vertical, evitando el barrido horizontal a baja altura y los vaciados bruscos.
- Queda prohibido el llenado de la tolva por encima de la carga máxima autorizada o nivel máximo de llenado.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 150/512
2017/000086 1/7

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, para accionar la palanca de apertura de la trampilla.
- Gafas de protección del polvo.
- Mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Ropa de trabajo adecuada.

8.5. Hormigonera

RIESGOS:

- Caída de la hormigonera como consecuencia de un apoyo deficiente.
- Golpes y choques.
- Atrapamientos.
- Dermatosis por contacto con el hormigón.
- Ruido y polvo.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- La hormigonera estará sometida a zonas húmedas y embarradas, por lo que tendrá un grado de protección IP-55
- La hormigonera se desplazará amarrada de 4 puntos seguros a un gancho indeformable y seguro de la grúa.
- Dispondrá de freno de basculamiento del bombo.
- El uso estará restringido solo a personas autorizadas.
- Los conductos de alimentación eléctrica de la hormigonera estarán conectados a tierra asociados a un disyuntor diferencial.
- Se colocará un interruptor diferencial de 300 mA. al principio de la instalación.
- Las partes móviles del aparato deberán permanecer siempre protegidas mediante carcasas conectadas a tierra.
- Cortar el suministro de energía eléctrica para la limpieza diaria de la hormigonera.
- Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado, previa desconexión de la energía eléctrica.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma o PVC.
- Guantes de goma o PVC.
- Gafas de protección del polvo.
- Faja de protección dorsolumbar.
- Mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Tapones.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo ajustada e impermeabilizante.

8.6. Vibrador

RIESGOS:

- Caída de personas a distinto nivel durante las operaciones de vibrado o circulación.
- Caída de objetos a distinto nivel.
- Proyección de partículas en ojos o cara del operario.
- Golpes, cortes o choques.
- Ruido y vibraciones.
- Sobreesfuerzos.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 151/512
2017/000086 1/7

- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.
- El vibrado del hormigón se realizará desde plataformas de trabajo seguras. En ningún momento el operario permanecerá sobre el encofrado.
- La alimentación eléctrica de la herramienta permanecerá siempre aislada.
- Prohibido el abandono del vibrador en funcionamiento o desplazarlo tirando de los cables.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas al sistema manobrazo para un período de referencia de ocho horas para operadores de vibradores no superará 2,5 m/s2, siendo el valor límite de 5 m/s2.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma o PVC.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Guantes de goma o PVC.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Protectores auditivos.
- Ropa de trabajo adecuada.

8.7. Sierra Circular de Mesa

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la utilización de la sierra circular en obra, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La sierra circular de mesa se ubicará en un lugar apropiado, sobre superficies firmes, secas y a una distancia mínima de 3 m. a bordes de forjado.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Por la parte inferior de la mesa la sierra estará totalmente protegida de manera que no se pueda acceder al disco.
- Por la parte superior se instalará una protección que impida acceder a la sierra excepto por donde se introduce la madera, el resto será una carcasa metálica que protegerá del acceso al disco y de la proyección de partículas.
- Es necesario utilizar empujador para guiar la madera, de manera que la mano no pueda pasar cerca de la sierra en ningún momento.
- La máquina contará con un cuchillo divisor en la parte trasera del disco y lo más próxima a ella para evitar que la pieza salga despedida.
- El disco de sierra ha de estar en perfectas condiciones de afilado y de planeidad.
- La sierra contará con un dispositivo que en el caso de faltar el fluido eléctrico mientras se utiliza, la sierra no entre en funcionamiento al retornar la corriente.
- La instalación eléctrica de la máquina estará siempre en perfecto estado para lo que se comprobará periódicamente el cableado, las clavijas, la toma de tierra...
- El personal que utilice la sierra estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIs necesarias.
- Las piezas aserradas no tendrán clavos no otros elementos metálicos.
- El operario se colocará a sotavento del disco, evitando la inhalación de polvo.
- En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Gafas antiimpactos.
- Protectores auditivos.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 152/512
2017/000086 1/7

- Empujadores.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo ajustada.
- Mascarilla de filtro mecánico recambiable.

8.8. Soldadura

RIESGOS:

- Cefáleas y conjuntivitis agudas a causa de las radiaciones de la soldadura.
- Quemaduras.
- Incendios y explosiones.
- Proyección de partículas.
- Intoxicación por inhalación de humos y gases.
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Tanto los soldadores como los trabajadores que se encuentren en las inmediaciones han de disponer de protección visual adecuada no mirando en ningún caso con los ojos al descubierto.
- Previo al soldeo se eliminarán las pinturas u otros recubrimientos de que disponga el soporte.
- Es especialmente importante el empleo de protecciones individuales por lo que los operarios dispondrán de la formación adecuada para el empleo de los mismos.
- En trabajos en altura, no podrán encontrarse personas debajo de los trabajos de soldadura.
- Siempre habrá un extintor de polvo químico accesible durante los trabajos de soldadura.
- No podrá haber materiales inflamables o explosivos a menos de 10 metros de la soldadura

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Pantalla de mano o de cabeza protectoras y filtrantes.
- Gafas protectoras filtrantes.
- Guantes y manguitos de cuero curtido al cromo.
- Mandil y polainas de cuero curtido al cromo.
- Botas de seguridad.
- Equipos de filtración química frente a gases y vapores.
- Casco de seguridad.

Soldadura con Soplete y Oxicorte

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Se colocarán pantallas para evitar que caigan partículas de metal incandescente sobre los operarios o las mangueras de gas.
- No se soldarán superficies manchadas de grasas o aceites.
- No se fumará en las inmediaciones de los trabajos de soldadura.
- Las botellas quedarán en posición vertical o en cualquier caso con la válvula más elevada que el resto.
- Una vez finalizados los trabajos se colocará el capuchón de la botella.
- Las botellas se mantendrán alejadas del calor y del soleamiento directo.
- Las botellas se trasportarán en jaulas en posición vertical.
- Todas las botellas estarán correctamente etiquetadas y cumplirán con los requisitos impuestos por el Reglamento de Aparatos a presión.
- Siempre se abrirá primero la llave del oxígeno y luego la de acetileno y durante el cierre se seguirá el proceso inverso.
- El soplete se refrigerará sumergiéndolo en agua y durante las paradas dispondrá de su propio soporte.
- El mechero que genere la chispa ha de disponer de mango que permita mantener la mano alejada de la llama al encender.
- Las mangueras se revisarán periódicamente comprobándolas con agua jabonosa y se protegerán durante la soldadura.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 153/512
2017/000086 1/7

Soldadura con Arco Eléctrico

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Es necesario revisar las protecciones de los equipos eléctricos periódicamente y comprobar que carcasas, tomas de tierra, diferenciales y conexiones están en perfecto estado. Especialmente se revisarán los bornes de entrada y salida del grupo para comprobar que no tienen partes activas al descubierto.
- Resulta importante proteger los cables eléctricos, comprobando que no están deteriorados periódicamente y alejándolos de la proyección de partículas incandescentes.
- En lugares muy conductores es necesario disponer de limitador de vacío de 24 voltios como máximo en el circuito de soldadura.
- La tensión de vacío, entre el electrodo y la pieza a soldar será inferior a 90 voltios en corriente alterna y 150 en corriente continua.
- La pinza portaelectrodos debe ser adecuada para el tipo de electrodo, ha de tener mango aislante en condiciones y tener un mecanismo de agarre del electrodo seguro y cómodo de sustituir.
- El piso de trabajo ha de estar seco y si no es así se utilizarán banquetas aislantes.
- Es necesario habilitar un apoyo aislado para dejar la pinza portaelectrodos en las pausas.
- Del mismo modo se ha de utilizar ropa que proteja íntegramente la piel del soldador de estas radiaciones.
- Nunca deben sustituirse electrodos con las manos desnudas o el guante húmedo.
- No se golpeará la soldadura sin protección de ojos adecuada.

8.9. Herramientas Manuales Ligeras

RIESGOS:

- Caída de objetos a distinto nivel.
- Golpes, cortes y atrapamientos.
- Proyección de partículas
- Ruido y polvo.
- Vibraciones.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.
- Quemaduras.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los trabajos realizados en altura y con riesgo de caída a distinto nivel de personas u objetos serán protegidos mediante barandillas (90 cm. de altura, pasamanos, listón intermedio y rodapié), redes... En algunos casos, el operario dispondrá de cinturón de seguridad unido a un punto fuerte.
- Si se trata de herramientas de llama abierta, evitar la proximidad de materiales combustibles o inflamables.
- La alimentación de las herramientas que no dispongan de doble aislamiento y se ubiquen en ambientes húmedos, se realizará conectándola a transformadores a 24 v..
- Las herramientas se transportarán en el interior de una batea colgada del gancho de la grúa.
- El uso de las herramientas estará restringido solo a personas autorizadas.
- Se emplearán herramientas adecuadas para cada trabajo.
- No retirar las protecciones de las partes móviles de la herramienta diseñadas por el fabricante.
- Los cortes se realizarán sobre superficies firmes.
- El operario se colocará a sotavento de aquellas herramientas que produzcan polvo.
- Prohibido dejarlas abandonadas por el suelo.
- Evitar el uso de cadenas, pulseras o similares para trabajar con herramientas.
- Cuando se averíe la herramienta, se colocará la señal " No conectar, máquina averiada " y será retirada por la misma persona que la instaló.
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra.
- Los motores eléctricos de las herramientas se protegerán con carcasas.
- Las transmisiones se protegerán con un bastidor soporte de un cerramiento con malla metálica.
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 154/512
2017/000086 1/7

- Las herramientas accionadas por un compresor, dispondrán de camisas insonorizadoras y se ubicarán a una distancia mínima de 10 m. del mismo.
- No manipular herramientas accionadas por transmisiones de correas en funcionamiento.
- Las herramientas se mantendrán en buenas condiciones
- Buen estado del filo, se protegerá cuando no se utilice.
- Puntas no deterioradas.
- Mangos sin grietas, limpios de residuos y aislantes para los trabajos eléctricos.
- Deberán permanecer en su funda o caja cuando no se estén utilizando.
- Dispondrán de toma de tierra, excepto las herramientas portátiles con doble aislamiento.
- Las clavijas y los cables eléctricos estarán en perfecto estado y serán adecuados.
- La instalación dispondrá de interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad.
- Las herramientas eléctricas no se podrán usar con manos o pies mojados.
- Estarán apagadas mientras no se estén utilizando.
- En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Guantes dieléctricos.
- Ropa de trabajo ajustada, especialmente en puños y bastas.
- Faja de protección dorsolumbar.
- Gafas de protección del polvo.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Protectores auditivos.
- Cinturón portaherramientas.

9. Manipulación sustancias peligrosas

RIESGOS:

- Afecciones cutáneas.
- Incendios y explosiones.
- Proyección de sustancias en los ojos.
- Quemaduras.
- Intoxicación por ingesta.
- Intoxicación por inhalación de vapores.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los sustancias catalogadas como peligrosas, bien sean residuos o acopios de material de construcción, deberán almacenarse en un sitio especial que evite que se mezclen entre sí o con otras sustancias no peligrosas manteniendo la distancia de seguridad entre sustancias que sean sinérgicas entre sí o incompatibles. Así mismo, se dispondrán alejadas de tránsito de personas o maquinaria, convenientemente señalizadas y en zonas de acceso restringido.
- Las casetas que almacenen sustancias peligrosas dispondrán ventilación e iluminación adecuadas, estarán cubiertas, cerradas con llave y se mantendrán ordenadas. En caso de almacenar sustancias que puedan emitir vapores inflamables, dispondrán de luminaria antideflagrante.
- Las sustancias sensibles a las temperaturas, como las inflamables, se mantendrán en sitio aislado térmicamente y protegido de fuentes de calor o frío.
- Las sustancias que reaccionan en presencia de agua se mantendrán en sitio seco y protegido.
- Los lugares de almacenaje de sustancias líquidas peligrosas carecerán de sumideros por los que puedan evacuarse eventuales fugas o derrames.
- Las sustancias peligrosas se almacenarán en envases adecuados, siempre cerrados y bien etiquetados con referencia expresa a: identificación de producto, composición, datos responsable comercialización, pictograma que indique peligrosidad, frases R que describen los riesgos del producto, frases S que aconsejan como manipular el producto e información toxicológica. El almacenaje se realizará lo más próximo al suelo posible para evitar caídas, se mantendrán con un stock mínimo y si fuera necesario contarán con cubeta de retención.
- En los puntos de almacenaje de sustancias peligrosas se dispondrá de arena u otro absorbente para caso de derrame.
- En los puntos de almacenaje de sustancias peligrosas se dispondrá de extintor químico y de CO_2.
- Las botellas de gas se almacenarán en lugar separado, seguro y amarradas para evitar su caída.
- Los trabajadores que manipulen sustancias peligrosas contarán con la necesaria formación e

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 155/512
2017/000086 1/7

información.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Botas de goma o PVC.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Gafas de seguridad.
- Mascarilla de filtro recambiable.

10. Procedimientos coordinación de actividades empresariales

Tal y como establece el Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, se requiere un sistema eficaz de coordinación empresarial en materia de prevención de riesgos laborales en los supuestos de concurrencia de actividades empresariales en un mismo centro de trabajo.

Para satisfacer las necesidades de coordinación antes expuestas se plantean las siguientes medidas:

- Los recursos preventivos de la obra asumirán la responsabilidad de garantizar el eficaz funcionamiento de la coordinación de actividades empresariales entre las distintas empresas concurrentes en la obra.Antes del comienzo de la actividad en obra de cualquier empresa concurrente en la misma, el contratista principal pondrá en su conocimiento lo dispuesto en la documentación preventiva de la obra y las medidas de coordinación empresarial.El contratista principal asumirá la responsabilidad de mantener informados a los responsables preventivos de las empresas concurrentes de la información en materia preventiva y de coordinación de actividades que sean de su incumbencia.Previo al comienzo de trabajos del personal de las diferentes empresas concurrentes, se habrán difundido de manera suficiente las instrucciones de carácter preventivo y de coordinación empresarial, procedimientos y protocolos de actuación a todos los trabajadores intervinientes. Esta responsabilidad recae en los responsables preventivos de las diferentes empresas y en última instancia en el contratista principal.
- Los recursos preventivos de la obra asumirán la responsabilidad de garantizar el eficaz funcionamiento de la coordinación de actividades empresariales entre las distintas empresas concurrentes en la obra.
- Antes del comienzo de la actividad en obra de cualquier empresa concurrente en la misma, el contratista principal pondrá en su conocimiento lo dispuesto en la documentación preventiva de la obra y las medidas de coordinación empresarial.
- El contratista principal asumirá la responsabilidad de mantener informados a los responsables preventivos de las empresas concurrentes de la información en materia preventiva y de coordinación de actividades que sean de su incumbencia.
- Previo al comienzo de trabajos del personal de las diferentes empresas concurrentes, se habrán difundido de manera suficiente las instrucciones de carácter preventivo y de coordinación empresarial, procedimientos y protocolos de actuación a todos los trabajadores intervinientes. Esta responsabilidad recae en los responsables preventivos de las diferentes empresas y en última instancia en el contratista principal.

11. Control de Accesos a la Obra

El contratista principal pondrá en práctica un procedimiento de control de accesos tanto de vehículos como de personas a la obra de manera que quede garantizado que sólo personas autorizadas puedan acceder a la misma.

Será en el Plan de Seguridad y Salud donde se materialice la forma en que el mismo se llevará a cabo y será el coordinador en la aprobación preceptiva de dicho plan quien valide el control diseñado.

Desde este documento se establecen los principios básicos de control entre los que se contemplan las siguientes medidas:

- El contratista designará a una persona del nivel de mando para responsabilizarse del correcto funcionamiento del procedimiento de control de accesos. Se informará al coordinador de seguridad y salud del nombramiento antes del comienzo de la obra y en el caso de sustitución. Si se produjera una ausencia puntual del mismo en la obra, se designará sustituto competente de manera que en ningún momento quede desatendido este control.
- El vallado perimetral de la obra garantizará que el acceso tanto de vehículos como peatonal a la obra queda restringido a los puntos controlados de acceso.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 156/512
2017/000086 1/7

- Cuando por motivos derivados de los propios trabajos de la obra sea preciso retirar parte de los vallados de acceso a la obra dejando expedito el mismo por puntos no controlados, será necesario que se disponga personal de control en dichos lugares.
- En los accesos a la obra se situarán carteles señalizadores, conforme al Real Decreto 485/1997 señalización de lugares de trabajo, que informen sobre la prohibición de acceso de personas no autorizadas y de las condiciones establecidas para la obra para la obtención de autorización.
- Durante las horas en las que en la obra no han de permanecer trabajadores, la obra quedará totalmente cerrada, bloqueando los accesos habitualmente operativos en horario de trabajo.
- El contratista garantizará, documentalmente si fuera preciso, que todo el personal que accede a la obra se encuentra al tanto en sus obligaciones con la administración social y sanitaria y dispone de la formación apropiada derivada de la Ley de Prevención de Riesgos, Convenio de aplicación y resto de normativa del sector.

12. Valoración Medidas Preventivas

Dadas las características de la obra, los procesos constructivos, medios y maquinaria prevista para la ejecución de la misma, se consideran las medidas preventivas, medios de protección colectiva y equipos de protección individual previstos en este Estudio Básico, los más convenientes para conseguir un nivel de riesgo en el peor de los casos tolerable.

13. Mantenimiento

Para la ejecución de las tareas de mantenimiento y conservación necesarias tras la construcción y puesta en servicio del edificio se han de contemplar medidas preventivas que garanticen la ejecución de las mismas con las preceptivas condiciones de seguridad.

Se incorporan en este punto una serie de medidas preventivas y equipos necesarios propios de las tareas de mantenimiento. Se estudian solo tareas propias de mantenimiento preventivo, aquellas intervenciones de reparación de envergadura que requieran de proyecto, contarán con un documento específico de seguridad y salud.

Para los casos en los que surgieran durante la vida útil del edificio tareas de mantenimiento en que intervengan procesos, equipos o medios no dispuestos en este estudio, se realizará por parte de la propiedad anexo a este mismo documento.

RIESGOS:

- Asfixia en ambientes sin oxígeno (pozos saneamiento...).
- Inhalación o molestias en los ojos por polvo en tareas de limpieza.
- Caídas a distinto nivel de materiales, medios auxiliares y herramientas.
- Desprendimientos de cargas suspendidas.
- Caídas a distinto o mismo nivel de los operarios por pérdida de equilibrio o hundimiento de la plataforma donde opera.
- En cubiertas, caídas a distinto nivel de trabajadores por bordes de cubierta, por deslizamiento por los faldones o por claraboyas, patios y otros huecos.
- Sobreesfuerzos.
- Exposición a ruido y vibraciones durante la utilización de maquinaria en tareas de mantenimiento y reparación.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Inhalación de sustancias nocivas o tóxicas de productos de limpieza y/o pintura.
- Afecciones cutáneas y oculares por contacto con productos de limpieza o pintura.
- Explosiones e incendios de materiales inflamables como productos de limpieza o pintura.
- Atrapamientos de manos y pies durante el transporte y colocación de materiales o medios auxiliares.
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente y en ningún caso inferior a 150 lux.
- Se dispondrán extintores convenientemente revisados en las zonas de acopio y almacenamiento de material de limpieza, mantenimiento o pinturas.
- En la utilización de medios auxiliares como andamios o escaleras se atenderá a lo especificado para estos equipos en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- Para la utilización de maquinaria, pequeña herramienta y equipos eléctricos se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- Previo a los trabajos en la envolvente del edificio: cubiertas o fachadas, se acotarán espacios para el acopio de materiales, para proteger a los viandantes de la caída de materiales, herramientas o polvo o escombros.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 157/512
2017/000086 1/7

- En los trabajos en fachada o cubierta queda prohibido trabajar en caso de hielo, nieve, lluvia o vientos superiores a 50 km/h.
- El acopio de los materiales de cubierta se realizará alejado de las zonas de circulación y de los bordes de la cubierta.
- Durante los trabajos de mantenimiento tanto en cubierta como en fachada, los operarios dispondrán de medios de seguridad estables y con barandillas de protección, pudiendo sustituirse en trabajos puntuales de pequeña duración por arnés de seguridad con absorbedor de energía amarrado a cables fiadores anclados a líneas de vida o elementos estables que impidan la caída.
- Los huecos de la cubierta estarán protegidos con barandillas, tablas o redes.
- Queda prohibido el lanzamiento de residuos de limpieza, escombros u otros desde cubierta o fachada.
- En el mantenimiento de redes de saneamiento, quedará prohibido fumar en interior de pozos y galerías y previo al acceso a los mismos se comprobará si existe peligro de explosión o asfixia dotando al personal, que siempre será especializado y en número mayor de uno, de los equipos de protección individual adecuados.
- El acceso a los pozos se realizará utilizando los propios pates del mismo si reúnen las condiciones o ayudándose de escaleras según lo dispuesto en el apartado correspondiente a escaleras de este mismo documento.
- Prohibido fumar, comer o usar maquinaria que produzca chispas, en lugares donde se manipulen pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos. La mezcla de aire y vapor del disolvente deberá permanecer por debajo de los límites de explosión.
- Las pinturas, disolventes y demás sustancias tóxicas o inflamables serán almacenadas y manipuladas según las indicaciones del fabricante. Se realizará en lugares ventilados y alejados del sol y el fuego.
- El vertido de pinturas, pigmentos, disolventes o similares se realizará desde la menor altura posible, para evitar salpicaduras o nubes de polvo.
- Todas las instalaciones de servicios comunes deberán estar debidamente rotuladas, y dispondrán en el mismo local de emplazamiento de esquemas de montaje, funcionamiento y manual de instrucciones.
- Las tareas de mantenimiento de la instalación eléctrica serán realizadas por técnicos especialistas.
- Ante cualquier operación que se realice en la red se cortará el suministro de energía por el interruptor principal.
- Se prohibirá fumar en los trabajos de instalaciones de gas. Estos trabajos serán realizados por instaladores especialistas y autorizados.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Guantes dieléctricos.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Faja de protección dorso lumbar.
- Gafas de protección del polvo.
- Mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Mascarillas con filtro químico recambiable para ambientes tóxicos por disolventes orgánicos.
- Mascarillas antipolvo.
- Equipos de filtración química frente a gases y vapores.
- Tapones y protectores auditivos.
- Cinturón portaherramientas.
- Cinturón de seguridad con arneses de suspensión.
- Casco de seguridad con barbuquejo.
- Casco de seguridad.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma o PVC.
- Rodilleras impermeables almohadilladas.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 158/512
2017/000086 1/7

14. Legislación

Tanto la Contrata como la Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

Real Decreto 2291 / 1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.

Real Decreto 1407/1992 Decreto Regulador de las condiciones para la Comercialización y Libre Circulación Intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual.

Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales

Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.

Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.

Real Decreto 842 / 2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.

Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.

Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.

Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.

Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los equipos de trabajo.

Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 159/512
2017/000086 1/7

Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.

Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.

Resolución de 1 de agosto de 2007 de la Dirección General de Trabajo que inscribe y publica el Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.

En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones por disposiciones más recientes, se quedará a lo dispuesto en estas últimas.

En Cádiz a 7 de septiembre de 2018

EL TÉCNICO REDACTOR

ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269 W

Firmado digitalmente por ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=75813269W, sn=ACEYTUNO PEREZ, givenName=JOSE MARIA, cn=ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W
Fecha: 2018.09.10 16:44:55 +02'00'

José María Aceytuno Pérez

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 160/512
2017/000086 1/7

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 161/512

ANEXO 9. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE DEMOLICIÓN Y CONSTRUCCIÓN

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 162/512

ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE DEMOLICIÓN (EGRD)

(REAL DECRETO 105/2008 de 1 de febrero del MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición)

1.- Estimación de la cantidad, expresada en toneladas y metros cúbicos, de los residuos de demolición, que se generarán en la obra, con arreglo a la Lista Europea de Residuos (LER):

Tipos de Residuos Demolición RD	Código LER	
RC: Naturaleza no pétrea		
1. Asfalto	17 03	
2. Madera	17 02	X
3. Metales (incluidas sus aleaciones)	17 04	X
4. Papel	20 01	
5. Plástico	17 02	
6. Vidrio	17 02	
7. Yeso	17 08	
RC: Naturaleza pétrea		
1. Arena, grava y otros áridos	01 04	X
2. Hormigón	17 01	X
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	17 01	X
4. Piedra	17 09	X
RC: Potencialmente peligrosos y otros		
1. Basura	20 02 -20 03	
2. Potencialmente peligrosos y otros	07 07 - 08 01 - 13 02 - 13 07 - 14 06 - 15 01 15 02 - 16 01 - 16 06 - 17 01 - 17 02 - 17 03 17 04 - 17 05 - 17 06 - 17 08 - 17 09 - 20 01	

Estimación del peso de los RD según el volumen evaluado:

V volumen residuos m^3	**d** densidad tipo entre 1,5 y 0,5 tn / m^3	**T** toneladas de residuo (v x d)
NO PETREOS 21,60	1.3	3.33
PETREOS 408,93	0,8	151,77

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 163/512
2017/000086 1/7

2.- Medidas de prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.

	Elaborar manual de derribo y normas
X	Demoler según normas basadas en el principio de jerarquía (gradual y selectivo)
X	Separación en origen de los residuos peligrosos contenidos en los RD
X	Inventario de residuos peligrosos
	Aplicación de nueva tecnología que mejore el sistema de prevención (indicar)
	Instalación de caseta de almacenaje de productos sobrantes reutilizables
	Otros (indicar)

3.- Operaciones de reutilización, valoración o eliminación a la que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

	OPERACIÓN PREVISTA
REUTILIZACIÓN	
	No se prevé operación de reutilización alguna
X	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.
X	Otros.Separación de los residuos que contengan amianto
ELIMINACIÓN	
	No se prevé operación de eliminación alguna
X	Depósito en vertederos de residuos inertes
	Depósito en vertederos de residuos no peligrosos
X	Depósito en vertederos de residuos peligrosos
	Otros (indicar)

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG 164/512
2017/000036 1/7

4.- Medidas para la separación de los residuos en obra.

En particular, deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

X	Hormigón……..: 80 t.
X	Ladrillos, tejas, cerámicos…: 40 t.

	Metal ……: 2 t.
	Madera …….....: 1 t.
	Vidrio ……: 1 t.
	Plástico ……: 0,5 t.
	Papel y cartón ……: 0,5 t.

MEDIDAS DE SEPARACIÓN	
	Eliminación previa de elementos desmontables y / o peligrosos
X	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

5.- Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

X	Plano o planos donde se especifique la situación de: - Bajantes de escombros. - Acopios y / o contenedores de los distintos tipos de RD (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones…) - Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetos de hormigón. - Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos. - Contenedores para residuos urbanos. - Ubicación de planta móvil de reciclaje “in situ”. - Ubicación de materiales reciclados como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar
	Otros (indicar)

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 165/512
2017/000086 1/7

6.- 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.
	El depósito temporal para RD valorizables (maderas, plásticos, chatarra,...), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
x	En los contenedores, sacos industriales u otros elementos de contención, deberá 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. Punto17 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 “escombro”.
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)

7.- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
de septiembre 2013
PAC 14/512
2013/000036 1/7

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RD (cálculo fianza)				
Tipología RD	Estimación (m^3)	Precio gestión en: Planta/ Vertedero / Cantera / Gestor (€/m^3)	Importe (€)	% del Presupuesto de la Obra
RC Naturaleza pétrea	**408,93m^3**	7,09	2.898,85€	1,73 %
RC Naturaleza no pétrea	**21,60m^3**	12,50	270€	0,16 %
RC Potencialmente peligrosos	**1 m^3**	167,48	167,48€	0,1 %
B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN				
% Presupuesto de Obra (otros costes)				0,1%-0,2%

% total del Presupuesto de obra (A + B)	2,19%

B: Dichos costes dependerán en gran medida del modo de contratación y los precios finales conseguidos, con lo cual la mejor opción sería la **ESTIMACIÓN** de un % para el resto de costes de gestión, de carácter totalmente **ORIENTATIVO (dependerá de cada caso en particular, y del tipo de proyecto: obra civil, obra nueva, rehabilitación, derribo…).** Se incluirían aquí partidas tales como: alquileres y portes (de contenedores / recipientes); maquinaria y mano de obra (para separación selectiva de residuos, realización de zonas de lavado de canaletas….); medios auxiliares (sacas, bidones, estructura de residuos peligrosos….).

En Cádiz a 7 de septiembre de 2018

El Promotor: El constructor El arquitecto

ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W

Firmado digitalmente por ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=75813269W, sn=ACEYTUNO PEREZ, givenName=JOSE MARIA, cn=ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W
Fecha: 2018.09.10 16:44:34 +02'00'

José María Aceytuno Pérez

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
2017/000086 1/7

ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN (EGRC)

(REAL DECRETO 105/2008 de 1 de febrero del MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición)

1.- Estimación de la cantidad, expresada en toneladas y metros cúbicos, de los residuos de construcción, que se generarán en la obra, con arreglo a la Lista Europea de Residuos (LER):

Obra Nueva:

En ausencia de datos más contrastados, pueden manejarse parámetros estimativos para urbanización con fines estadísticos de 5 cm de altura de mezcla de residuos por m² construido con una densidad tipo urbanización del orden de 0,2 t /m³.

s m² superficie construida	**V** m³ volumen residuos (S x 0,05)	**d** densidad tipo 0,2 t / m³	**T** toneladas de residuo (v x d)
2184,41	109,22	0,2	21,84

Una vez se obtiene el dato global de T de RC por m² construido, se podría estimar el peso por tipología de residuos.
En nuestro caso utilizamos los estudios realizados por la Comunidad de Madrid de la composición en peso de los RC que van a sus vertederos (Plan Nacional de RCD 2001-2006).

Evaluación teórica del peso por tipología de RC	**Código LER**	**% en peso** (según PNGRCD 2001-2006, CCAA: Madrid)	**T** Toneladas de cada tipo de RC (T total x %)
RC: Naturaleza no pétrea			
1. Asfalto	17 03	5	1,09
2. Madera	17 02	4	0,87
3. Metales (incluidas sus aleaciones)	17 04	2,5	0,54
4. Papel	20 01	0,3	0,07
5. Plástico	17 02	1,5	0,33
6. Vidrio	17 02	0,5	0,11
7. Yeso	17 08	0,2	0,04
Total estimación (t)		14	3,05
RC: Naturaleza pétrea			
1. Arena, grava y otros áridos	01 04	4	0,87
2. Hormigón	17 01	12	2,62
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	17 01	54	11,80
4. Piedra	17 09	5	1,09
Total estimación (t)		75	16,38
RC: Potencialmente peligrosos y otros			
1. Basura	20 02 -20 03	7	1,53
2. Potencialmente peligrosos y otros	07 07 - 08 01 - 13 02 - 13 07 14 06 - 15 01 - 15 02 - 16 01 16 06 - 17 01 17 02 - 17 03 17 04 - 17 05 - 17 06 - 17 08 17 09 - 20 01	4	0,87
Total estimación (t)		11	2,40

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 168/512
2017/000086 1/7

Estimación del volumen de los RC según el peso evaluado:

T toneladas de residuo	**d** densidad tipo 0,2 t/ m³	**V** m³ volumen residuos (T / d)
3,05 16,38 2,40	0,2	15,25 81,9 12

2.- Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.

X	Separación en origen de los residuos peligrosos contenidos en los RC
X	Reducción de envases y embalajes en los materiales de construcción
X	Aligeramiento de los envases
X	Envases plegables: cajas de cartón, botellas, ...
X	Optimización de la carga en los palets
	Suministro a granel de productos
	Concentración de los productos
X	Utilización de materiales con mayor vida útil
	Instalación de caseta de almacenaje de productos sobrantes reutilizabes
	Otros (indicar)

3.- Operaciones de reutilización, valoración o eliminación a la que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

	OPERACIÓN PREVISTA
REUTILIZACIÓN	
	No se prevé operación de reutilización alguna
X	Reutilización de tierras procedentes de la excavación
	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.
ELIMINACIÓN	
	No se prevé operación de eliminación alguna
X	Depósito en vertederos de residuos inertes
	Depósito en vertederos de residuos no peligrosos
	Depósito en vertederos de residuos peligrosos
	Otros (indicar)

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAC: 165/512
4 2017000086 L7

4.- Medidas para la separación de los residuos en obra.

En particular, deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades**:**

	Hormigon……..: 80 t.
	Ladrillos, tejas, cerámicos…: 40 t.
	Metal ……: 2 t.
	Madera …….....: 1 t.
	Vidrio ……: 1 t.
	Plástico ……: 0,5 t.
	Papel y cartón ……: 0,5 t.

No se supera en ningún caso

MEDIDAS DE SEPARACIÓN	
X	Eliminación previa de elementos desmontables y / o peligrosos
	Derribo separativo/ segregación en obra nueva (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

5.- Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

X	Plano o planos donde se especifique la situación de: - Bajantes de escombros. - Acopios y / o contenedores de los distintos tipos de RC (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones…) - Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetos de hormigón. - Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos. - Contenedores para residuos urbanos. - Ubicación de planta móvil de reciclaje “in situ”. - Ubicación de materiales reciclados como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar
	Otros (indicar)

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2017
PAG: 17-51
4 2017000086 1/7

6.- 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 construcción 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 RC valorizables (maderas, plásticos, chatarra,...), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
X	En los contenedores, sacos industriales u otros elementos de contención, debera 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 RC.
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 RC, 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 RC deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RC (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 o se generen en una obra de nueva planta 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.
	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. Punto17 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 “escombro”.
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)

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 171312
201800006517

7.- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RC (cálculo fianza)				
Tipología RC	Estimación (m^3)	Precio gestión en: Planta/ Vertedero / Cantera / Gestor (€/m^3)	Importe (€)	% del Presupuesto de la Obra
RC Naturaleza pétrea	**81,9 m^3**	19.74	1616,71 €	0,97 %
RC Naturaleza no pétrea	**15,25 m^3**	19.74	301,03€	0,18 %
RC Potencialmente peligrosos	**12 m^3**	19.74	236,88€	0,14 %
B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN				
% Presupuesto de Obra (otros costes)				0,1%-0,2%

% total del Presupuesto de obra (A + B)	1,44%

B: Dichos costes dependerán en gran medida del modo de contratación y los precios finales conseguidos, con lo cual la mejor opción sería la **ESTIMACIÓN** de un % para el resto de costes de gestión, de carácter totalmente **ORIENTATIVO (dependerá de cada caso en particular, y del tipo de proyecto: obra civil, obra nueva, rehabilitación, derribo…).** Se incluirían aquí partidas tales como: alquileres y portes (de contenedores / recipientes); maquinaria y mano de obra (para separación selectiva de residuos, realización de zonas de lavado de canaletas….); medios auxiliares (sacas, bidones, estructura de residuos peligrosos….).

En Cádiz a 7 de septiembre de 2018

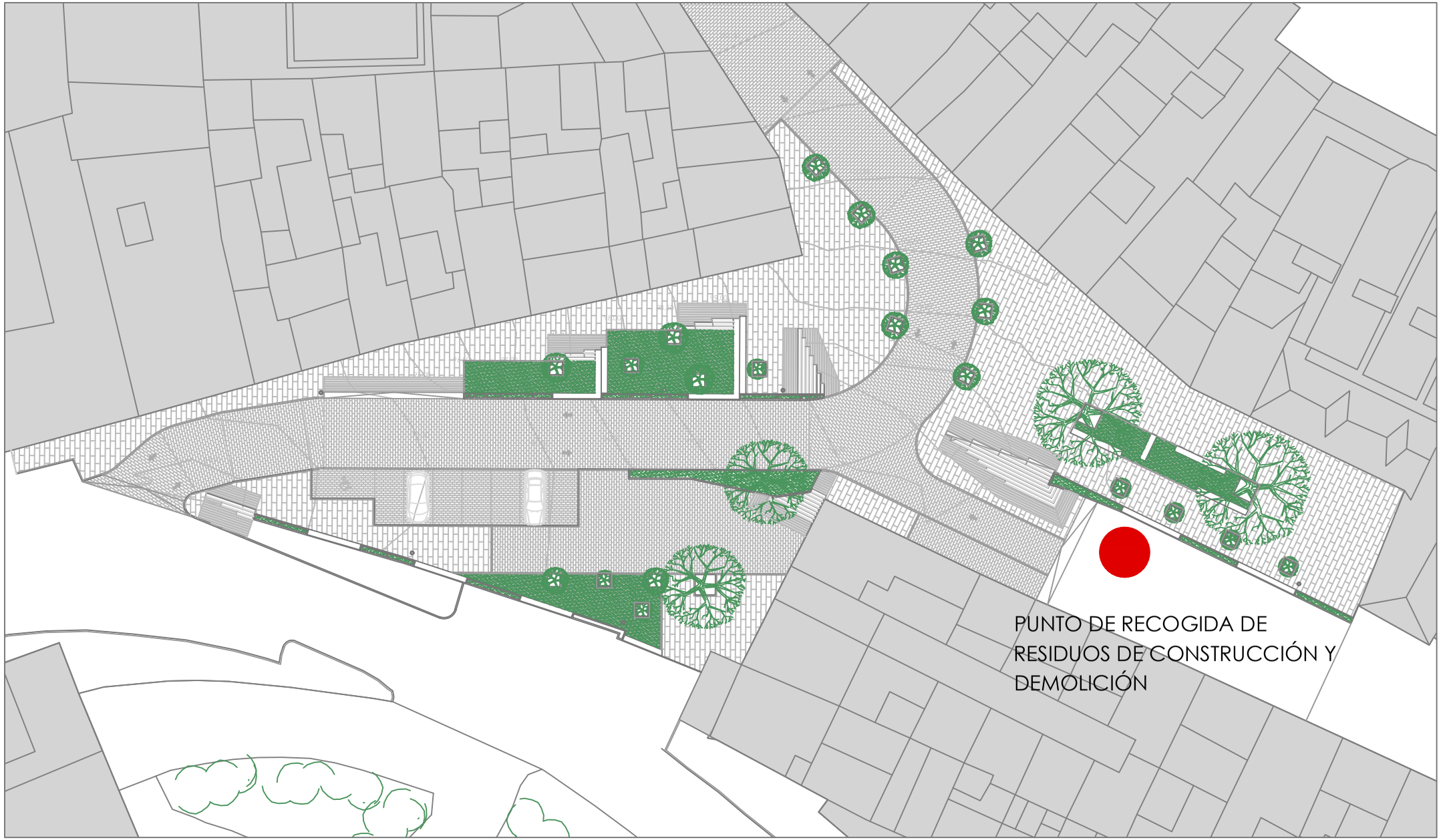
El Promotor: El constructor El arquitecto

ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W

Firmado digitalmente por ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=75813269W, sn=ACEYTUNO PEREZ, givenName=JOSE MARIA, cn=ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W
Fecha: 2018.09.10 16:36:55 +02'00'

José María Aceytuno Pérez

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda y Arquitectura
SUPERVISADO
2017/000086 1/7
PAG: 172/512
20 septiembre 2018



E 1/400

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 173/512

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 174/512

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 175/512

ANEXO 10. MANIFESTACIÓN OBRA COMPLETA, PREEXISTENCIAS, AFECCIONES Y SERVIDUMBRES

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 176/512

ANEXO 10. MANIFESTACIÓN OBRA COMPLETA, PREEXISTENCIAS, AFECCIONES Y SERVIDUMBRES

Declaración de obra completa y consideración de condicionantes

D. José María Aceytuno Pérez arquitecto colegiado nº 743 del Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz

Redactor del proyecto adjunto, denominado Proyecto Básico y de Ejecución para la Reordenación del Acceso al Antiguo Barrio de la Villa, situado en la confluencia de las calles Pico, Rosaleda y Plaza del Matadero, del municipio de Olvera (Cádiz)

DECLARA

- Que para la redacción del proyecto se han tenido en consideración los necesarios datos físicos actualizados sobre el ámbito del mismo (cartografía, estudio geotécnico del terreno, infraestructuras y edificaciones existentes, etc.), obtenidos y elaborados expresamente para este proyecto bajo la dirección de este redactor.
- Que las soluciones adoptadas en este proyecto cumplen con las condiciones que se derivan de las afecciones sectoriales y servidumbres conocidas sobre el ámbito del mismo.
- Que el proyecto redactado se ajusta al ámbito designado para el mismo.
- Que este proyecto está referido a una obra completa, susceptible de ser puesta en uso y servicio al final de la ejecución de las obras.

Y para que conste a los efectos oportunos, se expide la presente Declaración,

En Cádiz a 7 de septiembre de 2018

EL REDACTOR

ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W

Firmado digitalmente por ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=75813269W, sn=ACEYTUNO PEREZ, givenName=JOSE MARIA, cn=ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W
Fecha: 2018.09.10 16:36:06 +02'00'

José María Aceytuno Pérez

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 177/512
2017/000086 1/7

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 178/512

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 179/512

ANEXO 11. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 180/512

La obtención y control de los materiales a emplear en la obra se regirá por lo dispuesto en el artículo 145 del Reglamento General de la ley de contratos de las Administraciones Públicas, si bien se aclara que a todos los efectos los costes de ejecución de los ensayos, análisis, pruebas o controles preceptivos regulados por normas o instrucciones de obligado cumplimiento promulgadas por la Administración, se consideran comprendidos en los precios de cada unidad de proyecto.

Este plan de control de calidad incluye en un primer apartado, sin valorar, los ensayos exigidos por las normativas de obligado cumplimiento y los controles y pruebas que debe realizar la propia dirección facultativa o el personal de la obra. No se indican otros ensayos a realizar que el técnico redactor considere oportunos, sin perjuicio de que se puedan prescribir más adelante hasta un presupuesto máximo del 1% del PEM.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 181/512
2017/000086 1/7

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 182/512

DESARROLLO Y SEGUIMIENTO DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Código Técnico de la Edificación (art. 7.1.4 y siguientes, y Anejo II)

DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR DE EJECUCIÓN DE OBRA	
Verificar replanteo y adecuación de la cimentación y estructura al terreno, según art. 12.3.b LOE.		☒
	Control documentación de suministro. *(art. 7.2.1)*	☒
	Recibir del Constructor la documentación de identificación de los productos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento, proyecto y/o D.F. explicitada en el CTE. *(art. 7.2.1)*	☒
	Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica, **verificando documentación** es **suficiente para aceptación de productos**, equipos y sistemas. *(art. 7.2.2.)*	☒
Control de recepción mediante ensayos. *(art. 7.2.3 y 7.4)*	Control de recepción mediante ensayos. *(art. 7.2.3 y 7.4)*	☒
Consignar en el Libro de Órdenes las instrucciones propias a sus funciones y obligaciones.	Consignar en el Libro de Órdenes las instrucciones propias a sus funciones y obligaciones.	☒
	Controlar 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 la buena práctica constructiva y las instrucciones de la Dirección Facultativa.	☒
	Recopilar la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en Proyecto, sus anejos y modificaciones. *(recibida de Laboratorio)*	☒
	Recibir de Constructor la documentación del control realizado, las Instrucciones de Uso y Mantenimiento, y garantías correspondientes cuando proceda.	☒
Recibir de Constructor y Director de la Ejecución de la Obra las Instrucciones de Uso y Mantenimiento, y garantías correspondientes cuando proceda.		☒
Desarrollo, si fuere el caso, del Libro de Incidencias conforme a la legislación específica de seguridad y salud. Acceso limitado, por legislación específica (R.D. 1627/1997, de 24 de octubre) a sólo los agentes que dicha legislación determina.	Desarrollo, si fuere el caso, del Libro de Incidencias conforme a la legislación específica de seguridad y salud. Acceso limitado, por legislación específica (R.D. 1627/1997, de 24 de octubre) a sólo los agentes que dicha legislación determina.	☒
Realizar en la obra terminada las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el Proyecto u ordenadas por la D.F. y las exigidas por la legislación aplicable. *(art. 7.4)*	Realizar en la obra terminada las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el Proyecto u ordenadas por la D.F. y las exigidas por la legislación aplicable. *(art. 7.4)*	☒
Emitir el Certificado Final de Obra refiriendo: que *la edificación ha sido realizada bajo su dirección de conformidad con el proyecto objeto de licencia y la documentación técnica que lo complenta.* *(Anejo II.3.2)*	Emitir el Certificado Final de Obra refiriendo: *haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de la buena construcción.* *(Anejo II.3.1)*	☒

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
28 septiembre 2018
SUPERVISADO
PAG: 183/512
2017/000086 1/7

DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR DE EJECUCIÓN DE OBRA	
Incluir como anejos al CFO una descripción de las modificaciones introducidas durante la obra, haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia, y la relación de controles realizados durante la ejecución de las obras, y sus resultados. *(Anejo II.3.3)*		☒
Depositar, una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento de la obra en el Colegio de Arquitectos o, en su caso, en la Administración Pública competente. *(Anejo II.1.4)*	Depositar, una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente. *(Anejo II.2.2)*	☒

CONDICIONES EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. Art. 7º

7.1 Generalidades

1. Las obras de construcción del edificio se llevarán a cabo con sujeción al proyecto y sus modificaciones autorizadas por el director de obra previa conformidad del promotor, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva, y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra.
2. Durante la construcción de la obra se elaborará la documentación reglamentariamente exigible. En ella se incluirá, sin perjuicio de lo que establezcan otras Administraciones Publicas competentes, la documentación del control de calidad realizado a lo largo de la obra. En el anejo II se detalla, con carácter indicativo, el contenido de la documentación del seguimiento de la obra.
3. Cuando en el desarrollo de las obras intervengan diversos técnicos para dirigir las obras de proyectos parciales, lo harán bajo la coordinación del director de obra.
4. 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:

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

7.2 Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

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;
c) El **control mediante ensayos**, conforme al artículo 7.2.3.

7.2.1 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, 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;
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;
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.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 184/512
2017/000086 1/7

7.3 Control de ejecución de la obra

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.

7.4 Control de la obra terminada

En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

ANEJO II

Documentación del seguimiento de la obra

En este anejo se detalla, con carácter indicativo y sin perjuicio de lo que establezcan otras Administraciones Publicas competentes, el contenido de la documentación del seguimiento de la ejecución de la obra, tanto la exigida reglamentariamente, como la documentación del control realizado a lo largo de la obra.

II.1 Documentación obligatoria del seguimiento de la obra

1. Las obras de edificación dispondrán de una documentación de seguimiento que se compondrá, al menos, de:

a) El Libro de Órdenes y Asistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971, de 11 de marzo.
b) El Libro de Incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
c) El proyecto, sus anejos y modificaciones debidamente autorizados por el director de obra.
d) La licencia de obras, la apertura del centro de trabajo y, en su caso, otras autorizaciones administrativas; y
e) El certificado final de la obra de acuerdo con el Decreto 462/1971, de 11 de marzo, del Ministerio de la Vivienda.

2. En el Libro de Órdenes y Asistencias el director de obra y el director de la ejecución de la obra consignarán las instrucciones propias de sus respectivas funciones y obligaciones.
3. El Libro de Incidencias se desarrollará conforme a la legislación específica de seguridad y salud. Tendrán acceso al mismo los agentes que dicha legislación determina.
4. Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento será depositada por el director de la obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Publica competente, que aseguren su conservación y se comprometan a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

II.2 Documentación del control de la obra

1. El control de calidad de las obras realizado incluirá el control de recepción de productos, los controles de la ejecución y de la obra terminada. Para ello:

a) El director de la ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.
b) El constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y
c) La documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

2. Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el director de ejecución de la obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Publica competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo

II.3 Certificado final de obra

1. En el certificado final de obra, el director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de la buena construcción.
2. El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.
3. Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

a) Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra, haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia; y
b) Relación de los controles realizados durante la ejecución de la obra y sus resultados.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 185/512
2017/000086 1/7

Plan de control

definición y contenido del plan de control según el cte

Código Técnico de la Edificación

1. El control de calidad de las obras realizado incluirá el control de recepción de productos, los controles de la ejecución y de la obra terminada. Para ello:

a) El Director de la Ejecución de la Obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.
b) El Constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y
La documentación de calidad preparada por el Constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el Director de la Ejecución de la Obra, como parte del control de calidad de la obra.
2. Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el director de la ejecución de la obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Publica competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Arquitectura y Urbanismo
SUPERVISADO
Septiembre 2018
Expediente: 1/7
PAG. 1 de 12

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.

0. Generalidades

El presente Plan de Control de Calidad se elabora conforme a las unidades y capítulos correspondientes al de proyecto de reordenación del acceso al antiguo Barrio de la Villa en el municipio de Olvera (Cádiz). , 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.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
2017/000086 1/7 PAG: 1805128 28 septiembre 2018

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.

1. <u>Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas</u> (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[1]:

- 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

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PCG: 18/512
4 20/000086 1/7

[1] Ver documento de Condiciones y medidas para la obtención de las calidades de los materiales y de los procesos constructivos, Circular CAT nº 2 de enero de 2007 y documento COAM sobre Condiciones para la obtención de los materiales y procesos constructivos.

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, 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;
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.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
03 septiembre 2018
PAG: 189/512
2017/000086 1/7

1.1 Zahorra natural

Se tomará una muestra del terreno natural a emplear en la base de la losa de cimentación para realizar en laboratorio los siguientes ensayos:

Análisis granulométricos, NLT-104

Proctor modificado, NLT-107

Se realizará 1 determinación de densidad y humedad "in situ".

FIRMES

.a Subbases granulares y bases de zahorra artificial

a.1 Prescripciones técnicas Se definición como zahorra el material granular, de granulometría continua, utilizando como capa de firme. Se denomina zahorra artificial al constituido por partículas total o parcialmente trituradas, en la proporción mínima que se especifique en cada caso. Zahorra natural es el material formado básicamente por partículas no trituradas. La ejecución de las capas de firme con zahorra incluye las siguientes operaciones: Estudio del material y obtención de la formula de trabajo Preparación de la superficie que vaya a recibir la zahorra Preparación del material, si procede y tramitación al lugar de empleo Extensión, humectación, si procede, y compactación de la zahorra La granulometría del material según UNE–EN 933/1, deberá estar comprendida dentro de alguno de los husos fijados en las siguientes tablas, tanto para zahorras artificiales como naturales, respectivamente

a designación del tipo de zahorra se hace en función del tamaño máximo nominal, que se define como la abertura del primer tamiz que retiene más de un 10% en masa. En todos los casos, el cernido por el tamiz 0.063 mm de la UNE-EN 933-2 será menor que los 2/3 del cernido por el tamiz 0.25 mm de la UNE-EN 933/2.

Condiciones de ejecución La zahorra se preparará en central y no "in situ". Salvo que el P.P.T.P. o la Dirección de obra lo autorice el agua se podrá añadir en obra para tráfico que no sea T0 y T1. Los materiales se extenderán en tongadas con espesores comprendidos entre 10 y 30 cm. Antes del empleo de un tipo de material será preceptiva la realización de un tramo de prueba para fijar la composición y forma de actuación del equipo compactador, además de determinar la humedad. Las zahorras se podrán emplear siempre que la climatología no haya alterado la humedad en más del 2% la humedad óptima. Se prohibirá el tráfico sobre las capas recién ejecutadas, mientras no se construya la siguiente (caso de ser necesario se distribuirán las rodadas sin concentrarse en una sola zona).

a.2.1 Compactación. Todos los compactadores deberán ser autopropulsados y tener inversores del sentido de la marcha de acción suave. La composición del equipo de compactación se determinará en el tramo de prueba, y deberá estar compuesto como mínimo por un compactador vibratorio de rodillos metálicos. El rodillo metálico del compactador vibratorio tendrá una carga estática sobre la generatriz no inferior a 300 N/cm, y será capaz de alcanzar una masa de al menos 15 Tn con amplitudes y frecuencias de vibración adecuadas. Si se utilizasen compactadores de neumáticos, estos deberán ser capaces de alcanzar una masa de al menos 35 Tn y una carga por rueda de 5 Tn, con una presión de inflado que pueda llegar a alcanzar un valor no inferior a ocho décimas de megapascal (0,8 MPa). Los compactadores con rodillos vibratorios no presentarán surcos ni irregularidades en ellos. Los compactadores vibratorios tendrán dispositivos automáticos para eliminar la vibración al invertir el

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2016
FECS: 190/511
2007/00286 1/7

sentido de la marcha. Los de neumáticos tendrán ruedas lisas, en número, tamaño y configuración tales que permitan el soporte entre las huellas delanteras y las traseras.

El Director de Obra aprobará el equipo de compactación que se vaya a emplear, su composición y las características de cada uno de sus elementos, que serán los necesarios para conseguir una compactación adecuada y homogénea de la zahorra en todo su espesor, sin producir roturas del material granular ni arrollamientos. En los lugares inaccesibles para los equipos de compactación convencionales, se emplearán otros de tamaño y diseño adecuados para la labor que se pretende realizar. El valor del módulo de compresibilidad en el segundo ciclo de carga del ensayo carga con placa (Ev2), según la NLT-357, será superior al menor valor de los siguientes: 1º.- Los especificados en la tabla siguiente, según las categorías de tráfico pesado.

	CATEGORÁ DE TRÁFICO PESADO			
TIPO DE ZAHORRA	TO a T1	T2	T3	T4 y arcenes
ARTIFICIAL	180	150	100	80
NATURAL			80	60

2º.-

El valor exigido a la superficie sobre la que se apoya la capa de zahorra multiplicado por 1,3 cuando se trate de zahorras sobre coronación de explanadas. Además de lo anterior, el valor de la relación de módulos Ev2/Ev1 será inferior a dos unidades y dos décimas (2,2)

Control

a.3.1 Control de procedencia del material Si con el material utilizado se aportara certificado acreditativo del cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias o estuviese en posesión de una marca, sello o distintivo de calidad homologado, los criterios descritos a continuación para realizar el control de procedencia no serán de aplicación obligatoria, sin perjuicio de las facultades que correspondan al Director de Obra.

Antes de iniciar la producción, se reconocerá cada acopio, préstamo o procedencia, determinando su aptitud, según el resultado de los ensayos. El reconocimiento se realizará de la forma más representativa para cada material: mediante la toma de muestras en acopios, o a la salida de la cinta en las instalaciones de fabricación, o mediante sondeos, calicatas u otros métodos de toma de muestras. Para cualquier volumen de producción previsto, se ensayará un mínimo de cuatro (4) muestras, añadiéndose una (1) más por cada diez mil metros cúbicos (10.000 m3) o fracción, de exceso sobre cincuenta mil metros cúbicos (50.000 m3). Sobre cada muestra se realizarán los siguientes ensayos: .- Granulometría por tamizado, según UNE – EN 933-1. .-Límite líquido e índice de plasticidad, según las UNE 103103 y UNE 103104, respectivamente. .-Coeficiente de los Ángeles según UNE – EN 1097-2. .- Equivalente de arena según la UNE – EN 933-8 y en su caso, azul de metileno según UNE – EN 933-9. .-Índice de lajas según UNE – EN 933-3 (sólo para zahorras artificiales). .-Partículas trituradas, según UNE – EN 933-5 (sólo para zahorras artificiales). .-Humedad natural según UNE – EN 1097-5.

l Director de Obra comprobará además: .- La retirada de la eventual montera en la extracción de la zahorra. .- La exclusión de vetas no utilizables. a.3.2 Control de ejecución. Fabricación Se examinará la descarga al acopio o en el tajo, desechando los materiales que, a simple vista, presenten restos de

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
4 201000008619 8 septiembre 2018
PA 190512

tierra vegetal, materia orgánica o tamaños superiores al máximo aceptado en la fórmula de trabajo, dicha fórmula señalará: la identificación y proporción, en seco, de cada fracción en la alimentación, la granulometría de la zahorra por los tamices establecidos en la definición del huso de granulométrico, la humedad de compactación, la densidad mínima a alcanzar.

Se acopiarán aparte aquellos que presenten alguna anomalía de aspecto, tal como distinta coloración, segregación, lajas, plasticidad, etc... En su caso, se vigilará la altura de los acopios, el estado de sus separadores y de sus accesos. En el caso de las zahorras artificiales preparadas en central se llevará a cabo la toma de muestras a la salida del mezclador. En los demás casos se podrá llevar a cabo la toma de muestras en los acopios. Para el control de fabricación se llevará a cabo los siguientes ensayos: Por cada 1.000 m3 de material producido, o cada día si se fabricase menos material, sobre un mínimo de 2 muestras, una por la mañana y otra por la tarde: -Equivalente de arena s/UNE – EN 933-8, y en su caso azul de metileno, según UNE-EN 933-9. -Granulometría por tamizado s/UNE-EN 933-1. Por cada 5.000 m3 de material producido o una vez a la semana si se fabricase menos material: -Próctor Modificado s/UNE 103501. -Índice de lajas s/UNE-EN 933-3, sólo para zahorras artificiales. -Límite líquido e índice de plasticidad, según UNE 103103 y UNE 103104, respectivamente.

rtículas trituradas, según UNE-EN 933-5, sólo para zahorras artificiales. -Humedad natural, según UNE-EN 1097-5. Por cada 20.000 m3 de material producido, o una vez al mes si la producción fuese menor: -Coeficiente de los Ángeles s/UNE-EN 1097-2 El Director de obra podrá reducir la frecuencia de los ensayos a la mitad si considerase que los materiales son suficientemente homogéneos, o si en el control de recepción de la unidad terminada se hubieran aprobado diez lotes consecutivos. a.3.3 Puesta en obra Antes de verter la zahorra, se comprobará su aspecto en cada elemento de transporte y se rechazará todos los materiales segregados. Se comprobarán frecuentemente: -El espesor extendido, mediante un punzón graduado u otro procedimiento aprobado por la Dirección de Obra. -La humedad de la zahorra en el momento de la compactación, mediante un procedimiento aprobado por el Director de Obra. -La composición y forma de actuación del campo de puesta en obra y compactación, verificando: Que el número y tipo de compactadores es el aprobado El lastre y la masa total de los compactadores La presión de inflado en los compactadores de neumáticos La frecuencia y la amplitud en los compactadores vibratorios. El número de pasadas de cada compactador.

a.3.4 Compactación La compactación de una zahorra artificial se comprobará bajo dos aspectos: -Densidad.

La compactación se continuará hasta alcanzar una densidad > 100% de la máxima obtenida en el ensayo Próctor Modificado. Cuando la zahorra se emplee en calzadas para tráficos T3 ó T4, o en arcenes, se admitirá una densidad > 97% de la máxima referida. - Carga con placa. En las capas de zahorra artificial, los valores del módulo E2 obtenidos en el ensayo de carga con placa serán mayores o iguales a los indicados

LOTE: Se considera a la cantidad de material, que se aceptará o rechazará, que entra en 250 m. de calzada o arcén, o alternativamente a 3.000 m2 de capa. MUESTRA: Conjunto de una unidad o unidades tomadas del tamaño del lote para determinar: - 6 ensayos de Densidad/Humedad “in situ” mediante isótopos radioactivos. - 1 ensayo de carga con placa s/NLT 357:86. a.3.5 Control de recepción de la unidad terminada. Antes de verter la zahorra, se comprobará su aspecto en cada elemento de

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda y Rehabilitación Arquitecta
SUPERVISADO
Fecha: 18 septiembre 2018
PA: 19/5120
2017000066 1/7

transporte y se rechazarán todos los materiales segregados. Se considerará como "lote", que se aceptará o rechazará en bloque, al menor que resulte de aplicar los tres criterios siguientes a una sola tongada de zahorra: Una longitud de 500 m de calzada Una superficie de 3500 m2 de calzada La fracción construida diariamente La realización de los ensayos in situ y la toma de muestras se hará en puntos previamente seleccionados mediante muestreo aleatorio, tanto en sentido
longitudinal como transversal, de tal forma que haya al menos una toma o ensayo por cada hectómetro. Si durante la construcción se observan defectos localizados, como blandones, se corregirán antes de iniciar el muestreo. Se realizarán determinaciones de humedad y de densidad en emplazamientos aleatorios, con una frecuencia mínima de 7 por cada lote. En el caso de usarse sonda nuclear u otros métodos rápidos de control, éstos habrán sido convenientemente calibrados en la relación del tramo de prueba. En los mismos puntos donde se realice el control de la densidad se determinará el espesor de la capa de zahorra Se realizará un ensayo de placa de carga, según la NLT-375, sobre cada lote. Se llevará a cabo una determinación de humedad natural en el mismo lugar en el que se realice el ensayo de carga con placa. Se comprobará la rasante de la superficie terminada con la teórica establecida en los Planos de Proyecto, en el eje, quiebros de peralte si existieran, y bordes de perfiles transversales cuya separación no exceda de la mitad de la distancia entre los perfiles del proyecto. En todos los semiperfiles se comprobará la anchura de la capa. Se controlará la regularidad superficial del lote a partir de las 24 h. de su ejecución y siempre antes de la extensión de la siguiente capa, mediante la determinación del índice de regularidad internacional según la NLT-330. a.4 Criterios de aceptación o rechazo

a.4.1 Densidad. De no alcanzarse los resultados de humedad exigidos, el lote se recompactará hasta conseguir la densidad especifica. Los ensayos de determinación de humedad tendrá carácter indicativo y no constituirán, por si solos, base de aceptación o rechazo.

a.4.2 Capacidad de soporte

De no alcanzarse los resultados de compresibidad exigidos, el lote se recompactará hasta conseguir los módulos especificados.

l espesor medio obtenido no deberá ser inferior al previsto en los planos de secciones tipo, si es menor se procederá de la siguiente manera:

1ª.- Si el espesor medio obtenido en la capa fuera inferior al 85% del especificado, se escarificará la capa en una profundidad mínima de 15 cm, se añadirá el material necesario de las mismas características y se volverá a compactar y refinar la capa por cuenta del contratista.

2º.- Si el espesor medio obtenido en la capa fuera superior al 85% del especificado y no existieran problemas de encharcamiento, se podrá admitir siempre que se compense la merma de espesor con el espesor adicional correspondiente en la capa superior por cuenta del contratista.

a.4.4 Rasante Las diferencias de cota entre la superficie obtenida y la teórica establecida en los planos del proyecto no excederán en lo especificado en la norma. Cuando la tolerancia sea rebasada por defecto y no existan problemas de encharcamiento, el Director de la Obra podrá aceptar la superficie siempre que la capa superior a ella compense la merma con el espesor adicional necesario sin incremento de coste. Cuando la tolerancia sea rebasada por exceso, éste se corregirá por cuenta del

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 190512
2017000086 1

contratista, siempre que no suponga una reducción del espesor de la capa por debajo del valor especificado en los planos

.4.5 Regularidad superficial En el caso de la zahorra artificial si los resultados de la regularidad superficial de la capa terminada exceden de los límites establecidos se procederá de la siguiente manera:

1ª.- Si es en más del 10% de la longitud del tramo controlado se escarificará la capa en una profundidad mínima de 15 cm y se volverá a compactar y refinar por cuenta del contratista. 2ª.- Si es por menos de un 10% de la longitud del tramo controlado se aplicará una penalización económica del 10%.

1.2 Cimentación y estructura

En el presente apartado se contempla el Plan de Control de Materiales para las Cimentaciones y Estructuras de Hormigón Armado.

1.2.1 Control de hormigón preamasado en central.

Para comprobar a lo largo de la obra que la resistencia característica del hormigón es igual o superior a la del Proyecto, se seguirá un control estadístico a nivel normal según el artículo 88 de la Instrucción EHE, tomando como determinación el control por volumen y/o por superficie.

La obra se dividirá en lotes de control. De cada lote se fabricarán dos series (N=2) de 4 probetas cilíndricas de 15x30 cm. para su rotura a 7 y 28 días, según las normas UNE 83.300 – 83.301 – 83.303 – 83.304 y 83.313 para determinar su consistencia.

LOTES

Límite superior	Tipo de elemento estructural		
	Elementos comprimidos (1)	Elementos en flexión simple (2)	Macizos (3)
Volumen de hormigón	100 m^3	100 m^3	100 m^3
Tiempo hormigonado	2 semanas	2 semanas	1 semana
Superficie	500 m^2	1.000 m^2	-
Número de plantas	2	2	-

Adaptación tabla 95.1.a de la EHE; de este cuadro se deduce la actuación a seguir para las distintas unidades.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
2017/000086 1/7
28 septiembre 2018
PAG: 194/512

(1) Elementos estructurales sometidos a compresión simple; pilares, pilas, muros portantes, pilotes, etc…
(2) Elementos estructurales sometidos a flexión
(3) Elementos estructurales macizos (en masa); zapatas, estribos de puentes, bloques…

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 195/512

CUADRO DE LOTES

Elemento Estructural	Tipo hormigón	Medición aprox.	Nº de Lotes	Nº de Series
CIMENTACIÓN				
Muros Contención y Zapatas	HA-25	18,36 m³	1	**2**
ESTRUCTURA				
Losas y vigas	HA-25	17,96 m²	1	**2**
TOTAL SERIES				

1.2.2 Control de armaduras

- Barras

Considerando que los aceros empleados estén en posesión del marcado CE se tomará muestra de los 2 diámetros más utilizados, para realizar las siguientes determinaciones:

Características geométricas. UNE 36.088

Limite elástico, carga de rotura y alargamiento en rotura. UNE 7.262

Sección equivalente. UNE 7.262

Doblado desdoblado. UNE 36.088

- Mallazos

Se realizarán por cada 40T del total de la malla los ensayos indicados a continuación, considerando que los aceros empleados estén en posesión del marcado CE. La documentación de procedencia y calidad debe ser facilitada por la Empresa Constructora.

Características geométricas. UNE 36068/94

Ensayo a Tracción y límite elástico

Ensayo de despegue de nudo. UNE 3646

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 196/534
2017/000086 1/7

1.3 Albañilería

1.3.1 Ladrillos y morteros de agarre

Se realizará 1 control por cada tipo de ladrillo, (perforado, hueco doble…) realizándose los siguientes ensayos:

- Absorción, UNE 67027/84
- Succión, UNE-EN-772-11/2001
- Eflorescencia, UNE 67029/95 EX
- Nódulos de cal, UNE 67039/93 EX
- Resistencia a compresión. UNE-EN-772-1/2001, (sólo sobre ladrillos perforados).

Asimismo se elaborará una serie de probetas para el control de las características mecánicas de los morteros, (UNE-EN-772-1/2001), tanto si son resistentes (DB SE-F) o para enfoscados (NTE-RPE),

- Morteros de fábrica de ladrillo (DB SE-F). Cada 1.500 m²
- Morteros para enfoscado (DB HS-1 y NTE-RPE). Cada 2.000 m²
- Morteros para solería (NTE-RSR). Cada 3.000 m²

1.4 Ajardinamiento

1.4.1 Lámina impermeabilizante

Sobre la lámina impermeabilizante se realizará durante la obra los siguientes ensayos:

Resistencia a tracción. UNE-104281-6-6/85

Alargamiento de rotura. UNE-104281-6-6/85

Plegabilidad a –10ºC. UNE 104281(6-4)/85

Estanquidad

Los ensayos de espesor de lámina (UNE 104281-6-2/85, UNE 104281-6-2/86 ERR), descripción de la lámina (UNE 104242-1/89, UNE 104242-2/89), resistencia al calor (UNE 104281-6-3/85) y peso por m² / UNE 104281-6-6/85) podrán ser sustituidos con la presentación a la D.F. con carácter previo a su instalación de la Ficha de Características Técnicas, Homologación y Marcado CE del producto.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 197/512
2017/000086 1/7

1.5 Pavimentos

Se efectuarán pruebas sobre los elementos de pavimentación, es decir, baldosas y bordillos, realizando los siguientes ensayos por cada 2.000 m2 en caso de los primeros, y cada 1.000 ml en caso de los segundos:

c.1 Baldosas hidráulicas:

-ENSAYO DE CARACTERISTICAS ESTRUCTURALES SEGUN UNE 127.024:99EX.
-ENSAYO DE CARACTERISTICAS GEOMETRICAS SEGUN UNE 127.024:99EX.
-ENSAYO ABSORCION DE AGUA SEGUN UNE 127.024:99EX.
-ENSAYO DE HELADICIDAD SEGUN UNE 127.024:99EX.
-ENSAYO DE RESISTENCIA AL DESGASTE SEGUN UNE 127.024:99EX.
-ENSAYO RESISTENCIA A FLEXION SEGUN UNE 127.024:99EX.
-ENSAYO DE RESISTENCIA AL CHOQUE TERMICO SEGUN UNE 127.024:99EX.
-ENSAYO DE ASPECTO Y TEXTURA SEGUN UNE 127.024:99EX.
-ENSAYO DEL ESPESOR DE LA CAPA DE HUELLA SEGUN UNE 127.024:99EX.
-ENSAYO DE ESTRUCTURA DE CAPAS SEGUN UNE 127.024:99EX. c.2 Bordillos:
-ENSAYO DE CARACTERISTICAS GEOMETRICAS DE BORDILLOS DE HORMIGON, SEGUN UNE 127.025:99.
-ENSAYO DE CARACTERISTICAS ESTRUCTURALES DE BORDILLOS DE HORMIGON, SEGUN UNE 127.025:99.
-ENSAYO DE RESISTENCIA A FLEXION DE BORDILLOS DE HORMIGON, SEGUN UNE 127.025:99.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 198/512

1.6 Pinturas

1.6.1 Pintura plástica sobre superficie de albañilería

Se tomarán 3 muestras durante la obra para realizar los siguientes ensayos:

Tiempo de secado. UNE-EN-ISO 1517/96, UNE-EN-ISO 3678/96

Densidad. UNE 48098/92

Composición (fija, volátil y resinas). Experimental

Resistencia al frote en húmedo. UNE 48284/95

Índice de resistencia al descuelgue. UNE 48068/94

1.7 Saneamiento y fontanería

1.7.1 Tubos de PVC

Se tomará 1 muestra por cada uno de los diámetros utilizados en obra para realizar los siguientes ensayos:

Identificación y aspecto. UNE-53112/88

Medida y tolerancia. UNE-53112/88

Densidad y contenido en PVC. UNE-53020/73

Tracción y alargamiento en rotura. UNE-53112/88

Ensayo VICAT. UNE-EN-ISO-306/97

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 199/512
2017/000086 1/7

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.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG 2017/008877 2017/005512

2.1 Inspección en cimentación y estructura

El control de calidad en la ejecución de la cimentación y estructura incluye las siguientes operaciones de control:

- Inspección en obra durante la fase de excavación para verificar que las características aparentes del terreno se corresponden con las recogidas por el Estudio Geotécnico desarrollado, para lo que la empresa Constructora recabará del Laboratorio Vorsevi S.A. la asistencia y verificación de tal circunstancia, con presencia del Director de Obra, por personal técnico habilitado.
- Comprobación de la ejecución de la cimentación (cotas alcanzadas, tipo de terreno de apoyo, armados, etc...)
- Conformidad de los trabajos de ejecución con los planos del proyecto, previamente examinados.
- Comprobación visual de forjados, verificando que se cumplan las siguientes características: tipo o modelo de viguetas, dimensiones, tipo de armaduras, diámetros, longitud, colocación y recubrimiento.

- Inspección de las condiciones de trabajo (atmosféricas, climatológicas, altas y bajas temperaturas), especialmente en lo que afecta al fraguado, curado y desencofrado de hormigones.

- Transporte, colocación, compactación y curado de hormigones.
- Comprobación dimensional de sección de hormigón.
- Colocación, doblado, diámetros, recubrimientos, solapes y anclajes de las armaduras de hormigón armado.
- Juntas de hormigonado y dilatación.
- Cuadro del hormigón.
- Descimbrado y desencofrado.
- Acabado superficial, deformaciones del encofrado.

2.2 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:

Fachadas – Fábricas de ladrillo

- Colocación de aislamientos.
- Recibido de carpinterías y elementos metálicos de fachada.
- Tipo, clase y espesor de la fábrica.
- Aparejo.
- Relleno y espesor de juntas.
- Horizontalidad de hiladas.
- Planeidad y desplomes.

Enfoscados y Revocos

- Preparación del soporte.
- Tipo, clase y dosificación de mortero.
- Espesor, acabado especificado y curado.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 201/512
2017/000086 1/7

Solados

- Características y tipo de material.
- Ejecución de la capa base.
- Colocación de baldosas
- Terminación.

Aislamientos

- Características del material sello de calidad.
- Colocación.

2.3 Inspección de instalaciones

Se realizarán inspecciones de control de calidad en la ejecución de las instalaciones de:

- saneamiento
- Electricidad
- Contra incendios

Fontanería y saneamiento

Se realizará este control de acuerdo con la Norma Básica para las Instalaciones de Suministro de Agua NTE-IFF NTE-IFC y NTE-ISS, verificando:

- Acometidas
- Alimentación, derivaciones y manuales

Electricidad

Se realizará este control conforme al REBT, NTE-IET y NTE-IES.

- Canalizaciones y fijaciones
- Sección de conductores
- Identificación de fases y circuitos
- Ubicación de puntos de luz y mecanismos
- Colocación de luminarias
- Ubicación cuadros de distribución y cajas
- Dimensiones y distancias
- Medidas de resistencia de aislamiento
- Medidas de puesta a tierra

La D.F. establecerá el número de visitas para el control de ejecución de las distintas unidades especificadas, con número mínimo de 6, fijándose igualmente las condiciones específicas bajo las que éstas se desarrollen, en coherencia con las fichas.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 202/512
4 2017/0005 1/7

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 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 ensayos de estanquidad de cubiertas y pruebas de funcionamiento e inspecciones finales de instalaciones.

3.1 Pruebas de estanquidad

- Jardineras

Se realizarán pruebas de estanquidad una vez éstas estén totalmente terminadas, bien mediante su inundación, bien mediante la colocación de irrigadores durante un periodo de 24 horas, o procedimiento alternativo que pudiere dictar la D.F. por circunstancias propias a la obra.

3.2 Pruebas de funcionamiento de instalaciones

Las pruebas finales a realizar sobre las instalaciones, antes referidas, son reseñadas a continuación; para éstas, terminado el montaje de las instalaciones, y una vez ajustados los equipos, los instaladores comprobarán el funcionamiento de las instalaciones bajo la presencia y supervisión de personal técnico de la empresa de control de calidad contratada.

Fontanería y saneamiento

Se controlará entre otros aspectos:

- Estanquidad de las redes.
- Funcionamiento de grifería y llaves de paso.
- Comportamiento de desagües

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
fecha 13 septiembre 2018
PAG: 203/512
4 2017/000086 1/7

Electricidad

Se verificará entre otros aspectos:

- Funcionamiento de diferenciales y magnetotérmicos.
- Caídas de tensión.

- Funcionamiento de mecanismo (interruptores, bases de enchufes, pulsadores, etc...).
- Puesta de tierra.
- Secciones de conductores.
- Identificación de circuitos.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 204/512

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 carácter mensual, 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, o reserva técnica que eventualmente pudiera imponer la Oficina de Control Técnico, 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.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAS: 20/512
2017/000086 1/7

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, a efectuar por laboratorio homologado. De todas ellas se emitirá informe final por parte del Laboratorio.[2]
- Documentación final: A aportar por la Empresa Constructora de forma previa a la Recepción Provisional, y sin cuyo cumplimiento no se procederá a ésta.

En el cuadro resumen siguiente se marcan los aspectos que le son de afección a la obra a modo de lista de autocontrol para la Dirección Facultativa en fase de obra.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 206/512
2017/000086 1/7

[2] Este apartado tiene desarrollo específico en la hoja de cálculo anexa facilitada por la Entidad de Control VORSEVI, S.A. dónde se refieren vinculados a la unidad de obra especificada en el apartado correspondiente la descripción del ensayo o prueba a realizar, así como su número en función de las características métricas de la obra, la norma de referencia para su desarrollo, y el coste de los ensayos y pruebas prescritos. Este coste es estimativo según los precios que para el año 2007 tiene establecido el laboratorio Vorsevi, S.A, resultando únicamente una referencia válida para presupuestar en Proyecto el capítulo correspondiente al Plan de Control de Calidad según se establece en el Anexo II del CTE. No obstante, su valor definitivo dependerá de la oferta del laboratorio finalmente contratado, quedando por tanto sujeto a pactos entre terceros respecto de los cuales la D. F. permanece al margen. Se recuerda que anualmente deberán ser revisados y actualizados los referidos precios.

CAPÍTULO	TIPO DE REQUERIMIENTO	CONTENIDO	
REPLANTEO	Documentación previa	Estudio Geotécnico	☒
		Plan de Control firmado por Director Ejecución	☒
		Planning de obra	☒
		Pliego de Condiciones Proyecto con firma Contratista	☒
	Control	Cotas, niveles y geometría, tolerancias admisibles.	☒
	Documentación final	Acta de replanteo. Inicio de obra	☒

ACONDICIONA-MIENTO DEL TERRENO (capítulo 3, estudio geotécnico; capítulo 8.4, condiciones constructivas y control en mejora de terreno o refuerzo de terreno; capítulo 9.4, condiciones constructivas y control en anclajes al terreno del DB SE-C)	Documentación previa	Material. Tipo y procedencia.	☒
		Estudio Geotécnico (según art. 3.3 DB SE-C)	☒
	Control	Proyecto establece especificaciones materiales y valores mínimos propiedades terreno para aceptación mejora terreno.	☐
		Validez y suficiencia datos aportados por Estudio Geotécnico; ajuste general de características terreno a determinaciones Estudio Geotécnico.	☒
		Nivel Freático.	☐
		Análisis inestabilidades por roturas hidráulicas.	☐
		Tongadas y compactación material de relleno.	☒
	Ensayos	Control propiedades tras mejora: Próctor normal y Humedad.	☒
		Ejecución y Pruebas de carga sobre anclajes al terreno según UNE EN 1537:2001 (art. 9.1.5 DB SE-C).	☒

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 207/512
2017/000086 1/7

CAPÍTULO	TIPO DE REQUERIMIENTO	CONTENIDO	
CIMIENTOS[3] (capítulos 4.5, condiciones constructivas y 4.6, control en cimentaciones directas; 5.4, condiciones constructivas y control en cimentación; 6.4, condiciones constructivas y control en elementos de contención)	Documentación previa	El Pliego de Condiciones refiere las Condiciones Constructivas para los distintos elementos definidos en capítulos 4.5, 5.4.1 y 6.4.1 DB SE-C.	☒
		Para pilotes prefabricados existencia informe control antes inicio trabajos; art 5.4.2.3-4 DB SE-C.	☐
		Tolerancias mínimas según art. 5.4.3 DB SE-C.	☐
	Control Genéricamente serán de aplicación las comprobaciones a realizar sobre el terreno definidas en art. 4.6.2 al 4.6.5 del DB SE-C	Pliego fija número y naturaleza de ensayos: Pilotes in situ	☐
		Ø<45mm 1ud/20 pilotes	☐
		45≤Ø ≤100mm 2uds/20 pilotes	☐
		Ø>100mm 5uds/20 pilotes	☐
		Proyecto define método de trabajo y plan ejecución para pilotes prefabricados hincados.	☐
		Tras excavación de cimientos plano de asiento es homogéneo; inexistencia bolsadas blandas o elementos locales duros.	☒
		Replanteo, profundidad de cimentación. Alturas, cantos, verticalidad de armado según Proyecto.	☒
		Fijación tolerancias según DB SE-C.	☒
		Materiales ajustados a Proyecto.	☒
		Comprobación ejecución según art. 4.6.4 DB SE-C.	☒
		Comprobaciones finales según art. 4.6.5 DB SE-C.	☒
		Existencia parte de pilotes “in-situ” con datos según art. 5.4.2.1.2. DB SE-C.	☐
		Relleno trasdós material granular filtrante.	☐
	Ensayos	Hormigón según EHE, consistencia y resistencia para Control Estadístico (art. 83, 84 y 88.4 EHE) y acero en cuantía establecida por EHE para Control Normal (art. 90.3 EHE).[4]	☒
		Análisis de aguas determinar agresividad.	☐
		Sistema de nivelación para control asientos zonas características en edificios tipo C-3 y C-4, según art. 4.6.5.2.	☐
		Control pilotes “in situ” según UNE EN 1536:2000, tablas 6 a11.	☐
		Pilotes barrena continua control tabla 12 UNE EN 1536:2000.	☐
		Medición efectos hinca pilotes prefabricados: vibraciones, o presión intersticial, o deformaciones y altura caída, longitud, nº golpes y fuerza rechazo.	☐
		Registro curva completa hinca en nº definido en Pliego.	☐
		Comprobación rechazo hinca alcanzado tras 24h para pilotes hinca en suelos arcillosos con edificios tipo C-3 y C-4.	☐
		Edificios C3 y C4 pruebas dinámicas de hinca contrastadas con pruebas de carga.	☐
	Documentación final	Resultado final comprobaciones establecidas en apartado de control para edificios tipo C-3 y C-4.	☐

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG 218/512
2017000831/7

[3] En general, y al margen de las pruebas definidas en el DB SE-C, se seguirán las pautas definidas en este Plan de Control para estructuras de hormigón.

[4] Ver cuadro de Lotes y Control de Armaduras.
Modalidad 1: control reducido. Una inspección por lote para hormigón y sólo armaduras pasivas.
Modalidad 2: Control al 100%
Modalidad 3: Control estadístico del hormigón; nivel normal, dos inspecciones por lote; nivel intenso, tres inspecciones por lote; en ambos casos armaduras activas y pasivas.

CAPÍTULO	TIPO DE REQUERIMIENTO	CONTENIDO	
ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN (Instrucción Hormigón Estructural EHE, capítulos XIV, bases generales del control de la calidad; XV, control de materiales; XVI, control de la ejecución. Instrucción para forjados inidireccionales con elementos prefabricados, EFHE, art. 3, documento de proyecto y ejecución, y capítulo VII, control)	Documentación previa	Autorizaciones de Uso vigentes de forjados y características físico-mecánicas coherentes con Proyecto.	☐
		Planos de forjados, con expresión de tipos elementos empleados, firmados por persona física.	☐
		Certificado (art. 3.2.e).	☒
		En su caso, certificados garantía según Anejos 5.4 y 6.5.	☐
		Sello, Marca de Calidad, distintivo reconocido o CC-EHE para control producción del hormigón.	☒
		Certificado laboratorio para armaduras pretensado y/o postensado acredite cumplimiento especificaciones art. 35 y 34 EHE.	☐
	Control	Control geométrico replanteo y niveles.	☒
		Marcas identificación fabricante en elementos, fecha fabricación y longitud.	☒
		Características geométricas y armado cumplen Autorización de Uso y coincidentes con Proyecto.	☒
		Recubrimientos mínimos según art. 34.3 EFHE.	☒
		Hoja de suministro hormigón central cumplimentada según art. 69.2.9.1 EHE.	☒
		Otras generales y especificas.[5]	☒
	Ensayos	Hormigón según EHE, consistencia y resistencia para Control Estadístico (art. 83, 84 y 88.4 EHE) y acero en cuantía establecida por EHE para Control Normal (art. 90.3 EHE).[6]	☒
		Ensayos de información complementaria sólo casos art. 72, 75 y 88.5 EHE, o cuando así lo indique Pliego Condiciones Técnicas Particulares o la D.F.	☒
		Resistencia al fuego de los forjados ensayada y clasificada según UNE EN 1365-2: 2000 y UNE EN 13501-2: 2004, respectivamente.	☐
	Documentación final	Copia Fichas características técnicas forjado con sello autorización de uso.	☐
		Planos actualizados de forjados ejecutados con modificaciones introducidas.	☐
		Resultado ensayo dilatación potencial (antigüedad ≤6 meses) piezas entrevigado cerámicas.	☐
		Certificado comportamiento de reacción al fuego piezas entrevigado EPS, o sistema constructivo propuesto por Proyectista.	☐
		Certificado algún distintivo oficialmente reconocido, sello de calidad.[7]	☒
		Resultados control de ejecución.	☒
		Certificado fabricante firmado por persona física de los elementos constituyentes del forjado y conformidad con Autorización de Uso (art. 3.2.e).	☐

28 septiembre 2018
CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
PAS: 209512
2017/000613

[5] Ver cuadro de Lotes según tabla 95.1.a EHE, (página 5) y Tabla de comprobaciones durante ejecución, 95.1.b de la EHE. (página 22)

[6] Ver cuadro de Lotes y Control de Armaduras.
Modalidad 1: control reducido. Una inspección por lote para hormigón y sólo armaduras pasivas.
Modalidad 2: Control al 100%
Modalidad 3: Control estadístico del hormigón; nivel normal, dos inspecciones por lote; nivel intenso, tres inspecciones por lote; en ambos casos armaduras activas y pasivas.

[7] En su defecto, justificación documental firmada por persona física del control interno de fabricación del hormigón (antigüedad ≤1 mes) y de producto acabado (flexión y cortante, antigüedad ≤6 meses).

Tabla 95.1.b Instrucción EHE
Comprobaciones que deben efectuarse durante la ejecución

GENERALES PARA TODO TIPO DE OBRAS

A) COMPROBACIONES PREVIAS AL COMIENZO DE LA EJECUCIÓN
- Directorio de agentes involucrados.
- Existencia de libros de registro y órdenes reglamentarios.
- Existencia de archivo de certificados de materiales, hojas de suministro, resultados de control, documentos de proyecto y sistema de clasificación de cambios de proyecto o información complementaria.
- Revisión de planos y documentos contractuales.
- Existencia de control de calidad de materiales de acuerdo con los niveles especificados.
- Comprobación general de equipos: certificados de tarado, en su caso.
- Suministro y certificados de aptitud de materiales.

B) COMPROBACIONES DE REPLANTEO Y GEOMÉTRICAS
- Comprobación de cotas, niveles y geometría.
- Comprobación de tolerancias admisibles.

C) CIMBRAS Y ANDAMIAJES
- Existencia de cálculo, en los casos necesarios.
- Comprobación de planos.
- Comprobación de cotas y tolerancias.
- Revisión del montaje.

D) ARMADURAS
- Tipo, diámetro y posición.
- Corte y doblado.
- Almacenamiento.
- Tolerancias de colocación.
- Recubrimientos y separación entre armaduras. Utilización de separadores y distanciadores.
- Estado de vainas, anclajes y empalmes y accesorios.

E) ENCOFRADOS
- Estanquidad, rigidez y textura.
- Tolerancias.
- Posibilidad de limpieza, incluidos fondos.
- Geometría y contraflechas.

F) TRANSPORTE, VERTIDO Y COMPACTACIÓN
- Tiempos de transporte.
- Condiciones de vertido: método, secuencia, altura máxima, etc.
- Hormigonado con viento, tiempo frío, tiempo caluroso o lluvia.
- Compactación del hormigón.
- Acabado de superficies.

G) JUNTAS DE TRABAJO, CONTRACCIÓN O DILATACIÓN
- Disposición y tratamiento de juntas de trabajo y contracción.
- Limpieza de las superficies de contacto.
- Tiempo de espera.
- Armaduras de conexión.
- Posición, inclinación y distancia.
- Dimensiones y sellado, en los casos que proceda.

H) CURADO
- Método aplicado.
- Plazos de curado.
- Protección de superficies.

I) DESMOLDEADO Y DESCIMBRADO
- Control de la resistencia del hormigón antes del tesado.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 210/512
2017/000086 1/7

- Control de sobrecargas de construcción.
- Comprobación de plazos de descimbrado.
- Reparación de defectos.

J) TESADO DE ARMADURAS ACTIVAS
- Programa de tesado y alargamiento de armaduras activas.
- Comprobación de deslizamientos y anclajes.
- Inyección de vainas y protección de anclajes.

K) TOLERANCIAS Y DIMENSIONES FINALES
- Comprobación dimensional.

L) REPARACIÓN DE DEFECTOS Y LIMPIEZA DE SUPERFICIES

ESPECÍFICAS PARA FORJADOS DE EDIFICACIÓN
- Comprobación de la Autorización de Uso vigente.
- Comprobación geométrica del perímetro crítico de rasante.
- Espesor de la losa superior.
- Canto total.
- Armaduras de reparto.
- Separadores.

ESPECÍFICAS DE PREFABRICACIÓN
A) ESTADO DE BANCADAS
- Limpieza.

B) COLOCACIÓN DE TENDONES
- Placas de desvío.
- Trazado de cables.
- Separadores y empalmes.
- Cabezas de tesado.
- Cuñas de anclaje.

C) TESADO
- Comprobación de la resistencia del hormigón antes de la transferencia.
- Comprobación de cargas.
- Programa de tesado y alargamientos.
- Transferencia.
- Corte de tendones.

D) MOLDES
- Limpieza y desencofrantes.
- Colocación.

E) CURADO
- Ciclo térmico.
- Protección de piezas.

F) DESMOLDEO Y ALMACENAMIENTO
- Levantamiento de piezas.
- Almacenamiento en fábrica.

G) TRANSPORTE A OBRA Y MONTAJE

- Elementos de suspensión y cuelgue.
- Situación durante el transporte.
- Operaciones de carga y descarga.
- Métodos de montaje.
- Almacenamiento en obra.
- Comprobación del montaje.

CAPÍTULO	TIPO DE REQUERIMIENTO	CONTENIDO

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 211/512
2017/000086 1/7

ESTRUCTURAS DE ACERO (capítulos 10, ejecución; 11, tolerancias; 12, control de calidad, DB SE-A)	Documentación previa	Certificado de calidad del material. Sellos y/o homologaciones.[8]	☒
		Si Proyecto especifica características no avaladas por certificado de origen del material establecer procedimiento control mediante ensayos laboratorio independiente.	☒
		Correspondencia calidades materiales Proyecto.	☒
		Control documentación de la fabricación coherente con la del proyecto. (Memoria de fabricación, planos de taller y plan de puntos de inspección) Aprobada por D.F.	☒
		Revisión y aprobación por D.F. documentación de fabricación según art. 12.4.1 DB SE-A	☒
		Existencia Plan de Soldeo según art. 10.3.1 DB SE-A	☐
		Soldadores certificados por organismo acreditado y cualificarse según UNE EN287-1:1992	☒
	Control[9]	Existencia identificación producto mediante números estampados y marcas punzonadas, nunca entalladuras cinceladas.	☒
		Acopios componentes estructurales sobre terreno sin contacto con él, evitando acumulación de agua.	☒
		Documentación montaje (memoria y planos según art. 12.5.1 DB SE-A) coherente con documentación de taller; VºBº Dirección Facultativa.	☒
		Orden operaciones y utilización herramientas adecuadas, cualificación personal y sistema trazado adecuado.	☒
		Tolerancias de fabricación y ejecución art. 11 DB SE-A.	☒
		Uniones atornilladas comprobar tuercas se desplazan libremente sobre tornillo.	☐
		Superficies en contacto con hormigón no pintadas, sólo limpias.	☐
		Inspección tratamiento protector, corregir deterioros ejec.	☐
	Ensayos	Ensayos de soldadura (inspección visual, líquidos penetrantes, rayos x, y/o ultrasonidos.	☒
		Control espesor película protectora acero.	☐
		Ensayos de procedimiento de los procesos por chorreado en producción asegurar proceso recubrimiento posterior	☐

CAPÍTULO	TIPO DE REQUERIMIENTO	CONTENIDO	
ESTRUCTURAS DE FÁBRICA (capítulos 7, ejecución; 8, control de ejecución DB SE-F)	Documentación previa	Marcado CE cementos albañilería, especiales y comunes.	☒
		Marcado CE cales para la construcción.	☒
		Pliego Condiciones refiere criterios arriostramiento temporal y limitación altura ejecución por día.	☒
		Declaración fabricante/suministrador sobre resistencia y categoría de las piezas (categoría I o II).	☒
		Piezas Cat. I documentación acreditativa existencia plan de control de producción en fábrica y valor resistencia según UNE EN 772-1:2002.	☒
	Control	Morteros secos y hormigones dosificación y resistencia se corresponden con solicitadas.	☒
		Procedencia piedra natural; características, sin fracturas.	☒
		Acopio arenas, cementos y cales en zona seca y separadas	☒

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
Exp.: 2017/000036114 - 2/112

[8] En este caso el control se limitará a relacionar inequívocamente cada elemento de estructura con certificado origen.

[9] Los resultados de control del acero deben ser conocidos por la D.F. antes del hormigonado.

		Control dimensional de juntas, enjarjes, enlaces, rozas y rebajes, disposición armaduras cap. 7 DB SE-F.	☒
		Fabricante aportar valor obtenido en ensayo de resistencia normalizada de piezas.	☒
		Instrucciones fabricante morteros preparados y secos refiriendo tipo amasadora, tiempo amasado, cantidad agua y plazo de uso.	☒
		Comprobación tolerancias ejecución respecto de las de Proyecto o, por defecto, tabla 8.2 DB SE-F.	☒
		Comprobar categoría ejecución según art. 8.2.1.	☒
		Recepción y puesta en obra armaduras, art. 8.4 DB SE-F.	☒
		Protección fábricas en ejecución según art. 8.5 DB SE-F.	☒
	Ensayos	Si no existe declaración fabricante sobre valor resistencia compresión, determinar por ensayo UNE EN 772-1:2002.	☒
		Resistencia mortero (art. 8.3.6 D SE-F) según UNE EN 1015-11:2000. (opcional según CTE)	☐
		Resistencia fábrica (art. 8.2.1 D SE-F) según UNE EN 1052-1. (opcional según CTE)	☐

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 213/512

CAPÍTULO	TIPO DE REQUERIMIENTO	CONTENIDO	
ALBAÑILERÍA (capítulos 4, productos de construcción; 5, construcción: ejecución, control de ejecución y control obra terminada DB HS-1)	Documentación previa	Fichas Técnicas de los materiales empleados y sello AENOR de cementos firmado por persona física.	☒
		Marcado CE productos.	☒
		Otros sellos, marcas, certificaciones y distintivos calidad según condiciones art. 5.2.5 y 6 parte I CTE.	☒
		Proyecto justifica solución aislamiento y características técnicas productos y ejecución unidades obra.	☐
		Pliego define condiciones control para recepción y ensayos necesarios de comprobación.	☐
	Control	Replanteo. Escuadras y verticalidad.	☒
		Control ejecución puentes térmicos.	☐
		Ladrillos y bloques sin revestimiento exterior tipo "*caravista*".	☐
		Condiciones ejecución mínimas art. 5.1 DB HS-1.	☒
	Ensayos	Ladrillos: Geometría; tolerancia dimensional. (UNE 67019)	☒
		Resistencia a compresión. (UNE 67026)	☒
		Succión,[10] según límites art. 4.1.2 DB HS-1: UNE 67031:1985 ladrillo cerámico UNE 41170:1989 bloque hormigón UNE 77211:2001 bloque hormigón visto	☒ ☒ ☐
		Absorción (UNE 67027).	☒
		Eflorescencias (UNE 67029).	☒
		Bloques: Geometría; tolerancia dimensional. (UNE 47167)	☒
		Resistencia a compresión. (EN 772)	☒
		Succión,[11] según límites art. 4.1.2 DB HS-1: UNE 41170:1989 bloque hormigón UNE 77211:2001 bloque hormigón visto	☒ ☐
		Absorción (UNE 67027).	☒
		Eflorescencias (UNE 67029).	☒
		Termoarcilla: Tolerancia dimensional. (UNE 136010)	☐
		Resistencia en fachadas. (UNE 67026)	☐
		Morteros: Resistencia y composición.	☒

28 septiembre 2018
CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
2017/000086 1/7

[10] Valores límite de succión para piezas en hoja principal de fachadas según art. 4.1.2 DB HS-1.
[11] Ibidem 12.

CAPÍTULO	TIPO DE REQUERIMIENTO	CONTENIDO	
SISTEMAS DE PROTECCIÓN FRENTE HUMEDAD (capítulos 4, productos de construcción; 5, construcción: ejecución, control de ejecución y control obra terminada DB HS-1)	Documentación previa	Documento autorización de láminas y otros.	☒
		Marcado CE productos.	☒
		Otros sellos, marcas, certificaciones y distintivos calidad según condiciones art. 5.2.5 y 6 parte I CTE.	☒
		Proyecto justifica solución aislamiento.	☐
		Pliego define condiciones control para recepción y ensayos necesarios de comprobación.	☒
	Control	Construcción de capas según Proyecto.	☒
		Continuidad barrera de vapor.	☐
		Condiciones ejecución mínimas art. 5.1 DB HS-1.	☒
	Ensayos	Láminas: Espesor y plegabilidad.	☒
		Ladrillos: Geometría, permeabilidad y flexión.	☒
	Pruebas finales	Prueba de estanquidad	☒

AISLAMIENTOS (capítulos 4, productos de construcción; 5, construcción: ejecución, control de ejecución y control obra terminada DB HS-1)	Documentación previa	Documento de autorización y propiedades.	☒
		Marcado CE productos.	☒
		Otros sellos, marcas, certificaciones y distintivos calidad según condiciones art. 5.2.5 y 6 parte I CTE.	☒
	Control	Puesta en obra; posición, dimensiones, puntos singulares.	☒
		Tipo "*no hidrófilo*" si se dispone en exterior hoja ppal	☐
		Condiciones ejecución mínimas art. 5.1 DB HS-1.	☒
	Ensayos	Espesor y densidad	☒

ELECTRICIDAD (cumplimiento Reglamento Electrotécnico Baja Tensión e ITCs)	Documentación previa	Proyecto específico	☐
		con Vº Bº Administración competente. (recomendado)	☐
		Marcado CE productos.	☐
	Control	Situación puntos, mecanismos y equipos alumbrado.	☐
		Replanteo previo rozas y cajas instalación.	☐
		Ejecución según especificaciones Proyecto.	☐
		Sujeción cables.	☐
		Cuadros generales: aspecto, dimensiones, características, fijación elementos y conexionado.	☐
		Identificación y etiquetado circuitos y protecciones.	☐
	Pruebas finales	Conexionado a cuadro.	☐
		Funcionamiento:	
		Diferencial, resistencia red tierra.	☐
		Disparos automáticos.	☐
		Encendido alumbrado.	☐
		Circuitos	☐
	Documentación final	Boletín Legalización Instalación.	☐

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/4

SANEAMIENTO (capítulo 5, construcción: ejecución, control de ejecución y control obra terminada DB HS-1. Capítulos 5, construcción: ejecución y pruebas diversas; 6, productos de construcción: características generales materiales y accesorios DB HS-5)	Documentación previa	Marcado CE productos.	☒
		Otros sellos, marcas, certificaciones y distintivos calidad según condiciones art. 5.2.5 y 6 parte I CTE.	☒
		Pliego define condiciones control para recepción y ensayos necesarios de comprobación.	☒
	Control	Proyecto define y justifica solución adoptada.	☒
		Replanteo y estanquidad.	☒
		Ejecución según Proyecto y condiciones mínimas art. 5.1 DB HS-5.	☒
		Altura cierre hidráulico sifón ≥25mm.	☐
	Pruebas finales	Estanquidad parcial aparatos.	☐
		Estanquidad red horizontal y arquetas presión (0,3-0,6 bares).	☐
		Control 100% uniones, entronques y derivaciones.	☐
		Prueba estanquidad total (art. 5.6.3-5) con agua, aire y/o humo según defina Proyecto y/o Director Obra.	☒
		Funcionamiento general.	☒
	Documentación final	Plano con trazados definitivos.	☒

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 216/512

OTRAS	Documentación previa	Proyecto específico	☒
		con VºBº Administración competente, si fuere preceptivo.	☒
		Marcado CE productos, si procede.	☒
		Otros sellos, marcas, certificaciones y distintivos calidad según condiciones art. 5.2.5 y 6 parte I CTE.	☒
	Control	Funcionamiento.	☒
		Materiales y componentes.	☒
	Pruebas finales	Especificadas en Proyecto, u ordenadas por el Director de Obra.	☒
	Documentación final	Especificadas en Proyecto, o solicitada por el Director de Obra.	☒

REVESTIMIENTOS	Documentación previa	Marcado CE de productos.	☒
		Documento de idoneidad de materiales.	☒
	Control	Materiales y dosificaciones.	☒
	Ensayos	Morteros y yesos: Resistencia y composición adherencia.	☒
		Monocapas: Adherencia Permeabilidad “in situ”.	☒

SOLADOS Y ALICATADOS	Documentación previa	Documento de idoneidad de materiales e Índice de resbaladicidad de suelos mediante ensayo según UNE-ENV 12633:2003 empleando escala C.[12]	☒
		Marcado CE productos.	☒
	Control	Escuadras, planeidad, agarre.	☒
	Ensayos	Material recepcionado: Geometría, dureza y dilatación.	☒
		Alicatados colocados: Adherencia.	☐
		Pétreos: Desgaste por rozamiento, Resistencia al choque.	☒

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 217/512
2017/000086 1/7

[12] En suelos contínuos el índice de resbaladicidad, determinado en función de la resistencia al deslizamiento (Rd), deberá ser ensayado en obra según norma UNE de referencia y clasificado según lo establecido en la tabla 1.1 del DB SU.

CAPITULO	TIPO DE REQUERIMIENTO	CONTENIDO	
CERRAJERÍA	Control	Fijación cercos carpintería garantice estanquidad.	☒
		Muestra previa de elementos y herrajes.	☒
		Anclajes y soldaduras.	☒
		Protección de taller.	☒
PINTURAS	Documentación previa (de cada tipo)	Propiedades físicas.	☒
		Composición.	☒
		Aplicación.	☒
	Control	Material adecuado decepcionado.	☒
		Número de capas.	☒
	Ensayos (de cada tipo)	Material usándose: Adecuación a Documentación Previa.	☒
		Aplicado: Adherencia, espesor, número de capas.	☒

Respecto a los apartados de Documentación Previa y Control explicitados en el inicio de este cuadro resumen, se garantizará que:

a) el Director de la Ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones;
b) el Constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra la documentación de los productos anteriormente señalada así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda;
c) la documentación de calidad preparada por el Constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el Director de la Ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.
d) La documentación del seguimiento del control será depositada por el Director de la Ejecución de la obra en su Colegio Profesional, o Administración Pública competente.

En Cádiz a 7 de septiembre de 2018 enterados,

El Constructor | El arquitecto | El Director de la Ejecución

ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W

Firmado digitalmente por ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=75813269W, sn=ACEYTUNO PEREZ, givenName=JOSE MARIA, cn=ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W
Fecha: 2018.09.10 16:35:08 +02'00'

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 218/512
2017/000086 1/7

ANEJO 1 (art. 13.1.1 Identificación del suministro DB SE-M CTE)

En el albarán de suministro o, en su caso, en documentos aparte, el suministrador facilitará, al menos, la siguiente información para la identificación de los materiales y de los elementos estructurales:

1. Con carácter general:
   - nombre y dirección de la empresa suministradora;
   - nombre y dirección de la fábrica o del aserradero, según corresponda;
   - fecha del suministro;
   - cantidad suministrada;
   - certificado de origen, y distintivo de calidad del producto, en su caso.

2. Con carácter específico:

   2.1) otros **elementos estructurales realizados en taller**:
   - tipo de elemento estructural y declaración de la capacidad portante del elemento con indicación de las condiciones de apoyo (o lo valores de las propiedades de resistencia, rigidez y densidad de los materiales que lo conforman);
   - dimensiones nominales.

   2.2) **elementos mecánicos de fijación**:
   - tipo (clavo sin o con resaltos, tirafondo, pasador, perno o grapa) y resistencia característica a tracción del acero y tipo de protección contra la corrosión;
   - dimensiones nominales;
   - declaración, cuando proceda, de los valores característicos de resistencia al aplastamiento y momento plástico para uniones madera-madera, madera-tablero, y madera-acero.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 219/512

Plan de control:

Condiciones y medidas para la obtención de las calidades de los materiales y de los procesos constructivos

Código Técnico de la Edificación

Nota: el contenido de este documento ha sido preparado por la Comisión de Tecnología del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Madrid.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 220/512
2017/000086 1/7

DOCUMENTO DE CONDICIONES Y MEDIDAS PARA OBTENER LAS CALIDADES DE LOS MATERIALES Y DE LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS

Se redacta el presente documento de condiciones y medidas para obtener las calidades de los materiales y de los procesos constructivos en cumplimiento de:

- Plan de Control según lo recogido en el Artículo 6º Condiciones del Proyecto, Artículo 7º Condiciones en la Ejecución de las Obras y Anejo II Documentación del Seguimiento de la Obra de la Parte I del CTE, según REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

- Artículo 5.5 de la Ley 2/1999, de 17 de marzo, de Medidas para la Calidad de la Edificación de la Comunidad de Madrid (BOCM nº 74, de 29/03/1999), con objeto de "definir las calidades de los materiales y procesos constructivos y las medidas, que para conseguirlas, deba tomar la dirección facultativa en el curso de la obra y al término de la misma".

Con tal fin, la actuación de la dirección facultativa se ajustará a lo dispuesto en la siguiente relación de disposiciones y artículos.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 221/512

MARCADO CE Y SELLO DE CALIDAD DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

PROCEDIMIENTO PARA LA VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DEL "MARCADO CE"

La LOE atribuye la responsabilidad sobre la verificación de la recepción en obra de los productos de construcción al Director de la Ejecución de la Obra que debe, mediante el correspondiente proceso de control de recepción, resolver sobre la aceptación o rechazo del producto. Este proceso afecta, también, a los fabricantes de productos y los constructores (y por tanto a los Jefes de Obra).

Con motivo de la puesta en marcha del Real Decreto 1630/1992 (por el que se transponía a nuestro ordenamiento legal la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE) el habitual proceso de control de recepción de los materiales de construcción está siendo afectado, ya que en este Decreto se establecen unas nuevas reglas para las condiciones que deben cumplir los productos de construcción a través del sistema del marcado CE.

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

a) Resistencia mecánica y estabilidad.
b) Seguridad en caso de incendio.
c) Higiene, salud y medio ambiente.
d) Seguridad de utilización.
e) Protección contra el ruido.
f) Ahorro de energía y aislamiento térmico

El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidas en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación de la conformidad establecido por la correspondiente Decisión de la Comisión Europea (Estos sistemas de evaluación se clasifican en los grados 1+, 1, 2+, 2, 3 y 4, y en cada uno de ellos se especifican los controles que se deben realizar al producto por el fabricante y/o por un organismo notificado).

El fabricante (o su representante autorizado) será el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.

CE	Cumplimiento de especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales + Cumplimiento del sistema de evaluación de la conformidad establecido para cada familia de productos

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 222/512
2017/000086 1/7

Resulta, por tanto, obligación del Director de la Ejecución de la Obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real Decreto 1630/1992.
La verificación del sistema del marcado CE en un producto de construcción se puede resumir en los siguientes pasos:

- Comprobar si el producto debe ostentar el "marcado CE" en función de que se haya publicado en el BOE la norma trasposición de la norma armonizada (UNE-EN) o Guía DITE para él, que la fecha de aplicabilidad haya entrado en vigor y que el período de coexistencia con la correspondiente norma nacional haya expirado.
- La existencia del marcado CE propiamente dicho.
- La existencia de la documentación adicional que proceda.

1. Comprobación de la obligatoriedad del marcado CE

Esta comprobación se puede realizar en la página web del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, entrando en "Legislación sobre Seguridad Industrial", a continuación en "Directivas " y, por último, en "Productos de construcción" (http://www.ffii.nova.es/puntoinfomcyt/Directivas.asp?Directiva=89/106/CEE)

En la tabla a la que se hace referencia al final de la presente nota (y que se irá actualizando periódicamente en función de las disposiciones que se vayan publicando en el BOE) se resumen las diferentes familias de productos de construcción, agrupadas por capítulos, afectadas por el sistema del marcado CE incluyendo:

- La referencia y título de las normas UNE-EN y Guías DITE.
- La fecha de aplicabilidad voluntaria del marcado CE e inicio del período de coexistencia con la norma nacional correspondiente (FAV).
- La fecha del fin de periodo de coexistencia a partir del cual se debe retirar la norma nacional correspondiente y exigir el marcado CE al producto (FEM). Durante el período de coexistencia los fabricantes pueden aplicar a su discreción la reglamentación nacional existente o la de la nueva redacción surgida.
- El sistema de evaluación de la conformidad establecido, pudiendo aparecer varios sistemas para un mismo producto en función del uso a que se destine, debiendo consultar en ese caso la norma EN o Guía DITE correspondiente (SEC).
- La fecha de publicación en el Boletín Oficial del Estado (BOE).

2. El marcado CE

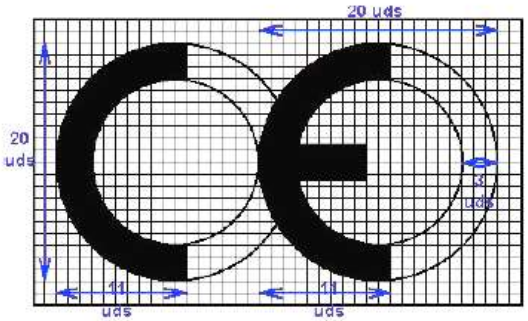
El marcado CE se materializa mediante el símbolo "CE" acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

1. En el producto propiamente dicho.
2. En una etiqueta adherida al mismo.
3. En su envase o embalaje.
4. En la documentación comercial que le acompaña.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 223/512
2017/000086 1/7

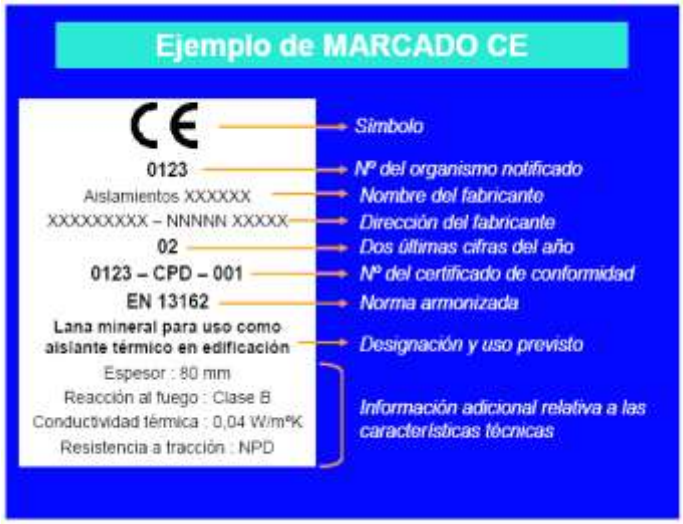
Las letras del símbolo CE se realizan de acuerdo con las especificaciones del dibujo adjunto (debe tener una dimensión vertical apreciablemente igual que no será inferior a 5 milímetros).



El citado artículo establece que, además del símbolo "CE", deben estar situadas, en una de las cuatro posibles localizaciones, una serie de inscripciones complementarias (cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos) entre las que se incluyen:

- El número de identificación del organismo notificado (cuando proceda).
- El nombre comercial o la marca distintiva del fabricante.
- La dirección del fabricante.
- El nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica.
- Las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto.
- El número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- El número de la norma armonizada (y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas).
- La designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada.
- Información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas (que en el caso de productos no tradicionales deberá buscarse en el DITE correspondiente, para lo que se debe incluir el número de DITE del producto en las inscripciones complementarias)

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por que tener un formato, tipo de letra, color o composición especial debiendo cumplir, únicamente, las características reseñadas anteriormente para el símbolo.



CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 224/512
2017/000086 1/7

Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente las letras NPD (*no performance determined*) que significan prestación sin definir o uso final no definido.

La opción NPD es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

En el caso de productos vía DITE es importante comprobar, no sólo la existencia del DITE para el producto, sino su período de validez y recordar que el marcado CE acredita la presencia del DITE y la evaluación de conformidad asociada.

3. La documentación adicional

Además del marcado CE propiamente dicho, en el acto de la recepción el producto debe poseer una documentación adicional presentada, al menos, en la lengua oficial del Estado. Cuando al producto le sean aplicables otras directivas, la información que acompaña al marcado CE debe registrar claramente las directivas que le han sido aplicadas.

Esta documentación depende del sistema de evaluación de la conformidad asignado al producto y puede consistir en uno o varios de los siguientes tipos de escritos:

- Declaración CE de conformidad: Documento expedido por el fabricante, necesario para todos los productos sea cual sea el sistema de evaluación asignado.
- Informe de ensayo inicial de tipo: Documento expedido por un Laboratorio notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 3.
- Certificado de control de producción en fábrica: Documento expedido por un organismo de inspección notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 2 y 2+.
- Certificado CE de conformidad: Documento expedido por un organismo de certificación notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 1 y 1+.

Aunque el proceso prevé la retirada de la norma nacional correspondiente una vez que haya finalizado el período de coexistencia, se debe tener en cuenta que la verificación del marcado CE no exime de la comprobación de aquellas especificaciones técnicas que estén contempladas en la normativa nacional vigente en tanto no se produzca su anulación expresa.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 225/512
2017/000086 1/7

PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE RECEPCIÓN DE LOS MATERIALES A LOS QUE NO LES ES EXIGIBLE EL SISTEMA DEL "MARCADO CE"

A continuación se detalla el procedimiento a realizar para el control de recepción de los materiales de construcción a los que no les es exigible el sistema del marcado CE (tanto por no existir todavía UNE-EN o Guía DITE para ese producto como, existiendo éstas, por estar dentro del período de coexistencia).

En este caso, el control de recepción debe hacerse de acuerdo con lo expuesto en Artículo 9 del RD1630/92, pudiendo presentarse tres casos en función del país de procedencia del producto:

1. Productos nacionales.
2. Productos de otro estado de la Unión Europea.
3. Productos extracomunitarios.

1. Productos nacionales

De acuerdo con el Art.9.1 del RD 1630/92, éstos deben satisfacer las vigentes disposiciones nacionales. El cumplimiento de las especificaciones técnicas contenidas en ellas se puede comprobar mediante:

a) La recopilación de las normas técnicas (UNE fundamentalmente) que se establecen como obligatorias en los Reglamentos, Normas Básicas, Pliegos, Instrucciones, Órdenes de homologación, etc., emanadas, principalmente, de los Ministerios de Fomento y de Ciencia y Tecnología.
b) La acreditación de su cumplimiento exigiendo la documentación que garantice su observancia.
c) La ordenación de la realización de los ensayos y pruebas precisas, en caso de que ésta documentación no se facilite o no exista.

Además, se deben tener en cuenta aquellas especificaciones técnicas de carácter contractual que se reflejen en los pliegos de prescripciones técnicas del proyecto en cuestión.

2. Productos provenientes de un país comunitario

En este caso, el Art.9.2 del RD 1630/92 establece que los productos (a petición expresa e individualizada) serán considerados por la Administración del Estado conformes con las disposiciones españolas vigentes si:

- Han superado los ensayos y las inspecciones efectuadas de acuerdo con los métodos en vigor en España.
- Lo han hecho con métodos reconocidos como equivalentes por España, efectuados por un organismo autorizado en el Estado miembro en el que se hayan fabricado y que haya sido comunicado por éste con arreglo a los procedimientos establecidos en la Directiva de Productos de la Construcción.

Este reconocimiento fehaciente de la Administración del Estado se hace a través de la Dirección General competente mediante la emisión, para cada producto, del correspondiente documento, que será publicado en el BOE. No se debe aceptar el producto si no se cumple este requisito y se puede remitir el producto al procedimiento descrito en el punto 1.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 226/512
2017/000086 1/7

3. Productos provenientes de un país extracomunitario

El Art.9.3 del RD 1630/92 establece que estos productos podrán importarse, comercializarse y utilizarse en territorio español si satisfacen las disposiciones nacionales, hasta que las especificaciones técnicas europeas correspondientes dispongan otra cosa; es decir, el procedimiento analizado en el punto 1.

Documentos acreditativos

Se relacionan, a continuación, los posibles documentos acreditativos (y sus características más notables) que se pueden recibir al solicitar la acreditación del cumplimiento de las especificaciones técnicas del producto en cuestión.

La validez, idoneidad y orden de prelación de estos documentos será detallada en las fichas específicas de cada producto.

- **Marca / Certificado de conformidad a Norma:**
  - Es un documento expedido por un organismo de certificación acreditado por la Empresa Nacional de Acreditación (ENAC) que atestigua que el producto satisface una(s) determinada(s) Norma(s) que le son de aplicación.
  - Este documento presenta grandes garantías, ya que la certificación se efectúa mediante un proceso de concesión y otro de seguimiento (en los que se incluyen ensayos del producto en fábrica y en el mercado) a través de los Comités Técnicos de Certificación (CTC) del correspondiente organismo de certificación (AENOR, ECA, LGAI...)
  - Tanto los certificados de producto, como los de concesión del derecho al uso de la marca tienen una fecha de concesión y una fecha de validez que debe ser comprobada.

- **Documento de Idoneidad Técnica (DIT):**
  - Los productos no tradicionales o innovadores (para los que no existe Norma) pueden venir acreditados por este tipo de documento, cuya concesión se basa en el comportamiento favorable del producto para el empleo previsto frente a los requisitos esenciales describiéndose, no solo las condiciones del material, sino las de puesta en obra y conservación.
  - Como en el caso anterior, este tipo documento es un buen aval de las características técnicas del producto.
  - En España, el único organismo autorizado para la concesión de DIT, es el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc), debiendo, como en el caso anterior, comprobar la fecha de validez del DIT.

- **Certificación de Conformidad con los Requisitos Reglamentarios (CCRR)**
  - Documento (que sustituye a los antiguos certificados de homologación de producto y de tipo) emitido por el Ministerio de Ciencia y Tecnología o un organismo de control, y publicado en el BOE, en el que se certifica que el producto cumple con las especificaciones técnicas de carácter obligatorio contenidas en las disposiciones correspondientes.
  - En muchos productos afectados por estos requisitos de homologación, se ha regulado, mediante Orden Ministerial, que la marca o certificado de conformidad AENOR equivale al CCRR.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 227/512
2017/000086 1/7

- **Autorizaciones de uso de los forjados:**
  - Son obligatorias para los fabricantes que pretendan industrializar forjados unidireccionales de hormigón armado o presentado, 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.
  - Son concedidas por la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda, mediante Orden Ministerial publicada en el BOE.
  - El período de validez de la autorización de uso es de cinco años prorrogables por períodos iguales a solicitud del peticionario.

- **Sello INCE**
  - Es un distintivo de calidad voluntario concedido por la DGAPV del Ministerio de la Vivienda, mediante Orden Ministerial, que no supone, por sí mismo, la acreditación de las especificaciones técnicas exigibles.
  - Significa el reconocimiento, expreso y periódicamente comprobado, de que el producto cumple las correspondientes disposiciones reguladoras de concesión del Sello INCE relativas a la materia prima de fabricación, los medios de fabricación y control así como la calidad estadística de la producción.
  - Su validez se extiende al período de un año natural, prorrogable por iguales períodos, tantas veces como lo solicite el concesionario, pudiendo cancelarse el derecho de uso del Sello INCE cuando se compruebe el incumplimiento de las condiciones que, en su caso, sirvieron de base para la concesión.

- **Sello INCE / Marca AENOR**
  - Es un distintivo creado para integrar en la estructura de certificación de AENOR aquellos productos que ostentaban el Sello INCE y que, además, son objeto de Norma UNE.
  - Ambos distintivos se conceden por el organismo competente, órgano gestor o CTC de AENOR (entidades que tienen la misma composición, reuniones comunes y mismo contenido en sus reglamentos técnicos para la concesión y retirada).
  - A los efectos de control de recepción este distintivo es equivalente a la Marca / Certificado de conformidad a Norma.

- **Certificado de ensayo**
  - Son documentos, emitidos por un Laboratorio de Ensayo, en el que se certifica que una muestra determinada de un producto satisface unas especificaciones técnicas. Este documento no es, por tanto, indicativo acerca de la calidad posterior del producto puesto que la producción total no se controla y, por tanto, hay que mostrarse cauteloso ante su admisión.
  - En primer lugar, hay que tener presente el Artículo 14.3.b de la LOE, que establece que estos Laboratorios deben justificar su capacidad poseyendo, en su caso, la correspondiente acreditación oficial otorgada por la Comunidad Autónoma correspondiente. Esta acreditación es requisito imprescindible para que los ensayos y pruebas que se expidan sean válidos, en el caso de que la normativa correspondiente exija que se trate de laboratorios acreditados.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 228/512
2017/000086 1/7

- En el resto de los casos, en los que la normativa de aplicación no exija la acreditación oficial del Laboratorio, la aceptación de la capacidad del Laboratorio queda a juicio del técnico, recordando que puede servir de referencia la relación de éstos y sus áreas de acreditación que elabora y comprueba ENAC.
- En todo caso, para proceder a la aceptación o rechazo del producto, habrá que comprobar que las especificaciones técnicas reflejadas en el certificado de ensayo aportado son las exigidas por las disposiciones vigentes y que se acredita su cumplimiento.
- Por último, se recomienda exigir la entrega de un certificado del suministrador asegurando que el material entregado se corresponde con el del certificado aportado.

- **Certificado del fabricante**
  - Certificado del propio fabricante donde éste manifiesta que su producto cumple una serie de especificaciones técnicas.
  - Estos certificados pueden venir acompañados con un certificado de ensayo de los descritos en el apartado anterior, en cuyo caso serán validas las citadas recomendaciones.
  - Este tipo de documentos no tienen gran validez real pero pueden tenerla a efectos de responsabilidad legal si, posteriormente, surge algún problema.

- **Otros distintivos y marcas de calidad voluntarios**
  - Existen diversos distintivos y marcas de calidad voluntarias, promovidas por organismos públicos o privados, que (como el sello INCE) no suponen, por si mismos, la acreditación de las especificaciones técnicas obligatorias.
  - Entre los de carácter público se encuentran los promovidos por el Ministerio de Fomento (regulados por la OM 12/12/1977) entre los que se hallan, por ejemplo, el Sello de conformidad CIETAN para viguetas de hormigón, la Marca de calidad EWAA EURAS para película anódica sobre aluminio y la Marca de calidad QUALICOAT para recubrimiento de aluminio.
  - Entre los promovidos por organismos privados se encuentran diversos tipos de marcas como, por ejemplo las marcas CEN, KEYMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

Información suplementaria

- La relación y áreas de los Organismos de Certificación y Laboratorios de Ensayo acreditados por la Empresa Nacional de Acreditación (ENAC) se pueden consultar en la página WEB: www.enac.es.
- El sistema de acreditación de laboratorios de ensayo, así como el listado de los acreditados en la Comunidad de Madrid y sus respectivas áreas puede consultarse en la WEB: www.madrid.org/bdccm/laboratorios/laboratorios1.htm
- Las características de los DIT y el listado de productos que poseen los citados documentos, concedidos por el IETcc, se pueden consultar en la siguiente página web: www.ietcc.csic.es/apoyo.html
- Los sellos y concesiones vigentes (INCE, INCE/AENOR.....) pueden consultarse en www.miviv.es, en "Normativa", y en la página de la Comunidad de Madrid: www.madrid.org/bdccm/normativa/homologacioncertificacionacreditacion.htm

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 229/512
2017/000086 1/7

- La relación de productos certificados por los distintos organismos de certificación pueden encontrarse en sus respectivas páginas "web" www.aenor.es , www.lgai.es, etc.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 230/512

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

1. CEMENTOS

Instrucción para la recepción de cementos (RC-03)
Aprobada por el Real Decreto 1797/2003, de 26 de diciembre (BOE 16/01/2004).
Deroga la anterior Instrucción RC-97, incorporando la obligación de estar en posesión del marcado «CE» para los cementos comunes y actualizando la normativa técnica con las novedades introducidas durante el periodo de vigencia de la misma.

Fase de recepción de materiales de construcción
- Artículos 8, 9 y 10. Suministro y almacenamiento
- Artículo 11. Control de recepción

Cementos comunes
Obligatoriedad del marcado CE para este material (UNE-EN 197-1), aprobada por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Cementos especiales
Obligatoriedad del marcado CE para los cementos especiales con muy bajo calor de hidratación (UNE-EN 14216) y cementos de alto horno de baja resistencia inicial (UNE- EN 197- 4), aprobadas por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Cementos de albañilería
Obligatoriedad del marcado CE para los cementos de albañilería (UNE- EN 413-1, aprobada por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

2. LADRILLOS CERÁMICOS

Pliego general de condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción (RL-88)
Aprobado por Orden Ministerial de 27 de julio de 1988 (BOE 03/08/1988).

Fase de recepción de materiales de construcción
- Artículo 5. Suministro e identificación
- Artículo 6. Control y recepción
- Artículo 7. Métodos de ensayo

3. BLOQUES DE HORMIGÓN

Pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción (RB-90)
Aprobado por Orden Ministerial de 4 de julio de 1990 (BOE 11/07/1990).

Fase de recepción de materiales de construcción
- Articulo 5. Suministro e identificación
- Artículo 6. Recepción

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 231/512
2017/000086 1/7

4. RED DE SANEAMIENTO

Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para uso en sistemas de drenaje
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13252), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. (Kits y válvulas de retención para instalaciones que contienen materias fecales y no fecales.
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12050), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Pasos de hombre y cámaras de inspección
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 588-2), aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Juntas elastoméricas de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y drenaje (de caucho vulcanizado, de elastómeros termoplásticos, de materiales celulares de caucho vulcanizado y de poliuretano vulcanizado).
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 681-1, 2, 3 y 4) aprobada por Resolución de 16 de enero de 2003 (BOE 06/02/2003).

Canales de drenaje para zonas de circulación para vehículos y peatones
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1433), aprobada por Resolución de 12 de junio de 2003 (BOE 11/07/2003).

Pates para pozos de registro enterrados
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13101), aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

Válvulas de admisión de aire para sistemas de drenaje
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12380), aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003. (BOE 31/10/2003)

Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1916), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1917), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Fosas sépticas.
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12566-1), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 232/512
2017/000086 1/7

Escaleras fijas para pozos de registro.
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14396), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

5. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS

Sistemas y Kits de encofrado perdido no portante de bloques huecos, paneles de materiales aislantes o a veces de hormigón
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (Guía DITE Nº 009), aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de construcción
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13251), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Anclajes metálicos para hormigón
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, aprobadas por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002) y Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).
- Anclajes metálicos para hormigón. Guía DITE Nº 001–1 ,2, 3 y 4.
- Anclajes metálicos para hormigón. Anclajes químicos. Guía DITE Nº 001-5.

Apoyos estructurales
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).
- Apoyos de PTFE cilíndricos y esféricos. UNE-EN 1337-7.
- Apoyos de rodillo. UNE-EN 1337- 4.
- Apoyos oscilantes. UNE-EN 1337-6.

Aditivos para hormigones y pastas
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 y Resolución de 9 de noviembre de 2005 (BOE 30/05/2002 y 01/12/2005).
- Aditivos para hormigones y pastas. UNE-EN 934-2
- Aditivos para hormigones y pastas. Aditivos para pastas para cables de pretensado. UNE-EN 934-4

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 233/512
2017/000086 1/7

Ligantes de soleras continuas de magnesita. Magnesita cáustica y de cloruro de magnesio
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14016-1), aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Áridos para hormigones, morteros y lechadas
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).
- Áridos para hormigón. UNE-EN 12620.
- Áridos ligeros para hormigones, morteros y lechadas. UNE-EN 13055-1.
- Áridos para morteros. UNE-EN 13139.

Vigas y pilares compuestos a base de madera
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 013; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Kits de postensado compuesto a base de madera
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE EN 523), aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Vainas de fleje de acero para tendones de pretensado
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 011; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

6. ALBAÑILERÍA

Cales para la construcción
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 459-1), aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Paneles de yeso
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002) y Resolución de 9 de Noviembre de 2005 (BOE 01712/2005).
- Paneles de yeso. UNE-EN 12859.
- Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso. UNE-EN 12860.

Chimeneas
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13502), aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004) y Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).
- Terminales de los conductos de humos arcillosos / cerámicos. UNE-EN 13502.
- Conductos de humos de arcilla cocida. UNE -EN 1457.
- Componentes. Elementos de pared exterior de hormigón. UNE- EN 12446
- Componentes. Paredes interiores de hormigón. UNE- EN 1857
- Componentes. Conductos de humo de bloques de hormigón. UNE-EN 1858
- Requisitos para chimeneas metálicas. UNE-EN 1856-1

Kits de tabiquería interior (sin capacidad portante)
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 003; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Especificaciones de elementos auxiliares para fábricas de albañilería
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).
- Tirantes, flejes de tensión, abrazaderas y escuadras. UNE-EN 845-1.
- Dinteles. UNE-EN 845-2.
- Refuerzo de junta horizontal de malla de acero. UNE- EN 845-3.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 234/512
2017/000086 1/7

Especificaciones para morteros de albañilería
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Morteros para revoco y enlucido. UNE-EN 998-1.
- Morteros para albañilería. UNE-EN 998-2.

Sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 004; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Anclajes de plástico para fijación de sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 01; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

7. IMPERMEABILIZACIONES

Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicados en forma líquida
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 005; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas flexibles fijadas mecánicamente
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 006; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

8. REVESTIMIENTOS

Materiales de piedra natural para uso como pavimento
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

- Baldosas. UNE-EN 1341
- Adoquines. UNE-EN 1342
- Bordillos. UNE-EN 1343

Adoquines de arcilla cocida
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1344) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Adhesivos para baldosas cerámicas

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 235/512
2017/000086 1/7

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 12004) aprobada por Resolución de 16 de enero (BOE 06/02/2003).

Adoquines de hormigón
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1338) aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).

Baldosas prefabricadas de hormigón
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1339) aprobada por Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11/02/2004).

Materiales para soleras continuas y soleras. Pastas autonivelantes
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13813) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003)

Baldosas cerámicas
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 14411) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2004 (BOE 19/02/2004).

9. CARPINTERÍA, CERRAJERÍA Y VIDRIERÍA

Dispositivos para salidas de emergencia
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002).

- Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro. UNE-EN 179
- Dispositivos antipánico para salidas de emergencias activados por una barra horizontal. UNE-EN 1125

Herrajes para la edificación
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolución de 3 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2002) y ampliado en Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Dispositivos de cierre controlado de puertas. UNE-EN 1154.
- Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. UNE-EN 1155.
- Dispositivos de coordinación de puertas. UNE-EN 1158.
- Bisagras de un solo eje. UNE-EN 1935.
- Cerraduras y pestillos. UNE -EN 12209.

Tableros derivados de la madera para su utilización en la construcción
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13986) aprobada por Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Sistemas de acristalamiento sellante estructural
Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

- Vidrio. Guía DITE nº 002-1
- Aluminio. Guía DITE nº 002-2

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 236/512
2017/000086 1/7

- Perfiles con rotura de puente térmico. Guía DITE nº 002-3

Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13241-1) aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

Toldos
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13561) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Fachadas ligeras
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13830) aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

10. PREFABRICADOS

Productos prefabricados de hormigón. Elementos para vallas
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30/05/2002) y ampliadas por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005)

- Elementos para vallas. UNE-EN 12839.
- Mástiles y postes. UNE-EN 12843.

Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros de estructura abierta
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1520), aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004).

Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de madera
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 007; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Escaleras prefabricadas (kits)
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 008; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de troncos
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, de acuerdo con la Guía DITE nº 012; aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Bordillos prefabricados de hormigón

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 237/512
2017/000086 1/7

Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 1340), aprobada por Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004)

11. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Columnas y báculos de alumbrado
Obligatoriedad del marcado CE para estos productos aprobada por Resolución de 10 de octubre de 2003 (BOE 31/10/2003) y ampliada por resolución de 1 de 28 de junio de 2004 (BOE 16/07/2004)

- Acero. UNE-EN 40- 5.
- Aluminio. UNE-EN 40-6
- Mezcla de polímeros compuestos reforzados con fibra. UNE-EN 40-7

ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

1. HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO

Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)
Aprobada por Real Decreto 2661/1998 de 11 de diciembre. (BOE 13/01/1998)

Fase de proyecto

- Artículo 4. Documentos del Proyecto

Fase de recepción de materiales de construcción

- Artículo 1.1. Certificación y distintivos
- Artículo 81. Control de los componentes del hormigón
- Artículo 82. Control de la calidad del hormigón
- Artículo 83. Control de la consistencia del hormigón
- Artículo 84. Control de la resistencia del hormigón
- Artículo 85. Control de las especificaciones relativas a la durabilidad del hormigón
- Artículo 86. Ensayos previos del hormigón
- Artículo 87. Ensayos característicos del hormigón
- Artículo 88. Ensayos de control del hormigón
- Artículo 90. Control de la calidad del acero
- Artículo 91. Control de dispositivos de anclaje y empalme de las armaduras postesas.
- Artículo 92. Control de las vainas y accesorios para armaduras de pretensado
- Artículo 93. Control de los equipos de tesado
- Artículo 94. Control de los productos de inyección

Fase de ejecución de elementos constructivos

- Artículo 95. Control de la ejecución
- Artículo 97. Control del tesado de las armaduras activas
- Artículo 98. Control de ejecución de la inyección
- Artículo 99. Ensayos de información complementaria de la estructura

Fase de recepción de elementos constructivos

- Artículo 4.9. Documentación final de la obra

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 238/512
2017/000086 1/7

2. MATERIALES BITUMINOSOS

<u>Norma Básica de la Edificación (NBE QB-90) «Cubiertas con materiales bituminosos»</u>
Aprobada por Real Decreto 1572/1990, de 30 de noviembre. (BOE 07/12/1990)
Actualización del Apéndice «Normas UNE de referencia» por Orden de 5 de julio de 1996. (BOE 25/07/1996)

Fase de proyecto
- Artículo 1.2.1. Aplicación de la norma a los proyectos

Fase de recepción de materiales de construcción
- Artículo 1.2.2. Aplicación de la norma a los materiales impermeabilizantes
- Artículo 5.1. Control de recepción de los productos impermeabilizantes

Fase de ejecución de elementos constructivos
- Artículo 1.2.3. Aplicación de la norma a la ejecución de las obras
- Capítulo 4. Ejecución de las cubiertas
- Artículo 5.2. Control de la ejecución

Fase de recepción de elementos constructivos
- Artículo 5.2. Control de la ejecución

* **Alternativa: desde el 29 de Marzo de 2006 hasta el 28 de Marzo de 2007, aplicación voluntaria del <u>Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS-Salubridad</u>**
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

3. MUROS RESISTENTES DE FÁBRICA DE LADRILLO

<u>Norma Básica de la Edificación NBE FL-90 «Muros resistentes de fábrica de ladrillo»</u>
Aprobada por Real Decreto 1723/1990, de 20 de diciembre. (BOE 04/01/1991)
Fase de proyecto
- Artículo 1.3. Aplicación de la Norma a los proyectos
- Artículo 1.4. Aplicación de la Norma a las obras
- Artículo 4.1. Datos del proyecto

Fase de recepción de materiales de construcción
- Artículo 1.2. Aplicación de la Norma a los fabricantes
- Capítulo II. Ladrillos
- Capítulo III. Morteros
- Artículo 6.1. Recepción de materiales

Fase de ejecución de elementos constructivos
- Capítulo III. Morteros
- Artículo 4.4. Condiciones para los enlaces de muros
- Artículo 4.5. Forjados
- Artículo 4.6. Apoyos

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 239/512

- Artículo 4.7. Estabilidad del conjunto
- Artículo 4.8. Juntas de dilatación
- Artículo 4.9. Cimentación
- Artículo 6.2. Ejecución de morteros
- Artículo 6.3. Ejecución de muros
- Artículo 6.4. Tolerancias en la ejecución
- Artículo 6.5. Protecciones durante la ejecución
- Artículo 6.6. Arriostramientos durante la construcción
- Artículo 6.7. Rozas

* **Alternativa: desde el 29 de Marzo de 2006 hasta el 28 de Marzo de 2007, aplicación voluntaria del <u>Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-F-Seguridad Estructural-Fábrica</u>**
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

4. COMPORTAMIENTO ANTE EL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

<u>Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio</u>
Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006)

Fase de proyecto
- Introducción

Fase de recepción de materiales de construcción
- Justificación del comportamiento ante el fuego de elementos constructivos y los materiales (ver REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego).

<u>Reglamento de Prevención de Incendios de la Comunidad de Madrid (RPICM) Aprobado por Decreto 31/2003, de 13 de marzo. (BOCM 21/03/2003)</u>

Fase de proyecto
- Artículo 4. Documentación

Fase de recepción de materiales de construcción
- Artículo 5. Productos fabricados y comercializados en algún estado miembro de la Unión Europea.
- Artículo 68. Comportamiento de los elementos y materiales de construcción ante el fuego

<u>REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.</u>

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 240/512
2017/000086 1/7

4.1 INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)
Aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. (BOE 18/09/2002)

Fase de proyecto

- ITC-BT-04. Documentación y puesta en servicio de las instalaciones
  - Proyecto
  - 2. Memoria Técnica de Diseño (MTD)
  - Modelos oficiales de MTD y certificado de instalación eléctrica para la Comunidad de Madrid, aprobados por Resolución de 14 de enero de 2004. (BOCM 13/02/2004)

Fase de recepción de equipos y materiales

- Artículo 6. Equipos y materiales
- ITC-BT-06. Materiales. Redes aéreas para distribución en baja tensión
- ITC-BT-07. Cables. Redes subterráneas para distribución en baja tensión

Fase de recepción de las instalaciones

- Artículo 18. Ejecución y puesta en servicio de las instalaciones
- ITC-BT-04. Documentación y puesta en servicio de las instalaciones
- ITC-BT-05. Verificaciones e inspecciones
- Procedimiento para la tramitación, puesta en servicio e inspección de las instalaciones eléctricas no industriales conectadas a una alimentación en baja tensión en la Comunidad de Madrid, aprobado por (Orden 9344/2003, de 1 de octubre. (BOCM 18/10/2003)

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 241/512
2017/000086 1/7

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 242/512

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 243/512

PRESUPUESTO

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 244/512

PRESUPUESTO

1. CUADROS DE PRECIOS

1.1. CUADRO DE PRECIOS Nº 1
1.2. PRECIOS ELEMENTALES
1.2.1. PRECIOS DE MANO DE OBRA
1.2.2. PRECIOS DE MATERIALES
1.2.3. PRECIOS DE MAQUINARIA

1.3. PRECIOS AUXILIARES
1.4. PRECIOS DESCOMPUESTOS
1.5. CUADRO DE PRECIOS Nº 2
1.6. CÁLCULO DE COSTES INDIRECTOS

2. MEDICIONES

3. PRESUPUESTO
3.1. PRESUPUESTOS PARCIALES
3.2. RESUMEN PRESUPUESTO GENERAL

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 245/512

1. CUADROS DE PRECIOS

1.1. CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
	1 Demoliciones		
1.1	m3 Demolición de muro de ladrillo macizo con medios manuales, incluso transporte de material sobrante a contenedor o punto de carga colocado a una distancia media de 50 m. Medido el volumen inicial deduciendo huecos.	117,27	CIENTO DIECISIETE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
1.2	m2 Demolición selectiva con medios mecánicos de solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor. Medida la superficie inicial.	5,05	CINCO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
1.3	m2 Demolición selectiva con medios mecánicos de solado con baldosas hidráulicas. Medida la superficie inicial.	6,06	SEIS EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
1.4	m Demolición de bordillos de acera de cualquier tipo, realizada mediante martillo rompedor. Incluyendo retirada de escombros a pie de carga y limpieza. Sin incluir transporte ni canon de eliminación de residuos. Estimando longitud realizada en su medición.	5,01	CINCO EUROS CON UN CÉNTIMO
1.5	u Arranque de árbol de 300 cm de altura, 300 cm de diámetro de copa y 20 cm de tronco.	112,07	CIENTO DOCE EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
1.6	m2 Demolición selectiva con medios manuales de reja metálica. Medida la superficie de fuera a fuera.	6,97	SEIS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
1.7	m3 Demolición de fábrica de piedra, realizada mediante medios mecánicos. Incluyendo retirada a pie de carga, limpieza y medios auxiliares. Sin incluir transporte ni canon de eliminación de residuos. Estimando volumen realizado, deduciendo huecos superiores a 0.5 m2. en su medición.	10,41	DIEZ EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
1.8	m3 Demolición de fábrica de piedra, realizada mediante medios manuales. Incluyendo retirada a pie de carga, limpieza y medios auxiliares. Sin incluir transporte ni canon de eliminación de residuos. Estimando volumen realizado, deduciendo huecos superiores a 0.5 m2. en su medición.	117,27	CIENTO DIECISIETE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
1.9	m3 Demolición de muro de bloque de hormigón con medios manuales, incluso transporte de material sobrante a contenedor o punto de carga colocado a una distancia media de 50 m. Medido el volumen inicial deduciendo huecos.	117,15	CIENTO DIECISIETE EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PÁG. 246/512
2017/000086 1/7

1.10	m Desmontaje y retirada de tuberías de fibrocemento hasta un diámetro máximo de 500mm; incluso desmontaje de los accesorios y de las piezas especiales, las mediciones de amianto (ambientales y personales), el plastificado, el etiquetado y el paletizado de los elementos en zona delimitada y protegida, entrada a obra y medios auxiliares necesarios y medidas ambientales. . Medidos los metros lineales realmente retirados.	20,65	VEINTE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
	2 Acondicionamiento del terreno		
2.1	m3 Excavación, en desmonte, de tierras de consistencia media, realizada con medios mecánicos, incluso transporte a terraplén. Medido el volumen en perfil natural.	0,61	SESENTA Y UN CÉNTIMOS
2.2	m3 Excavación, en apertura de caja, de tierras de consistencia media, realizada con medios mecánicos, incluso perfilado de fondo, hasta una profundidad máxima de 50 cm. Medido el volumen en perfil natural.	0,87	OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.3	m3 Excavación, en pozos, de tierras de consistencia media realizada con medios mecánicos hasta una profundidad máxima de 4 m, incluso extracción a los bordes y perfilado de fondos y laterales. Medido el volumen en perfil natural.	8,87	OCHO EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
2.4	m3 Terraplen con tierras, comprendiendo: extendido en tongadas de 20 cm y compactado con medios mecánicos al 95% proctor normal. Medido el volumen en perfil compactado.	1,24	UN EURO CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
2.5	m3 Relleno con tierras realizado con medios manuales, extendido en tongadas de 20 cm, comprendiendo: extendido, regado y compactado con pisón mecánico al 95% proctor, en 20 cm de profundidad. Medido el volumen en perfil compactado.	27,86	VEINTISIETE EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
2.6	m3 Excavación, en zanjas, de tierras de consistencia media, realizada con medios mecánicos hasta una profundidad máxima de 4 m, incluso extracción a los bordes y perfilado de fondos y laterales. Medido el volumen en perfil natural.	6,18	SEIS EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
	3 Urbanización		
	3.1 Cimentaciones		
3.1.1	m3 Hormigón armado HA-25/P/40/IIa, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, en zapatas y encepados, suministrado y puesta en obra, vertido manual, armadura de acero B 400 S con una cuantía de 40 Kg/m3, incluso ferrallado, separadores, vibrado y curado; según instrucción EHE y CTE. Medido el volumen teórico ejecutado.	122,54	CIENTO VEINTIDOS EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
3.1.2	m2 Capa de hormigón de limpieza HM-20/P/20/I, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, de 10 cm de espesor mínimo, en elementos de cimentación, suministrado y puesto en obra, incluso p.p. de alisado de la superficie; según instrucción EHE y CTE. Medida la superficie ejecutada.	9,21	NUEVE EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
	3.2 Contenciones		

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 247/512
2017/000838 1/7

3.2.1	m3 Hormigón armado HA-25/P/20/Qc, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, en muros, suministrado y puesto en obra, armadura de acero B 400 S con una cuantía de 85 kg/m3, incluso p.p. de encofrado metálico a dos caras para revestir, limpieza de fondos, ferrallado, separadores, vibrado, curado, pasos de tuberías, reservas necesarias y ejecución de juntas; construido según EHE y NCSR-02. Medido el volumen teórico ejecutado.	483,55	CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
	3.3 Estructuras		
3.3.1	m3 Hormigón armado HA-25/P/20/IIa, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, en losas planas, para revestir, suministrado y puesto en obra, armadura de acero B 400 S con una cuantía de 90 kg/m3, incluso p.p. de encofrado de madera, desencofrado, limpieza de fondos, ferrallado, separadores, vibrado, curado, pasos de tuberías, reservas necesarias y ejecución de juntas; construido según EHE y NCSR-02. Medido el volumen teórico ejecutado.	347,93	TRESCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
3.3.2	m3 Hormigón armado HA-25/P/20/IIa, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, en vigas zuncho, para revestir, suministrado y puesta en obra, armadura de acero B 400 S con una cuantía de 95 kg/m3, incluso p.p. de encofrado de madera, desencofrado, limpieza de fondos, ferrallado, separadores, vibrado y curado; construido según EHE y NCSR-02. Medido el volumen teórico ejecutado.	388,59	TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
	3.4 Alcantarillado		
3.4.1	m Canalización de PVC con tubería reforzada SN4 teja de 200 mm de diámetro, incluso formación de pendientes con puntos de hormigón, envoltura de arena con un espesor de 15 cm y p.p. de piezas especiales y adhesivos. Medida la longitud entre ejes de arquetas.	20,76	VEINTE EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
3.4.2	u Sumidero (imbornal) de 51x34 cm y 60 cm de profundidad, construido con solera de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor, fábrica de ladrillo perforado de 1/2 pie, enfoscado y bruñido por el interior, formación de sifon, rejilla de hierro fundido y cerco de L 50.5 mm, incluso excavación y relleno; construido según Ordenanza Municipal. Medida la cantidad ejecutada.	169,44	CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
3.4.3	u Pozo de registro de 0,90 m de diámetro y 2 m de profundidad media, formado por: solera de hormigón HM-20 de 20 cm de espesor con canaleta de fondo, fábrica de ladrillo perforado de 1 pie de espesor, enfoscado y bruñido por el interior patés de hierro 30 mm de diámetro, tapa y cerco de hierro fundido reforzado modelo municipal, incluso excavación y relleno; construido según Ordenanza Municipal. Medida la cantidad ejecutada.	579,98	QUINIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
	3.5 Instalaciones		

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG 248/512
2017/000086 1/7

3.5.1	u Acometida de la conducción instalada a conducción existente de fibrocemento diámetro 150 mm tipo A/D formada por: conexión con derivación en "T" brida-brida-brida de diámetro 100x100/100 mm de fundición ductil PN-16 y bridas de gran tolerancia diámetro 150 mm, incluso tornillería, juntas de goma, demolición de pavimento, excavación en tierras con medios manuales, cortes, desagüe con bomba, anclaje con hormigón HM-20, relleno con medios manuales, compactado con pisón mecánico manual. Medida la cantidad ejecutada.	598,57	QUINIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
3.5.2	u Hidrante de diámetro 100 mm, a instalar en conducción de fundición de diámetro 100 mm, instalado con: derivación en "T" BBB 100 x 100 mm de fundición ductil PN-16, adaptadores diámetro 100 mm, válvula de compuerta metal-metal diámetro 100 mm, codo BB 90º diámetro 100 mm PN-16, carrete BB diámetro 100 mm PN-16 y boca de hidrante de bronce diámetro 100 mm, incluso tornillería, juntas, anclaje de hormigón HM-20, anclaje del carrete con pletina y abrazadera 40x4 mm y pozo de registro circular de diámetro 1,20 m y 1,50 m de profundidad, formado por solera de hormigón HM-20 de 20 cm de espesor, fábrica de ladrillo perforado de un pie de espesor, enfoscado y bruñido por el interior, patés de hierro recubierto de polipropileno y cerco y tapa de hierro fundido reforzado, excavación en tierras con medios mecánicos, relleno con medios manuales y compactado con pisón mecánico manual. Medida la cantidad ejecutada.	1.363,99	MIL TRESCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
3.5.3	u Válvula de compuerta y asiento elástico diámetro 100 mm, enterrable, de fundición ductil con bridas PN-16, en conducción de fundición diámetro 100 mm, incluso brida-enchufe de fundición ductil diámetro 100 mm con junta mecánica, tornillería, juntas de goma, conjunto de maniobra y arqueta cilíndrica de fundición. Medida la cantidad ejecutada.	288,56	DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
3.5.4	m Conducción de fundición ductil de diámetro 100 mm interior, cementada interiormente, con junta automática flexible, incluso p.p. de prueba en zanja a presión normalizada. Medida la longitud ejecutada.	20,80	VEINTE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
3.5.5	m Circuito para alumbrado público, instalado con cable de cobre de 4 conductores H07V-K de 6 mm2 de sección nominal mínima enterrado y aislado bajo tubo de PVC flexible, corrugado de 48 mm de diámetro, en zanja no menor de 60 cm de profundidad con lecho de arena, incluso conexiones, señalización, excavación y relleno; construido según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la longitud ejecutada.	19,65	DIECINUEVE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
Pág. 249/512
4 2017/00086 1/7

3.5.6	m Circuito para alumbrado instalado con cable de cobre de cuatro conductores H07V-K de 6 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 23 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de protección hasta la caja de registro del ultimo recinto suministrado.	9,60	NUEVE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS
3.5.7	u Farola mural, tradicional, formada por: brazo y farol de chapa de acero galvanizado, difusor de vidrio impreso, lámpara LED, de 80 W, equipo para lámpara, incluso colocación, conexión, pequeño material y ayudas de albañilería; construida según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la cantidad ejecutada.	226,63	DOSCIENTOS VEINTISEIS EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
3.5.8	u Farola tradicional formada por: báculo recto de 3,70 m, luminaria LED, equipo para lámpara y toma de tierra, incluso bases de fusibles con cartuchos, colocación, conexión, pequeño material y ayudas de albañilería; construida según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la cantidad ejecutada.	557,79	QUINIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
3.5.9	u Aplique tipo bañador de suelo para empotrar en pared de acero inoxidable de dimensiones 180 mm de diámetro con luminaria LED, equipo para lámpara y toma de tierra, incluso colocación, conexión, pequeño material y ayudas de albañilería; construida según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la cantidad ejecutada.	309,28	TRESCIENTOS NUEVE EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
	3.6 Albañilería		
3.6.1	m2 Fábrica armada de 12 cm de espesor, de bloques huecos de hormigón gris de 40x20x12 cm, para revestir, recibidos con mortero M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N, rellenos de hormigón, armadura de acero B 400 S, incluso p.p. anclajes a soporte y limpieza de paramentos; según CTE. Medida deduciendo huecos.	41,72	CUARENTA Y UN EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
3.6.2	m2 Fabrica de 6 cm de espesor, con bloque hueco de hormigón de 40x20x6 cm, para revestir, recibido con mortero M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N, con plastificante; construida según CTE. Medida a cinta corrida.	14,20	CATORCE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
3.6.3	m Albardilla con piezas prefabricadas de hormigón de 40x25x15 cm, a cara vista, con goterón en ambos extremos, recibidas con mortero M5 (1:6), recibidas con mortero M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N con plastificante, incluso rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza. Medida la longitud ejecutada.	18,46	DIECIOCHO EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
3.6.4	m2 Tablero de HA de 5 cm de espesor, recibido con mortero de cemento M5 (1:6), con plastificante, dotado de goterón en uno de sus lados largos, con la previsión de 10 cm de vuelo en ese mismo lado con respecto a su apoyo. Incluso p.p. de elementos resistentes complementarios y apeos. Medido en verdadera magnitud.	43,89	CUARENTA Y TRES EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 420/512
2017/000084L/7

3.6.5	m Formación de peldañeado de escalera con ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm, recibido con mortero de cemento M5 (1:6). Medida según la longitud de la arista de intersección entre huella y tabica.	19,61	DIECINUEVE EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS
	3.7 Pavimentos exteriores		
3.7.1	m Encintado realizado con bordillo prefabricado de hormigón HM-40, de 10x20 cm de sección, asentado sobre base de hormigón HM-20, incluso p.p. de rejuntado con mortero (1:1). Medida la longitud ejecutada.	14,55	CATORCE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
3.7.2	m Bordillo prefabricado de hormigón HM-40 achaflanado, de 10x20 cm de sección, asentado sobre base de hormigón HM-20, incluso p.p. de rejuntado con mortero (1:1); construido según CTE. Medida la longitud ejecutada.	16,19	DIECISEIS EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
3.7.3	m2 Solera de hormigón HM-20, de 10 cm de espesor firme estabilizado y consolidado, incluso p.p. de junta de contorno. Medida la superficie ejecutada.	13,93	TRECE EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
3.7.4	m2 Pavimento de adoquines de hormigón vibrado de 20x10x8 cm de color gris, colocados sobre base de arena gruesa de 7 cm de espesor medio, extendida, nivelada, homogenizada y confinada, incluso nivelado y compactado del pavimento con vibrador de placa, sellado de juntas con arena fina y vibrado final. Medida la superficie ejecutada.	24,29	VEINTICUATRO EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
3.7.5	m2 Pavimento de baldosas de hormigón vibrado de 40x60x8 cm de color gris, colocados sobre base de arena gruesa de 7 cm de espesor medio, extendida, nivelada, homogenizada y confinada, incluso nivelado y compactado del pavimento con vibrador de placa, sellado de juntas con arena fina y vibrado final. Medida la superficie ejecutada.	27,41	VEINTISIETE EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
3.7.6	m2 Pavimento mixto de celosías de hormigón vibrado de 20x20x8 cm de color gris y tierra vegetal compactada, colocados sobre base de arena gruesa de 7 cm de espesor medio, extendida, nivelada, homogenizada y confinada, incluso nivelado y compactado del pavimento con vibrador de placa, sellado de juntas con arena fina y vibrado final. Medida la superficie ejecutada.	30,83	TREINTA EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
3.7.7	m2 Pavimento de baldosas táctiles de hormigón vibrado de 40x60x8 cm de color gris, colocados sobre base de arena gruesa de 4 cm de espesor medio, extendida, nivelada, homogenizada y confinada, incluso nivelado y compactado del pavimento con vibrador de placa, sellado de juntas con arena fina y vibrado final. Medida la superficie ejecutada.	27,78	VEINTISIETE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
3.7.8	m Peldaño formado por huella y tabica de piedra artificial de 5 cm y 3 cm de espesor respectivamente, incluída banda antideslizante, recibidas con mortero M5 (1:6); construido según CTE. Medida la longitud de la arista de intersección entre huella y tabica.	24,31	VEINTICUATRO EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 251/512
2017/000054 1/7

3.7.9	u Suministro y colocación de protector de alcorque realizado con rejilla galvanizada de 1x1 cm. de luz, tipo tramex, de 1x1 m. de superficie con orificio central de 0,45 m. de diámetro para el paso del fuste del árbol, en dos piezas, i/cerco y angular galvanizado, recibido, remates de pavimento y limpieza.	75,23	SETENTA Y CINCO EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
3.7.10	u Suministro y colocación de protector de alcorque realizado con rejilla galvanizada de 1x1 cm. de luz, tipo tramex, de 1,50x1,50 m. de superficie con orificio central de 0,45 m. de diámetro para el paso del fuste del árbol, en dos piezas, i/cerco y angular galvanizado, recibido, remates de pavimento y limpieza.	104,24	CIENTO CUATRO EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS
3.7.11	u Modificación del nivel y posición de la totalidad de los registros, tapas, rejillas, señales y mobiliario urbano existentes en el ámbito de actuación. Disposición de mechinales cada metro en muros de contención mediante tubos deacero galvanizado de 50 cm de longitud y 30 mm de diámetro	665,05	SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
	3.8 Impermeabilizaciones		
3.8.1	m2 Impermeabilización de jardineras de obra formada por imprimación de pintura de oxiasfalto aplicada a dos manos, con un peso mínimo de 1 kg/m2, capa de mortero de regularización, membrana de betún modificado IBM-48, capa de mortero de protección y material antirraices, incluso limpieza previa del paramento, p.p. de solapes de la membrana impermeabilizante y desagües ejecutados con tubos de PVC. Medido en proyección horizontal.	17,46	DIECISIETE EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
3.8.2	m2 Impermeabilización de paramentos con pintura de oxiasfalto aplicado a dos manos, con un peso mínimo de 1 kg/m2, incluso limpieza previa del paramento. Medida la superficie ejecutada.	3,58	TRES EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
3.8.3	m2 Drenaje de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, con lámina drenante nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), con nódulos de 8 mm de altura, resistencia a la compresión 150 kN/m² según UNE-EN ISO 604, capacidad de drenaje 5 l/(s·m) y masa nominal 0,5 kg/m², sujeta al muro previamente impermeabilizado mediante fijaciones mecánicas, y rematado superiormente con perfil metálico.	11,61	ONCE EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS
3.8.4	u Disposición de mechinales en muros de contención existentes mediantes tubo de acero galvanizado 11/4" incrustado en muro hasta alcanzar el trasdós. Dispuestos con una separación máxima de 1 m. Incluso taladro, fijación de tubo y acabado en muro.	9,33	NUEVE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
	3.9 Revestimientos		
3.9.1	m2 Enfoscado maestreado y fratasado en paredes con mortero M5 (1:6). Medido a cinta corrida.	15,47	QUINCE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG 252/512
227/000086 1/7

3.9.2	m2 Chapado de paramentos de hasta 3 m de altura, con piedra irregular similar a la existente en la plaza, de entre 1 y 2 cm de espesor, recibida con mortero de cemento M-5. Separada de otros revestimientos mediante hendidura y masilla caucho silicona.	66,45	SESENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
	3.10 Pinturas		
3.10.1	m2 Pintura elastómera acrílica lisa en dispersión acuosa en paramentos verticales y horizontales de ladrillo o cemento formada por: limpieza de soporte, mano de fondo y mano de acabado. Medida la superficie ejecutada.	3,91	TRES EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
3.10.2	m2 Pintura exterior plástica epoxidica paramentos verticales, horizontales o pavimentos,compuesto por mano de adherencia y fondo y mano de acabado, incluso limpieza inicial y posterior de material sobrante. Medida a cinta corrida descontando huecos mayores de 1,00 m2.	8,80	OCHO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
3.10.3	m2 Pintura anticorrosiva y antioxidante con partículas metálicas en suspensión, sobre cerrajería de fundición de hierro o metálica, formada por rascado y limpieza de óxidos, mano de imprimación y dos manos de color, incluso limpieza inicial del soporte y posterior de material sobrante. Medida la superficie ejecutada.	7,09	SIETE EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
	3.11 Jardinería		
3.11.1	u Plantación de Citrus aurantium de diam. 12-14, inlcuso apertura de pileta, relleno y primer riego. Presentación en contenedor Medida la cantidad ejecutada.	94,78	NOVENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
3.11.2	u Plantación de jacaranda mimosifolia de diam. 12-14, inlcuso apertura de pileta, relleno y primer riego. Presentación en contenedor. Medida la cantidad ejecutada.	99,28	NOVENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
3.11.3	u Plantación de rosal (cualquier variedad) de 40 cm de altura, servido a raíz desnuda o en maceta, incluso apertura de hoyo a mano, plantación, suministro de abonos, riegos y conservación. Medida la cantidad ejecutada.	11,94	ONCE EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
3.11.4	u Suministro y plantación de Jazminus fructicans de 80/120 cm de altura, incluso apertura de pileta, abonado orgánico y primer riego. Servido en maceta. Medida la cantidad ejecutada.	19,20	DIECINUEVE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
3.11.5	u Plantación de Cestrum nocturnum de 80/100 cm de altura, incluso abonado y primer riego. Servido en maceta. Medida la cantidad ejecutada.	29,71	VEINTINUEVE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
3.11.6	m3 Extendido manual de tierra vegetal cribada suministrada a granel para formarción de capa uniforme. Medido el volumen ejecutado.	18,07	DIECIOCHO EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
3.11.7	u Suministro y plantación de Rosmarinus prostratus (romero rastrero), ramificada y servida con maceta, incluso apertura de hoyo, plantación, relleno de tierras seleccionadas, suministro de abonos, rastrillado, riegos y conservación. Medida la cantidad ejecutada.	5,14	CINCO EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
2017/000286 1/7
24 septiembre 2018
PAG: 253/522

3.11.8	m2 Abonado biológico de fondo, consistente en: esparcido del mismo por medios manuales y volteado con motocultor para su incorporación al suelo a una profundidad media de 15 cm. Medida la superficie ejecutada.	0,61	SESENTA Y UN CÉNTIMOS
	3.12 Mobiliario urbano		
3.12.1	u Papelera publica construida con pletina y chapa perforada de acero, dotada de soporte metálico basculante, incluso elementos de anclaje y cimentación, colocación y pintura. Medida la cantidad ejecutada.	125,06	CIENTO VEINTICINCO EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
3.12.2	u Banco prefabricado de hormigón armado, de 2,20 m. de longitud, 0,60 cm. de ancho y sin respaldo. Incluso parte proporcional de pequeño material para su colocación. Medida la cantidad ejecutada.	451,28	CUATROCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
	3.13 Protecciones, carpinterías y señalización		
3.13.1	m Canalización de acero soldado UNE-19040, unión soldada o ranurada, de 1/2" de diámetro exterior, incluso p.p. uniones, piezas especiales, anclajes, pequeño material, pintura de imprimación y acabado; instalada según CTE. Medida la longitud ejecutada.	8,76	OCHO EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
3.13.2	u Señal de indicación formada por placa cuadrangular de chapa cincada de 135x90 cm texto realizado en relieve por embutición, incluso pintura antióxido, soporte con tubo de acero galvanizado y cimentación; construido según modelo del ministerio de obras publicas. Medida la cantidad ejecutada.	130,07	CIENTO TREINTA EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
3.13.3	u Señal de indicación formada por placa cuadrangular de chapa cincada de 90x90 cm texto realizado en relieve por embutición, incluso pintura antióxido, soporte con tubo de acero galvanizado y cimentación; construido según modelo del ministerio de obras publicas. Medida la cantidad ejecutada.	125,84	CIENTO VEINTICINCO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
3.13.4	u Señal de prohibición formada por placa circular de chapa cincada de 60 cm de diámetro, texto realizado en relieve por embutición, incluso pintura antióxido, soporte con tubo de acero galvanizado y cimentación; construido según modelo del ministerio de obras publicas. Medida la cantidad ejecutada.	101,73	CIENTO UN EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
3.13.5	u Señal de stop formada por placa octogonal de chapa cincada de 60 cm de doble apotema, texto realizado en relieve por embutición, incluso pintura antióxido, soporte con tubo de acero galvanizado y cimentación; construido según modelo del ministerio de obras publicas. Medida la cantidad ejecutada.	108,46	CIENTO OCHO EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
3.13.6	m Pasamanos en acero tubular laminado en frío de 50x4mm de diám. con soportes cada 1 m de 30x2 mm de diám. anclados en los paramentos, incluso p.p. de material de agarre y colocación. Medido la longitud desarrollada.	21,27	VEINTIUN EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PC-054/512
2017/000086 1/7

3.13.7	m Barandilla en acero laminado en caliente, incluido pasamanos, formada por: bastidor sencillo de pletina de 40x8 mm, pasamanos en acero tubular laminado en frío de 50x4mm de diám. entrepaño de barrotes de cuadradillo de 12 mm y anclajes a elementos de fábrica o forjados, incluso p.p. de material de agarre y colocación. Medida la longitud ejecutada.	60,53	SESENTA EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
3.13.8	m Barandilla en acero laminado en caliente, incluido pasamanos doble, formada por: bastidor sencillo de pletina de 40x8 mm, pasamanos en acero tubular laminado en frío de 50x4mm de diám. entrepaño de barrotes de cuadradillo de 12 mm y anclajes a elementos de fábrica o forjados, incluso p.p. de material de agarre y colocación. Medida la longitud ejecutada.	69,80	SESENTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
	4 Gestión de residuos		
4.1	m3 Retirada de residuos mixtos en obra de nueva planta a planta de valorización, formada por: transporte interior, carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.	19,97	DIECINUEVE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
4.2	m3 Retirada de residuos mixtos en obra de demolición a planta de valorización, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.	16,57	DIECISEIS EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
4.3	m3 Retirada de tierras en obra de nueva planta a planta de valorización, formada por: carga, transporte, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.	5,68	CINCO EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
4.4	m3 Transporte de elementos de fibrocemento con amianto procedentes de una demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, previamente plastificados y paletizados.	101,98	CIENTO UN EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
4.5	m3 Entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de elementos de fibrocemento con amianto procedentes de una demolición, incluso coste de vertido.	169,44	CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
	5 Seguridad y salud		
	5.1 Protecciones individuales		
5.1.1	u Casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	1,64	UN EURO CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
5.1.2	u Chaleco reflectante confeccionado con tejido fluorescente y tiras de tela reflectante 100% poliéster, para seguridad vial en general según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	2,69	DOS EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
5.1.3	u Traje de protección contra la lluvia confeccionado de PVC y con soporte de poliéster según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	5,00	CINCO EUROS

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda y Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 25/112
2017/000086 1/7

5.1.4	u Par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel serraje vacuno con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	4,03	CUATRO EUROS CON TRES CÉNTIMOS
5.1.5	u Par de manguitos para trabajos de soldadura, fabricados en cuero de serraje vacuno según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	6,05	SEIS EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
5.1.6	u Par de guantes de protección, fabricado en neopreno, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	2,02	DOS EUROS CON DOS CÉNTIMOS
5.1.7	u Par de guantes de protección eléctrica de baja tensión, 30000 V clase 3, fabricado con material látex natural, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	43,63	CUARENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
5.1.8	u Par de botas de caña alta impermeable, plantilla y puntera metálica, fabricados en PVC, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	11,37	ONCE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
5.1.9	u Par de botas de seguridad contra riesgos mecánicos, fabricados en piel grabada, plantilla y puntera metálica, piso antideslizante, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	21,70	VEINTIUN EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
5.1.10	u Arnés anticaídas de poliéster, anillas de acero, cuerda de longitud y mosquetón de acero, con hombreras y perneras regulables según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	22,36	VEINTIDOS EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
5.1.11	u Pantalla de soldadura eléctrica de fibra vulcanizada de cabeza, mirilla abatible resistente a la perforación y penetración por objeto candente, antiinflamable, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	23,25	VEINTITRES EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
5.1.12	u Protector auditivo de cabeza fabricado con casquetes ajustables de espuma de PVC, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	14,68	CATORCE EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
5.1.13	u Gafas panoramica de montura de PVC transparente, pantalla exterior de policarbonato, ventilación directa, para trabajos con ambientes pulvigenos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	2,75	DOS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
5.1.14	u Gafas de montura de acetato, patilla adaptable, protectores laterales de rejilla o con ventilación, visores neutros inastillables, tratados y templados, para trabajos con riesgos de impacto en ojos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	14,69	CATORCE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
5.1.15	u Par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel de flor de vacuno natural con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	2,53	DOS EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/1
PCS: 256/512

5.1.16	u Mascarilla auto filtrante de celulosa para trabajo con polvo y humos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	0,70	SETENTA CÉNTIMOS
5.1.17	u Mascarilla de polipropileno apto para partículas, gama estándar, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	1,18	UN EURO CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
5.1.18	u Semimascara respiratoria con filtro, fábricada en caucho sintético hipoalergenico, con filtros intercambiables para pinturas, según R.D.1407/1992. Medida la unidad en obra.	16,34	DIECISEIS EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
5.1.19	u Filtro para semimáscara respiratoria de un filtro, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	2,12	DOS EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
5.1.20	u Cinturón antilumbago de hebillas para protección de la zona dorsolumbar fabricado con lona con forro interior y bandas de refuerzos en cuero flor, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	11,64	ONCE EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
5.1.21	u Mandil para trabajos de soldadura, fabricado en cuero con sujección a cuello y cintura a traves de tiras según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	3,47	TRES EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
5.1.22	u Par de polainas para trabajos de soldadura, fábricada en cuero de serraje vacuno sistema de sujección debajo del calzado según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	11,97	ONCE EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
	5.2 Protecciones colectivas		
5.2.1	m Barandilla resistente de protección de 0,90 m de altura, formada por: soportes metálicos sistema balaustre en borde, pasamanos, protección intermedia y rodapié de 0,20 m, metálicos, incluso desmontado, p.p. de pequeño material y mantenimineto, según R.D. 1627/97. Medida la longitud ejecutada.	4,86	CUATRO EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS
5.2.2	m2 Protección frente a caídas en arquetas, pozos o zanjas. de lado mediante la instalación de un entablado cuajado de madera de 30 mm. de espesor anclado a la arqueta para evitar su desplazamiento horizontal. Incluso puesta en obra y retirada. Medido la superficie de protección útil.	5,73	CINCO EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
5.2.3	u Caja para cuadro de mando y protección, para empotrar con capacidad para un interruptor diferencial, seis magnetotérmicos y I.C.P., con tapa precintable, incluso ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada.	15,52	QUINCE EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
5.2.4	u Cofre para cuadro de mando y distribución, de 30x40 cm construido en plástico, irrompible,montaje superficial, con aparellaje, incluso ayudas de albañilería y conexiones; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada.	80,05	OCHENTA EUROS CON CINCO CÉNTIMOS

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 227/512
2017/00086 1/7

5.2.5	u Pica de puesta a tierra formada por electrodo de acero recubierto de cobre de 14 mm de diámetro y 2 m de longitud, incluso hincado y conexiones, construida según REBT. Medida la cantidad ejecutada.	139,49	CIENTO TREINTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
	5.3 Señalización		
5.3.1	m2 Cerramiento provisional de obra, realizado con postes cada 3 m de perfiles tubulares galvanizados de 50 mm de diám. interior, panel rígido de malla galvanizada y p.p. de piezas prefabricadas de hormigón moldeado para apoyo y alojamiento de postes y ayudas de albañilería. Medida la superficie ejecutada.	9,78	NUEVE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
5.3.2	u Señal de seguridad PVC 2 mm tipos obligación o prohibición de 30 cm, sin soporte metálico, incluso colocación, de acuerdo con R.D. 485/97 y p.p. de montaje. Medida la cantidad ejecutada.	2,04	DOS EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
5.3.3	u Señal de seguridad PVC 2 mm tipo contraincendios de 30x30 cm, sin soporte metálico, incluso colocación, de acuerdo con R.D. 485/97 y p.p. de montaje. Medida la cantidad ejecutada.	2,04	DOS EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
5.3.4	u Señal de seguridad PVC 2 mm tipo salvamento y socorrismo de 30x30 cm, sin soporte metálico, incluso colocación, de acuerdo con R.D. 485/97 y p.p. de montaje. Medida la cantidad ejecutada.	2,04	DOS EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
5.3.5	u Señal de seguridad PVC 2 mm tipo advertencia de 30 cm, sin soporte metálico, incluso colocación, de acuerdo con R.D. 485/97 y p.p. de montaje. Medida la cantidad ejecutada.	2,04	DOS EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
5.3.6	u Señal de seguridad PVC 2 mm tipo señales indicadoras de 30x30 cm sin soporte, incluso colocación y p.p. de desmontaje de acuerdo con R.D. 485/97. Medida la cantidad ejecutada.	4,15	CUATRO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
5.3.7	u Panel direccional provisional reflectante de 1,50x0,45 m, sobre soportes con base en T, incluso colocación de acuerdo con R.D. 485/97. Medida la cantidad ejecutada.	22,77	VEINTIDOS EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
5.3.8	u Lámpara intermitente con celula fotoeléctrica sin pilas, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97. Medida la cantidad ejecutada.	8,55	OCHO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
5.3.9	m Cordón de balizamiento reflectante, sobre soporte de acero de diámetro 10 mm, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97. Medida la longitud ejecutada.	4,52	CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
5.3.10	u Cono de balizamiento reflectante de 0,50 m, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la cantidad ejecutada.	2,63	DOS EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
	5.4 Primeros auxilios		
5.4.1	u BOTIQUÍN DE URGENCIA MÍN. OBLIG.	147,69	CIENTO CUARENTA Y SIETE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
5.4.2	u Reposici«n material sanitario durante el transcurso de la obra.	94,52	NOVENTA Y CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 258/512
2017/90086 1/7

	5.5 Extinción de incendios		
5.5.1	u Extintor de polvo químico seco antibrasa de eficacia 21A-113-C, para fuegos de clase ABC, de 6 kg. de agente extintor, con anilla de seguridad obligatoria según normativa impidiendo su accionamiento involuntario, manómetro revisable y boquilla difusora. Medido unidad instalada.	35,44	TREINTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
	5.6 Casetas y locales		
5.6.1	u Caseta prefabricada modulada de 15 m2 para vestuarios en obras de duración no mayor a 6 meses, formada por: estructura de perfiles laminados en frio, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano rígido, carpinteria de aluminio anodizado en su color, rejas de protección y suelo con soporte de perfileria, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón HA-25, armado con acero B 400 S, placas de asiento, transportes, colocación, desmontado y mantenimiento, según R.D. 1627/97 y guía técnica del INSHT. Medida la cantidad ejecutada.	788,84	SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
5.6.2	m2 Caseta modulada ensamblable para comedor, vestuario y aseos en obras de duración no mayor de 6 meses, formada por: estructura metálica, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento, carpinteria de aluminio, rejas y suelo con perfileria de soporte, tablero fenólico y pavimento, comprendiendo: distribución interior, instalaciones y aparatos sanitarios, incluso preparación del terreno, muretes de soporte, cimentación, y p.p. de transporte colocación, desmontado y mantenimiento, según R.D. 1627/97 y guía técnica del INSHT. Medida la superficie útil ejecutada.	43,37	CUARENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
5.6.3	m2 Amueblamiento provisional en local para vestuario, comprendiendo: taquillas individuales con llave, asientos prefabricados y espejos, terminado y desmontado, incluso mantenimiento, según R.D. 1627/97 y guía técnica del INSHT. Medida la superficie útil del local amueblado.	17,33	DIECISIETE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
5.6.4	m2 Instalación provisional de local para aseos, comprendiendo: electricidad, iluminación, agua, saneamiento, aparatos sanitarios (inodoro), grifería y termo eléctrico, terminado y desmontado, incluso mantenimiento, según R.D. 1627/97, guía técnica del INSHT y R.E.B.T. Medida la superficie útil ejecutada.	128,87	CIENTO VEINTIOCHO EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
5.6.5	m2 Amueblamiento provisional en local para aseos, comprendiendo: perchas, jaboneras, secamanos automático, espejos, portarrollos y papeleras, terminado y desmontado, incluso mantenimiento, según R.D. 1627/97 y guía técnica del INSHT. Medida la superficie útil del local amueblado.	17,35	DIECISIETE EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 259/512
2017/00086 1/7

1.2. PRECIOS ELEMENTALES

1.2.1. PRECIOS DE MANO DE OBRA

Cuadro de mano de obra				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad (Horas)	Total (euros)
1	AYUDANTE ESPECIALISTA	18,80	8,702 h	163,60
2	AYUDANTE JARDINERÍA	18,80	1,800 h	33,84
3	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	19,55	1.304,659 h	25.506,08
4	OF. 1ª ENCOFRADOR	19,55	71,377 h	1.395,42
5	OF. 1ª FERRALLISTA	19,55	47,779 h	934,08
6	OF. 1ª IMPERMEABILIZADOR	19,55	14,136 h	276,36
7	OF. 1ª JARDINERO	19,55	13,295 h	259,92
8	OF. 1ª PINTOR	19,55	22,082 h	431,70
9	OF. 2ª PINTOR	19,05	16,177 h	308,17
10	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	19,55	24,899 h	486,78
11	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,55	47,719 h	932,91
12	OF. 1ª FONTANERO	19,55	51,977 h	1.016,15
13	OF. 1ª INSTALADOR	19,55	3,600 h	70,38
14	OFICIAL 1ª	19,55	227,705 h	4.451,63
15	OFICIAL 2ª	19,05	15,407 h	293,50
16	PEÓN ESPECIAL	18,55	2.715,386 h	50.370,41
			Importe total:	86.930,93

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG. 260/512
2017/000086 1/7

1.2.2. PRECIOS DE MATERIALES

Cuadro de materiales				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad Empleada	Total (euros)
1	ARENA FINA	8,39	81,332 m3	682,38
2	ARENA GRUESA	6,53	167,627 m3	1.094,60
3	ÁRIDO SÍLICE TRATADO	0,18	2,326 kg	0,42
4	ACERO B 400 S	0,68	2.723,256 kg	1.851,81
5	ALAMBRE DE ATAR	1,23	11,945 kg	14,69
6	ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE	3,70	5,320 kg	19,68
7	PUNTAL METÁLICO DE 3 m	20,81	1,342 u	27,93
8	PUNTAL METÁLICO TELESC. HASTA 3 m (PARA 150 USOS)	7,10	0,398 u	2,83
9	HORMIGÓN HA-25/P/20/Qc, SUMINISTRADO	60,23	18,500 m3	1.114,26
10	HORMIGÓN HA-25/P/40/Qc, SUMINISTRADO	58,12	18,911 m3	1.099,11
11	HORMIGÓN HM-20/B/20/I, SUMINISTRADO	55,87	0,955 m3	53,36
12	HORMIGÓN HM-20/P/20/I, SUMINISTRADO	56,60	8,386 m3	474,65
13	HORMIGÓN HM-20/P/40/Qc, SUMINISTRADO	51,43	86,015 m3	4.423,75
14	MADERA DE PINO EN TABLA	195,08	0,765 m3	149,24
15	MADERA DE PINO EN TABLON	225,53	1,103 m3	248,76
16	PANEL METÁLICO 50x300 cm	70,89	5,312 u	376,57
17	DESENCOFRANTE	1,72	73,157 l	125,83
18	JABONERA PORCELANA BLANCA EMPOTRAR	11,35	1,110 u	12,60
19	PORTARROLLOS PORCELANA BLANCO EMPOTRAR	10,09	0,225 u	2,27
20	SECAMANOS AUTOMATICO INSTALADO	214,20	0,111 u	23,78
21	ESPEJO 0,50x0,40 m	12,06	0,209 u	2,52
22	TAQUILLA METALICA CON 4 MODULOS DE 0,25x0,25x1,80 m	171,66	0,399 u	68,49
23	PAPELERA PLÁSTICO	2,43	0,330 u	0,80
24	PERCHA	5,14	0,555 u	2,85
25	CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS	12,49	327,150 m3	4.086,10
26	CANON VERTIDO TIERRAS INERTES	1,00	0,780 m3	0,78
27	CANON GESTION DE TIERRAS	2,25	215,880 m3	485,73
28	BLOQUE HORMIGÓN 40x20x6 cm	0,45	27,295 u	12,28
29	BLOQUE HORM. LISO GRIS 40x20x12 cm	0,67	1.240,980 u	831,46
30	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO GRANDE PARA REVESTIR 24x11,5x5 cm	136,47	0,575 mu	78,47
31	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm	73,88	1,678 mu	123,97

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
28 septiembre 2018
SUPERVISADO
PAG: 261/512
2017/000086 1/7

32	LADRILLO CERÁM. PERFORADO 24x11,5x7 cm	98,92	3,365 mu	332,87
33	PLASTIFICANTE	1,26	0,309 l	0,39
34	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	92,50	5,997 t	554,72
35	MORTERO M5 CEM II/A-L 32,5 N ELAB. EN CENTRAL	98,95	0,417 m3	41,26
36	RESINA EPOXI	17,93	0,358 l	6,42
37	AGUA POTABLE	0,55	41,722 m3	22,95
38	BARANDILLA METÁLICA, PASAMANOS, T. INTERMEDIO Y RODAPIÉ	10,59	4,300 m	45,54
39	SOPORTE METÁLICO BARANDILLA SISTEMA BALAUSTRE	12,59	0,860 u	10,83
40	AMORTIGUADOR DE RUIDO CON CASQUETES PVC	13,66	5,000 u	68,30
41	PAR DE BOTAS SEGURIDAD PIEL GRIESGOS PUNT. Y PLANT. METAL	20,19	5,000 u	100,95
42	PAR DE BOTAS AGUA PVC PUNTERA Y PLANTILLA METAL	10,58	5,000 u	52,90
43	PAR DE POLAINAS DE CUERO	11,14	1,000 u	11,14
44	CASCO DE SEGURIDAD ESTANDAR	1,53	5,000 u	7,65
45	CHALECO REFLECTANTE	2,50	5,000 u	12,50
46	TRAJE DE PROTECCIÓN LLUVIA	4,65	5,000 u	23,25
47	CINTURÓN ANTILUMBAGO	10,83	5,000 u	54,15
48	ARNES DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN POLIESTER	20,81	5,000 u	104,05
49	FILTRO CONTRA PINTURA, HUMOS, SOLDADURA	1,97	10,000 u	19,70
50	GAFAS ANTI-IMPACTO DE MONTURA ACETATO P. LATERALES	13,67	5,000 u	68,35
51	GAFAS ANTI-POLVO DE PVC CON VENTILACION	2,56	5,000 u	12,80
52	PAR DE GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MEDIOS PIEL VACUNO	2,35	5,000 u	11,75
53	PAR DE GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MEDIOS PIEL SERRAJE	3,75	5,000 u	18,75
54	PAR DE GUANTES NEOPRENO	1,88	5,000 u	9,40
55	PAR DE GUANTES AISLANTES BT. 30000 V	40,60	5,000 u	203,00
56	PAR DE MANGUITOS PARA SOLDADURA	5,63	1,000 u	5,63
57	MANDIL PARA TRABAJOS DE SOLDADURA	3,23	1,000 u	3,23
58	MASCARILLA DE CELULOSA POLVO Y HUMOS	0,65	10,000 u	6,50
59	MASCARILLA POLIPROP. PARTÍCULAS ESTANDAR	1,10	10,000 u	11,00
60	SEMIMÁSCARA RESPIRATORIA PINTURA, 1 VÁLVULA	13,24	5,000 u	66,20
61	PANTALLA SOLDADURA ELÉCTRICA DE CABEZA	21,64	1,000 u	21,64
62	CASETA MODULADA ENSAMBLABLE	337,42	0,830 m2	280,06
63	BANCO CORRIDO PARA 5 PERSONAS	40,90	0,959 u	39,22
64	TOALLERO DE ACERO INOXIDABLE	7,00	0,555 u	3,89
65	CONO BALIZAMIENTO REFLEC. 0,50 m	15,23	1,000 u	15,23
66	PANEL DIRECCIONAL 1,50x0,45 m	120,70	0,400 u	48,28
67	SEÑAL PVC 30 cm	2,93	3,300 u	9,67

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Viviendas, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
septiembre 2018
PAG: 262/512
2017/000086 1/7

68	SEÑAL PVC 30x30 cm	2,93	8,300 u	24,32
69	SOPORTE EN "T" PARA PANELES DIRECCIONALES	72,63	0,400 u	29,05
70	BASE HORMIGÓN CERRAMIENTO PROV.	3,91	5,320 u	20,80
71	CORDÓN BALIZAMIENTO	1,18	22,000 m	25,96
72	SOPORTE CORDÓN BALIZAMIENTO	0,63	4,000 u	2,52
73	LÁMPARA INTERMITENTE (SIN PILAS)	35,14	1,000 u	35,14
74	BOTIQUÍN REGLAMENTARIO DE OBRA, INSTALADO	137,44	1,000 u	137,44
75	ELEMENTOS DE REPOSICIÓN PARA BOTIQUÍN POR MES	21,99	4,000 u	87,96
76	TUBO ACERO NEGRO SOLDADO UNE 19040 17,2x2,35 mm DIÁM. x ESP.	1,32	22,725 m	30,00
77	BASE ENCHUFE II+T 16 A C/PLACA T.T. LATERAL	3,11	0,336 u	1,04
78	CABLE COBRE 1x2,5 mm2 H07V-K	0,67	52,058 m	34,88
79	CABLE COBRE 1x6 mm2 H07V-K	1,54	659,530 m	1.015,68
80	CAJA DE CUADRO PROTEC. PARA 1DIF. Y 6 MAGNT. E ICP	8,48	1,000 u	8,48
81	CAJILLO UNIVERSAL ENLAZABLE	0,31	0,336 u	0,10
82	COFRE POLIESTER DE MANDOS Y DISTR. 30x40 cm COMPL.	63,65	1,000 u	63,65
83	PICA DE ACERO COBRIZADO (2 m) GRA.	20,02	34,000 u	680,68
84	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 13 mm	0,16	2,036 m	0,33
85	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 23 mm	0,31	138,118 m	42,82
86	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 48 mm	0,95	26,765 m	25,43
87	CEBADOR	0,95	0,450 u	0,43
88	REACTANCIA 40 W	4,98	0,450 u	2,24
89	ASIENTO Y TAPA PVC	8,63	0,225 u	1,94
90	CALENTADOR ACUMULADOR ELECTRICO 100 l 1500W	268,29	0,057 u	15,29
91	DESAGUE DUCHA CON REJILLA	4,26	0,555 u	2,36
92	DUCHA TELEFONO FLEX. CROMADO CAL. MED. 1,50 m	11,03	0,555 u	6,12
93	GRIFO MONOBLOC LAVABO CALIDAD MEDIA	31,49	0,555 u	17,48
94	INODORO CON TANQUE BAJO C. BLANCO CAL. MEDIA	102,30	0,230 u	23,53
95	JUEGO DE RAMALILLOS	3,86	0,555 u	2,14
96	JUEGO TORNILLOS FIJACIÓN CROMADOS CAL. MEDIA	3,05	0,225 u	0,69
97	JUEGO, SOPORTES, HIERRO FUNDIDO	20,28	0,555 u	11,26
98	LAVABO MURAL C. BLANCO DE 0,50 m CAL. MEDIA	34,18	0,566 u	19,35
99	LLAVE PASO ESCUADRA DIÁM. 1/2"	4,31	0,225 u	0,97
100	MANGUETÓN PVC DIÁM. 113 mm	13,48	0,225 m	3,03
101	PLATO DUCHA CHAPA ESMAL. C. BLANCO 70x70 cm	28,25	0,566 u	15,99
102	TRANSFUSOR Y MEZCLADOR DUCHA CALIDAD MEDIA	50,75	0,555 u	28,17
103	TUBO ACERO GALVANIZADO DIÁM. 3/4"	4,69	28,000 m	131,32
104	TUBO COBRE DIÁM. 13/15 mm	5,29	2,242 m	11,86

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2016
PAG: 263/512
2017/000086 1/7

105	TUBO PVC DIÁM. 32x2,4 mm	1,10	2,273 m	2,50
106	VÁLVULA DESAGUE LAVABO C/TAPON	5,38	0,555 u	2,99
107	TUBO CORRUGADO P/POLIETILENO DIÁM. 25 mm	0,20	2,242 m	0,45
108	EXTINTOR MÓVIL, POLVO ABC, 6 kg EFICACIA 8-A, 39-B	31,12	1,000 u	31,12
109	PANTALLA CHAP. ESMALTADA SUPERFICIAL PARA 2 TUBOS	75,43	0,225 u	16,97
110	TUBO FLUORESCENTE 40 W	2,82	0,450 u	1,27
111	CINTA SEÑALIZACION	0,10	0,689 m	0,07
112	ACERO EN CUADRADILLOS MANUFACTURADO	1,33	657,000 kg	873,81
113	ACERO EN PLETINAS MANUFACTURADO	1,24	202,575 kg	251,19
114	ACERO EN PERFILES TUBULARES MANUFACTURADO	1,66	317,417 kg	526,91
115	SOPORTES DE ACERO INOX. DIAM. 10 mm Y 200 mm DE LONG.	6,00	24,000 u	144,00
116	PERNOS DE ACERO INOX. DIAM. 12 mm Y 450 mm DE LONG.	14,99	42,000 u	629,58
117	PINTURA ELASTÓMERA ACRÍLICA LISA	2,80	132,492 kg	370,98
118	ESMALTE SINTÉTICO	6,16	1,350 kg	8,32
119	ESMALTE SINTÉTICO CON PARTÍULAS METÁLICAS	5,65	13,180 kg	74,47
120	IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE	4,29	6,172 kg	26,48
121	REJILLA GALVANIZADA DE 1X1 CM. DE LUZ,TIPO TRAMEX, DE 1X1 M. DE SUPERFICIE CON ORIFICIO CENTRAL DE 0,30 M. DE DIÁMETRO, EN DOS PIEZAS, I/CERCO Y ANGULAR GALVANIZADO	53,12	20,000 u	1.062,40
122	REJILLA GALVANIZADA DE 1X1 CM. DE LUZ,TIPO TRAMEX, DE 1,50X1,50 M. DE SUPERFICIE CON ORIFICIO CENTRAL DE 0,40 M. DE DIÁMETRO, EN DOS PIEZAS, I/CERCO Y ANGULAR GALVANIZADO	80,11	3,000 u	240,33
123	DISOLVENTE	1,49	0,900 l	1,34
124	MASILLA CAUCHO-SILICONA	18,19	0,651 kg	11,84
125	FIJATIVO DE PINTURAS Y GELES	6,06	4,163 l	25,23
126	PINTURA RESINAS EPOXI DOS COMPONENTES CON DISOLVENTES	6,48	8,325 kg	53,95
127	TEJIDO ANTIRRAICES	1,12	98,307 m2	110,10
128	PIEDRA IRREGULAR SIMILAR A LA EXISTENTE EN LA ZONA, DE ENTRE 1 Y 2 CM DE ESPESOR, ACABADO NATURAL	7,00	13,280 m2	92,96
129	HUELLA PREFRABRICAD DE HORMIGÓN 50 mm	2,45	142,621 m	349,42
130	TABICA PREFABRICADA DE HORMIGÓN 30 mm	1,45	142,621 m	206,80
131	ALBARDILLA HORMIGÓN 40x25x15 cm	1,30	412,776 u	536,61
132	TAPA DE HORMIGÓN ARMADO CON CERCO	28,21	0,067 m2	1,89
133	TAPA DE HORMIGÓN ARMADO	26,11	33,450 m2	873,38
134	TUBO PVC DIÁM. 25 mm 4 kg/cm2	1,13	89,370 m	100,99
135	TUBO HORMIGÓN DIÁM. 200 mm	5,56	0,676 m	3,76
136	TAPA Y CERCO H. FUNDIDO DIÁM. 60 cm ROD. MEDIA	54,44	2,000 u	108,88
137	PATE DE HIERRO DIÁM. 30 mm	3,75	10,000 u	37,50
138	TUBERÍA PVC SN4 DIÁM. 200 mm TEJA	5,40	34,744 m	187,62

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 264/512
2017/000086 1/7

139	REJILLA FUNDICIÓN IMBORNAL CÓN CERCO	21,86	5,000 u	109,30
140	BRAZO DE FAROLA ACERO GALVANIZADO	22,14	2,000 u	44,28
141	FAROL CHAPA ACERO CON VIDRIO IMPRESO	102,03	2,000 u	204,06
142	LUMINARIA ALUMINIO VIDRIO TEMPLADO LÁMPARA LED 80W Y BÁCULO RECTO FUNDICIÓN	424,80	1,000 u	424,80
143	APLIQUE BAÑADOR SUELO 18W	224,89	32,000 u	7.196,48
144	LÁMPARA LED 80 W	9,53	2,000 u	19,06
145	JUEGO DE SOPORTES PARA SEÑAL DE TRAFICO	22,85	8,000 u	182,80
146	PLACA CIRCULAR DE PROHIBICIÓN CHAPA CINCADA DIAM. 60 cm	44,54	2,000 u	89,08
147	PLACA OCTOGONAL DE STOP CHAPA CINCADA DOBLE APOTEMA 60 cm	50,80	1,000 u	50,80
148	PLACA CUADRANGULAR DE INDICACIÓN CHAPA CINCADA 135X90 cm	70,91	4,000 u	283,64
149	PLACA CUADRANGULAR DE INDICACIÓN CHAPA CINCADA 90X90 cm	66,97	1,000 u	66,97
150	ABONOS	204,85	0,030 t	6,15
151	ABONO BIOLÓGICO	0,02	310,007 kg	6,20
152	MANTILLO	16,92	0,450 m3	7,61
153	ROSMARINUS PROSTATUS (ROMERO RASTRERO)	1,49	30,000 u	44,70
154	TIERRA VEGETAL	8,37	44,841 m3	375,32
155	ROSAL	7,20	17,000 u	122,40
156	CITRUS AURANTIUM 12-14	64,97	11,000 u	714,67
157	JACARANDA MIMOSIFOLIA 12-14	64,97	4,000 u	259,88
158	JASMINUM FRUTICANS 100/125	12,19	17,000 u	207,23
159	DAMA DE NOCHE 80/100	21,97	17,000 u	373,49
160	BORDILLO DE HORMIGÓN 10x20x40 cm	1,70	353,980 m	601,77
161	BORDILLO DE HORMIGÓN REBAJADO 5/15x20x50 cm	3,23	12,000 m	38,76
162	ADOQUÍN GRIS, HORMIGÓN VIBRADO DE 20x10x8 cm	0,11	41.617,940 u	4.577,97
163	ADOQUÍN CELOSÍA GRIS, HORMIGÓN VIBRADO DE 20x20x8 cm	0,08	3.221,855 u	257,75
164	BALDOSA GRIS, HORMIGÓN VIBRADO DE 40x60x8 cm	1,90	3.570,479 u	6.783,91
165	BALDOSA TÁCTIL GRIS, HORMIGÓN VIBRADO DE 40x60x8 cm	1,98	370,046 u	732,69
166	TUBO F.D. K-9 JUNT. AUT. DIÁM. 100 mm	15,67	191,900 m	3.007,07
167	CODO BB F.D. DIÁM. 100 mm, PN-16	50,97	1,000 u	50,97
168	DERIV. "T" BBB 100x100/100 PN-16	104,89	4,000 u	419,56
169	CARRETE BB F.D. 100x500, PN-16	59,25	1,000 u	59,25
170	BRIDA ENCHUFE DIÁM. 100 mm, J/MEC.	29,31	3,000 u	87,93
171	ADAPT. ISO2531 (173-168) DIÁM. 100	50,87	2,000 u	101,74
172	BRIDA GRAN TOLER. DIÁM. 150	89,34	6,000 u	536,04
173	VAL. A/E ENT. PN16 DIÁM. 100 mm I/C. MAN.	167,37	3,000 u	502,11

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
2017/000086 1/7
PAG: 265/512

174	VÁLV. COMP. M/M N.O.D. DIÁM. 100 mm, F.D.	231,91	1,000 u	231,91
175	CAJA PAVIM. CILIND. FUND., VAL.	18,68	3,000 u	56,04
176	CABEZA HIDRANTE DIÁM. 100 mm BRONCE	82,36	1,000 u	82,36
177	TORNILLO BICROMAT. C/T M-16x70	0,48	80,000 u	38,40
178	TORNILLO BICROMAT. C/T M-20x80	1,12	64,000 u	71,68
179	JUNTA DE GOMA DIÁM. 100 mm	1,26	12,000 u	15,12
180	JUNTA DE GOMA DIÁM. 150 mm	2,51	6,000 u	15,06
181	BANCO PREF. HORMIGÓN ARMADO L= 2,20 M SIN RESPALDO	269,87	7,000 u	1.889,09
182	MALLA GALV. ELECTROSOLDADA EN PANELES RÍGIDOS	7,24	40,000 m2	289,60
183	PAPELERA PLETINA Y CHAPA PERF., SOPOR. BASC.	83,03	6,000 u	498,18
184	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	2.422,005 u	1.332,10
185	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	1.026,652 u	297,73
186	TRABAJOS COMPLEMENTARIOS	0,29	49,000 u	14,21
187	LÁMINA DRENANTE NODULAR DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (PEAD/HDPE)	1,46	21,912 m2	31,99
188	MEMBRANA BETÚN MODIF. ARM. DOBLE POLIETILENO 4 mm	6,65	99,290 m2	660,28
189	PINTURA OXIASFALTO	1,63	157,527 kg	256,77
190	ENTREGA A GESTOR AUTORIZADO DE RESIDUOS PELIGROSOS DE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO CON AMIANTO	157,68	1,000 m3	157,68
191	ACERO B500S	0,81	0,264 kg	0,21
192	ACERO S275JR, EN CHAPA ELABORADO Y PINTADO	1,03	0,816 kg	0,84
193	PANEL METÁLICO 50x50 cm	12,36	0,10 u	1,24

Importe total: 63.809,63

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 Septiembre 2018
PAG: 266/512
2017/000086 1/7

1.2.3. PRECIOS DE MAQUINARIA

Cuadro de maquinaria				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad	Total (euros)
1	BOMBA DE AGOTAMIENTO, AGUA Y FANGOS	2,29	3,450 h	7,90
2	COMPRESOR DOS MARTILLOS	6,35	99,14 5 h	629,57
3	PALA CARGADORA	23,86	17,22 5 h	410,99
4	RETROEXCAVADORA	46,33	17,74 2 h	821,99
5	GRÚA TELESCÓPICA S/CAMIÓN 20 t	50,00	4,800 h	240,00
6	CAMIÓN BASCULANTE	25,59	54,38 1 h	1.391,61
7	CAMIÓN CISTERNA	30,29	0,235 h	7,12
8	CARRETILLA MECÁNICA BASCULANTE 1 m3	3,65	159,2 16 h	581,14
9	AUTOVOLQUETE	3,50	1,430 h	5,01
10	MOTONIVELADORA	45,09	0,235 h	10,60
11	BANDEJA VIBRANTE MANUAL	4,52	120,0 76 h	542,74
12	PISÓN MECÁNICO MANUAL	3,01	63,67 4 h	191,66
13	RULO VIBRATORIO	23,27	0,235 h	5,47
14	SIERRA MECÁNICA	1,64	2,070 h	3,39
15	SIERRA MECÁNICA DE CORTE, MANUAL	2,32	0,999 h	2,32
16	VIBRADOR	1,51	7,359 h	11,11
17	TALADRO ELÉCTRICO	4,01	6,720 h	26,95
18	MOTOCULTOR 60/80 cm.	2,42	0,346 h	0,84
19	TRANSPORTE DE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO PROCEDENTES DE DEMOLICIÓN A VERTEDERO	94,90	1,000 m3	94,90
			Importe total:	4.985,31

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
2 septiembre 2018
PAG: 267/512
2017/000086 1/7

1.3. PRECIOS AUXILIARES

Cuadro de precios auxiliares

Nº	Designación					Importe (euros)
1	m2 de Limpieza y desbroce de terreno, con medios mecánicos. Medida la superficie en verdadera magnitud.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	TP00100	h	PEÓN ESPECIAL	18,55	0,003	0,06
	ME00300	h	PALA CARGADORA	23,86	0,005	0,12
					Importe:	0,18
2	m3 de Excavación, en zanjas, de tierras de consistencia media, realizada con medios manuales hasta una profundidad máxima de 1,50 m, incluso extracción a los bordes. Medido el volumen en perfil natural.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	TP00100	h	PEÓN ESPECIAL	18,55	2,399	44,50
					Importe:	44,50
3	kg de Acero en barras corrugadas B 400 S en elementos de cimentación, incluso corte, labrado, colocación y p.p. de atado con alambre recocido, separadores, y puesta en obra; según instrucción EHE. Medido en peso nominal.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	TO00600	h	OF. 1ª FERRALLISTA	19,55	0,020	0,39
	CA00220	kg	ACERO B 400 S	0,68	1,080	0,73
	CA01700	kg	ALAMBRE DE ATAR	1,23	0,005	0,01
	WW00400	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,050	0,01
					Importe:	1,14
4	m2 de Encofrado metálico en muro de contención a dos caras, incluso limpieza, aplicación del desencofrante, desencofrado y p.p. de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución; construido según instrucción EHE. Medida la superficie de encofrado útil.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	TO00400	h	OF. 1ª ENCOFRADOR	19,55	0,400	7,82
	TP00100	h	PEÓN ESPECIAL	18,55	0,400	7,42
	CE80000	u	PUNTAL METÁLICO TELESC. HASTA 3 m (PARA 150 USOS)	7,10	0,015	0,11
	CM00300	m3	MADERA DE PINO EN TABLON	225,53	0,016	3,61
	CM00500	u	PANEL METÁLICO 50x300 cm	70,89	0,200	14,18
	CW00600	l	DESENCOFRANTE	1,72	0,600	1,03
	WW00400	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	3,000	0,87
					Importe:	35,04
5	m3 de Hormigón para armar HA-25/P/40/Qc, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, en zapatas y encepados, suministrado y puesto en obra, incluso p.p. de limpieza de fondos, vibrado y curado; según instrucción EHE y CTE. Medido el volumen teórico ejecutado.					

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 268/512
2017/000086 1/7

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
TO02200	h	OFICIAL 2ª	19,05	0,050	0,95
TP00100	h	PEÓN ESPECIAL	18,55	0,400	7,42
CH03020N	m3	HORMIGÓN HA-25/P/40/Qc, SUMINISTRADO	58,12	1,030	59,86
MV00100	h	VIBRADOR	1,51	0,130	0,20
				Importe:	68,43

6 m3 de Hormigón en masa HM-20/P/40/Qc, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, en cimientos, suministrado y puesto en obra, incluso p.p. de vibrado; según instrucción EHE y CTE. Medido el volumen teórico ejecutado.

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
TP00100	h	PEÓN ESPECIAL	18,55	0,450	8,35
CH04120B	m3	HORMIGÓN HM-20/P/40/Qc, SUMINISTRADO	51,43	1,080	55,54
MV00100	h	VIBRADOR	1,51	0,130	0,20
				Importe:	64,09

7 u de Arqueta de paso de 51x51 cm y 1 m de profundidad media, formada por solera de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor con formación de pendientes, fábrica de ladrillo perforado por tabla de 1/2 pie, enfoscada y bruñida por el interior, tapa de hormigón armado, con cerco de perfil laminado L 50.5 y conexión de tubos de entrada y salida, incluso excavación en roca y relleno; construida según CTE. Medida la cantidad ejecutada.

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
ATC00100	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	38,10	2,670	101,73
TP00100	h	PEÓN ESPECIAL	18,55	5,357	99,37
AGM00200	m3	MORTERO DE CEMENTO M15 (1:3) CEM II/A-L 32,5 N	67,42	0,021	1,42
AGM00500	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	50,48	0,094	4,75
CH04020	m3	HORMIGÓN HM-20/P/20/I, SUMINISTRADO	56,60	0,110	6,23
FL01300	mu	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm	73,88	0,176	13,00
SA00700	m2	TAPA DE HORMIGÓN ARMADO CON CERCO	28,21	0,300	8,46
MC00100	h	COMPRESOR DOS MARTILLOS	6,35	0,820	5,21
				Importe:	240,17

8 m de Colector enterrado de hormigón, de 200 mm de diámetro nominal, colocado sobre solera de hormigón HM-20 de 10 cm de espesor y recalce de hormigón HM-20 hasta eje horizontal, incluso p.p. de corchetes de hormigón, cinta de señalización, apisonado, excavación en tierras y relleno; construido según CTE. Medida la longitud entre ejes de arquetas.

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
ATC00100	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	38,10	0,250	9,53
TP00100	h	PEÓN ESPECIAL	18,55	0,950	17,62

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 269/512
2017/000086 1/7

CH04020	m3	HORMIGÓN HM-20/P/20/I, SUMINISTRADO	56,60	0,130	7,36
IW04800	m	CINTA SEÑALIZACION	0,10	1,030	0,10
SC02800	m	TUBO HORMIGÓN DIÁM. 200 mm	5,56	1,010	5,62
MR00200	h	PISÓN MECÁNICO MANUAL	3,01	0,165	0,50
				Importe:	40,73

9 kg de Acero en barras corrugadas tipo B 400 S para elementos estructurales varios, incluso corte, labrado, colocación y p.p. de atado con alambre recocido, separadores y puesta en obra; según instrucción EHE. Medido en peso nominal.

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
TO00600	h	OF. 1ª FERRALLISTA	19,55	0,020	0,39
CA00220	kg	ACERO B 400 S	0,68	1,080	0,73
CA01700	kg	ALAMBRE DE ATAR	1,23	0,005	0,01
WW00400	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,050	0,01
				Importe:	1,14

10 m2 de Desencofrado de elementos estructurales varios de hormigón para revestir, encofrados con madera, incluso p.p. de limpieza y reparación; según instrucción EHE. Medida la superficie de encofrado útil.

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
TO00400	h	OF. 1ª ENCOFRADOR	19,55	0,030	0,59
TP00100	h	PEÓN ESPECIAL	18,55	0,150	2,78
				Importe:	3,37

11 m2 de Encofrado de madera de pino en vigas para revestir, incluso limpieza, humedecido, aplicación del desencofrante y p.p. de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución; construido según EHE. Medida la superficie de encofrado útil.

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
TO00400	h	OF. 1ª ENCOFRADOR	19,55	0,350	6,84
TP00100	h	PEÓN ESPECIAL	18,55	0,150	2,78
CE00200	u	PUNTAL METÁLICO DE 3 m	20,81	0,009	0,19
CM00200	m3	MADERA DE PINO EN TABLA	195,08	0,005	0,98
CM00300	m3	MADERA DE PINO EN TABLON	225,53	0,003	0,68
CW00600	l	DESENCOFRANTE	1,72	0,400	0,69
WW00300	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	0,600	0,33
WW00400	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,400	0,12
				Importe:	12,61

12 m2 de Encofrado de madera de pino en losas, para revestir, incluso limpieza, humedecido, aplicación del desencofrante, y p.p. de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución; construido según EHE. Medida la superficie de encofrado útil.

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
TO00400	h	OF. 1ª ENCOFRADOR	19,55	0,550	10,75
TP00100	h	PEÓN ESPECIAL	18,55	0,200	3,71

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 270/512
2017/000086 1/7

	CE00200	u	PUNTAL METÁLICO DE 3 m	20,81	0,010	0,21
	CM00200	m3	MADERA DE PINO EN TABLA	195,08	0,004	0,78
	CM00300	m3	MADERA DE PINO EN TABLON	225,53	0,003	0,68
	CW00600	l	DESENCOFRANTE	1,72	0,350	0,60
	WW00300	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	0,500	0,28
	WW00400	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,400	0,12
					Importe:	17,13
13	m3 de Hormigón para armar HA-25/P/20/Qc, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, en vigas, suministrado y puesto en obra, incluso p.p. de limpieza de fondos, vibrado y curado; construido según EHE y NCSR-02. Medido el volumen teórico ejecutado.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	TO02100	h	OFICIAL 1ª	19,55	0,200	3,91
	TP00100	h	PEÓN ESPECIAL	18,55	0,600	11,13
	CH02920N	m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/Qc, SUMINISTRADO	60,23	1,030	62,04
	MV00100	h	VIBRADOR	1,51	0,300	0,45
					Importe:	77,53
14	m3 de Hormigón para armar HA-25/P/20/Qc, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, en losas, suministrado y puesto en obra, incluso p.p. de limpieza de fondos, vibrado, curado, pasos de tuberías, reservas necesarias y ejecución de juntas; construido según EHE y NCSR-02. Medido el volumen teórico ejecutado.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	TO02100	h	OFICIAL 1ª	19,55	0,200	3,91
	TP00100	h	PEÓN ESPECIAL	18,55	0,600	11,13
	CH02920N	m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/Qc, SUMINISTRADO	60,23	1,030	62,04
	MV00100	h	VIBRADOR	1,51	0,300	0,45
	WW00400	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,500	0,15
					Importe:	77,68
15	m3 de Hormigón para armar HA-25/P/20/Qc, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, en muros, suministrado y puesto en obra, incluso p.p. de limpieza de fondos, vibrado, curado, pasos de tuberías, reservas necesarias y ejecución de juntas; construido según EHE y NCSR-02. Medido el volumen teórico ejecutado.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	TP00100	h	PEÓN ESPECIAL	18,55	0,550	10,20
	CH02920N	m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/Qc, SUMINISTRADO	60,23	1,030	62,04
	MV00100	h	VIBRADOR	1,51	0,150	0,23
	WW00400	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	1,000	0,29
					Importe:	72,76
16	m2 de Fábrica de un pie de espesor con ladrillo perforado de 24x11,5x5 cm taladro pequeño, para revestir, recibido con mortero de cemento M5 (1:6), con plastificante; construida según CTE. Medida deduciendo huecos.					

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 271/512
2017/000086 1/7

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
TO00100	h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	19,55	0,749	14,64
TP00100	h	PEÓN ESPECIAL	18,55	0,375	6,96
AGM00800	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N + PLAST.	51,94	0,052	2,70
FL01300	mu	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm	73,88	0,141	10,42
				Importe:	34,72

17 m de Circuito de otros usos, instalado con cable de cobre de tres conductores H07V-K de 2,5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de protección hasta la caja de registro del ultimo recinto suministrado.

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
ATC00100	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	38,10	0,030	1,14
TO01800	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,55	0,046	0,90
IE02000	m	CABLE COBRE 1x2,5 mm2 H07V-K	0,67	3,030	2,03
IE11900	m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 13 mm	0,16	1,010	0,16
WW00300	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	0,300	0,17
WW00400	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,500	0,15
				Importe:	4,55

18 u de Toma de corriente empotrada de 16 A con puesta a tierra, instalada con cable de cobre H07V-K de 2,5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado bajo tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso mecanismo de primera calidad y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido REBT. Medida la cantidad ejecutada.

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
ATC00100	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	38,10	0,210	8,00
TO01800	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,55	0,600	11,73
IE01400	u	BASE ENCHUFE II+T 16 A C/PLACA T.T. LATERAL	3,11	1,000	3,11
IE02000	m	CABLE COBRE 1x2,5 mm2 H07V-K	0,67	15,000	10,05
IE05200	u	CAJILLO UNIVERSAL ENLAZABLE	0,31	1,000	0,31
IE11900	m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 13 mm	0,16	5,050	0,81
WW00300	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	0,300	0,17
WW00400	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,500	0,15
				Importe:	34,33

19 m de Canalización de derivación para desagüe, formada por tubo de PVC de 32 mm de diámetro exterior y 2,4 mm de espesor, incluso conexiones, contratubo, p.p. de uniones, piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería; según CTE. Medida la longitud ejecutada.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
28 septiembre 2018
SUPERVISADO
2017/000086 1/7
PAG: 272/512

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
ATC00100	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	38,10	0,130	4,95
TO01900	h	OF. 1ª FONTANERO	19,55	0,220	4,30
IF29000	m	TUBO PVC DIÁM. 32x2,4 mm	1,10	1,010	1,11
WW00300	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	1,600	0,88
WW00400	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	1,000	0,29
				Importe:	11,53

20 u de Desagüe de inodoro o vertedero formado por manguetón de PVC de 113 mm de diámetro exterior y 3 mm de espesor, incluso conexiones, contratubo, uniones con piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería; según CTE. Medida la cantidad ejecutada.

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
ATC00100	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	38,10	0,250	9,53
TO01900	h	OF. 1ª FONTANERO	19,55	0,350	6,84
IF22700	m	MANGUETÓN PVC DIÁM. 113 mm	13,48	1,000	13,48
WW00300	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	6,000	3,30
WW00400	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	1,000	0,29
				Importe:	33,44

21 m de Canalización de cobre, empotrada, de 18 mm de diámetro exterior y 1 mm de espesor, incluso p.p. de enfundado corrugado de polietileno, piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería; instalada según CTE. Medida la longitud ejecutada

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
ATC00200	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 2ª Y PEÓN ESP.	37,60	0,030	1,13
TO01900	h	OF. 1ª FONTANERO	19,55	0,200	3,91
IF28000	m	TUBO COBRE DIÁM. 13/15 mm	5,29	1,010	5,34
IF92974	m	TUBO CORRUGADO P/POLIETILENO DIÁM. 25 mm	0,20	1,010	0,20
WW00300	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	0,550	0,30
WW00400	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,700	0,20
				Importe:	11,08

22 u de Equipo de grifería para ducha de latón cromado de calidad media, con crucetas cromadas, uniones, soporte de horquilla, maneral-telefono con flexible de 1,50 m y desagüe sifónico; construido según CTE e instrucciones del fabricante. Medida la cantidad ejecutada.

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
TO01900	h	OF. 1ª FONTANERO	19,55	0,350	6,84
IF08100	u	DESAGUE DUCHA CON REJILLA	4,26	1,000	4,26
IF08600	u	DUCHA TELEFONO FLEX. CROMADO CAL. MED. 1,50 m	11,03	1,000	11,03

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
28 septiembre 2018
SUPERVISADO
PAG: 273/512
2017/000086 1/7

	IF26900	u	TRANSFUSOR Y MEZCLADOR DUCHA CALIDAD MEDIA	50,75	1,000	50,75
	WW00300	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	1,000	0,55
	WW00400	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	1,000	0,29
					Importe:	73,72

23 u de Equipo de grifería monobloc para lavabo de latón cromado de calidad media, con crucetas cromadas, caño alto, válvula de desagüe, enlace, tapón y cadenilla; construido según CTE e instrucciones del fabricante. Medida la cantidad ejecutada.

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
TO01900	h	OF. 1ª FONTANERO	19,55	0,500	9,78
IF14200	u	GRIFO MONOBLOC LAVABO CALIDAD MEDIA	31,49	1,000	31,49
IF16700	u	JUEGO DE RAMALILLOS	3,86	1,000	3,86
IF30500	u	VÁLVULA DESAGUE LAVABO C/TAPON	5,38	1,000	5,38
WW00300	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	1,000	0,55
WW00400	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	1,000	0,29
				Importe:	51,35

24 u de Plato de ducha para revestir, en chapa de acero especial esmaltada con porcelana vitrificada, en color blanco de 0,70x0,70 m construido según CTE, e instrucciones del fabricante, incluso colocación, sellado y ayudas de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
ATC00100	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	38,10	0,250	9,53
TO01900	h	OF. 1ª FONTANERO	19,55	0,150	2,93
IF24100	u	PLATO DUCHA CHAPA ESMAL. C. BLANCO 70x70 cm	28,25	1,020	28,82
WW00300	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	1,000	0,55
WW00400	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	1,000	0,29
				Importe:	42,12

25 u de Inodoro de tanque bajo, de porcelana vitrificada de color blanco, formado por taza con salida vertical, tanque con tapa, juego de mecanismos, tornillos de fijación, asiento y tapa y llave de regulación, construido según CTE, e instrucciones del fabricante, incluso colocación, sellado y ayudas de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
ATC00100	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	38,10	0,085	3,24
TO01900	h	OF. 1ª FONTANERO	19,55	1,199	23,44
IF00600	u	ASIENTO Y TAPA PVC	8,63	1,000	8,63
IF15100	u	INODORO CON TANQUE BAJO C. BLANCO CAL. MEDIA	102,30	1,020	104,35
IF17200	u	JUEGO TORNILLOS FIJACIÓN CROMADOS CAL. MEDIA	3,05	1,000	3,05

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
2017/000086 1/7 4 28 septiembre 2018
PAG: 274/512

	IF22600	u	LLAVE PASO ESCUADRA DIÁM. 1/2"	4,31	1,000	4,31
	WW00300	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	1,500	0,83
	WW00400	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	1,000	0,29
					Importe:	148,14

26 u de Lavabo mural de porcelana vitrificada de color blanco formado por lavabo de 0,50x0,40 m, dos soportes articulados de hierro fundido con topes de goma, rebosadero integral y orificios insinuados para grifería, construido según CTE, e instrucciones del fabricante, incluso colocación, sellado y ayudas de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
ATC00100	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	38,10	0,065	2,48
TO01900	h	OF. 1ª FONTANERO	19,55	0,550	10,75
IF17300	u	JUEGO, SOPORTES, HIERRO FUNDIDO	20,28	1,000	20,28
IF18100	u	LAVABO MURAL C. BLANCO DE 0,50 m CAL. MEDIA	34,18	1,020	34,86
WW00300	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	1,200	0,66
WW00400	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	1,000	0,29
				Importe:	69,32

27 u de Calentador individual acumulador eléctrico, de 100 l de capacidad, con 1500 W de potencia, incluso colocación, conexión y ayudas de albañilería; instalado según CTE, REBT; e instrucciones del fabricante. Medida la cantidad ejecutada.

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
ATC00100	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	38,10	0,400	15,24
TO01900	h	OF. 1ª FONTANERO	19,55	0,400	7,82
IF06100	u	CALENTADOR ACUMULADOR ELECTRICO 100 l 1500W	268,29	1,000	268,29
WW00300	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	3,000	1,65
WW00400	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	1,000	0,29
				Importe:	293,29

28 u de Equipo fluorescente, en montaje superficial, formado por dos tubos de 40 W, pantalla de chapa de acero esmaltada, incluso reactancias, cebadores, colocación y conexiones; instalado según REBT. Medida la cantidad ejecutada.

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
TO01800	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	19,55	0,500	9,78
IE13500	u	CEBADOR	0,95	2,000	1,90
IE13700	u	REACTANCIA 40 W	4,98	2,000	9,96
IW03700	u	PANTALLA CHAP. ESMALTADA SUPERFICIAL PARA 2 TUBOS	75,43	1,000	75,43
IW04400	u	TUBO FLUORESCENTE 40 W	2,82	2,000	5,64
WW00300	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	1,200	0,66

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 275/512
2017/000086 1/7

	WW00400	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	1,000	0,29
					Importe:	103,66

29 u de Pozo de registro circular de 1,20 m de diámetro y 1,50 m de profundidad media, formado por: solera de hormigón HM-20 de 20 cm de espesor con canaleta de fondo, fábrica de ladrillo perforado de 1 pie de espesor, enfoscado y bruñido por el interior, patés de hierro de 30 mm de diámetro, tapa y cerco de hierro fundido reforzado modelo municipal, incluso excavación y relleno; construido según Ordenanza Municipal. Medida la cantidad ejecutada.

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
TO01900	h	OF. 1ª FONTANERO	19,55	7,996	156,32
TP00100	h	PEÓN ESPECIAL	18,55	7,996	148,33
AGM00500	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	50,48	0,450	22,72
CH04120B	m3	HORMIGÓN HM-20/P/40/Qc, SUMINISTRADO	51,43	0,750	38,57
FL01000	mu	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO GRANDE PARA REVESTIR 24x11,5x5 cm	136,47	0,575	78,47
SW00700	u	TAPA Y CERCO H. FUNDIDO DIÁM. 60 cm ROD. MEDIA	54,44	1,000	54,44
UA00700	u	PATE DE HIERRO DIÁM. 30 mm	3,75	4,000	15,00
WW00300	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	5,000	2,75
				Importe:	516,60

30 m3 de Retirada de tierras inertes en obra de nueva planta a vertedero autorizado situado a una distancia máxima de 5 km, formada por: selección, carga, transporte, descarga y canon de vertido. Medido el volumen esponjado.

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
ET00100	m3	CANON VERTIDO TIERRAS INERTES	1,00	1,000	1,00
ME00300	h	PALA CARGADORA	23,86	0,020	0,48
MK00100	h	CAMIÓN BASCULANTE	25,59	0,100	2,56
				Importe:	4,04

31 m3 de Transporte interior mecánico de residuos mixtos a 100 m.

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
ME00400	h	RETROEXCAVADORA	46,33	0,017	0,79
MK00300	h	CARRETILLA MECÁNICA BASCULANTE 1 m3	3,65	0,110	0,40
TP00100	h	PEÓN ESPECIAL	18,55	0,100	1,86
				Importe:	3,05

32 m3 de Lechada de cemento CEM II/A-L 32,5 N, envasado, confeccionada a mano, según UNE-EN 197-1:2000.

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
TP00100	h	PEÓN ESPECIAL	18,55	3,603	66,84
GC00200	t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	92,50	0,515	47,64
GW00100	m3	AGUA POTABLE	0,55	0,891	0,49

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 276/512
2017/000086 1/7

					Importe:	114,97
33	m3 de Mortero de cemento CEM II/A-L 32,5 N (1:1), según UNE-EN 998-2:2004.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	TP00100	h	PEÓN ESPECIAL	18,55	1,030	19,11
	AA00200	m3	ARENA FINA	8,39	0,700	5,87
	GC00200	t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	92,50	0,948	87,69
	GW00100	m3	AGUA POTABLE	0,55	0,278	0,15
					Importe:	112,82
34	m3 de Mortero de cemento CEM II/A-L 32,5 N, tipo M15 (1:3), con una resistencia a compresión de 15 N/mm2, según UNE-EN 998-2:2004.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	TP00100	h	PEÓN ESPECIAL	18,55	1,030	19,11
	AA00300	m3	ARENA GRUESA	6,53	1,000	6,53
	GC00200	t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	92,50	0,450	41,63
	GW00100	m3	AGUA POTABLE	0,55	0,270	0,15
					Importe:	67,42
35	m3 de Mortero de cemento CEM II/A-L 32,5 N, tipo M5 (1:6), con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2:2004.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	TP00100	h	PEÓN ESPECIAL	18,55	1,030	19,11
	AA00300	m3	ARENA GRUESA	6,53	1,100	7,18
	GC00200	t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	92,50	0,260	24,05
	GW00100	m3	AGUA POTABLE	0,55	0,260	0,14
					Importe:	50,48
36	m3 de Mortero de cemento CEM II/A-L 32,5 N, tipo M5 (1:6), con adición de plastificante, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2:2004.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	TP00100	h	PEÓN ESPECIAL	18,55	1,030	19,11
	AA00300	m3	ARENA GRUESA	6,53	1,102	7,20
	GA00200	l	PLASTIFICANTE	1,26	1,288	1,62
	GC00200	t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	92,50	0,258	23,87
	GW00100	m3	AGUA POTABLE	0,55	0,263	0,14
					Importe:	51,94
37	l de Mortero de resinas epoxi y árido de silice.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	TP00100	h	PEÓN ESPECIAL	18,55	0,010	0,19
	AS00300	kg	ÁRIDO SÍLICE TRATADO	0,18	2,215	0,40

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
2017/000086 1/7
PAG: 277/512

	GR00200	l	RESINA EPOXI	17,93	0,341	6,11
					Importe:	6,70
38	h de Cuadrilla albañilería, formada por oficial 1ª y peón especial.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	TO00100	h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	19,55	1,000	19,55
	TP00100	h	PEÓN ESPECIAL	18,55	1,000	18,55
					Importe:	38,10
39	h de Cuadrilla albañilería, formada por oficial 2ª y peón especial.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	TO02200	h	OFICIAL 2ª	19,05	1,000	19,05
	TP00100	h	PEÓN ESPECIAL	18,55	1,000	18,55
					Importe:	37,60
40	h de Cuadrilla formada por un oficial 1ª instalador y ayudante especialista.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	TA00200	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	18,80	1,000	18,80
	TO02000	h	OF. 1ª INSTALADOR	19,55	1,000	19,55
					Importe:	38,35

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 278/512
2017/000086 1/7

1.4. PRECIOS DESCOMPUESTOS

Cuadro de precios descompuestos					
Nº	Designación			Importe Parcial (euros)	Importe Total (euros)
	1 Demoliciones				
1.1	m3 Demolición de muro de ladrillo macizo con medios manuales, incluso transporte de material sobrante a contenedor o punto de carga colocado a una distancia media de 50 m. Medido el volumen inicial deduciendo huecos.				
	(Mano de obra)				
TP00100	PEÓN ESPECIAL	5,627 h	18,55	104,38	
	(Maquinaria)				
MK00300	CARRETILLA MECÁNICA BASCULANTE 1 m3	1,300 h	3,65	4,75	
			Total	109,13	
			7,46% Costes indirectos	8,14	
					117,27
1.2	m2 Demolición selectiva con medios mecánicos de solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor. Medida la superficie inicial.				
	(Mano de obra)				
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,240 h	18,55	4,45	
	(Maquinaria)				
MC00100	COMPRESOR DOS MARTILLOS	0,040 h	6,35	0,25	
			Total	4,70	
			7,46% Costes indirectos	0,35	
					5,05
1.3	m2 Demolición selectiva con medios mecánicos de solado con baldosas hidráulicas. Medida la superficie inicial.				
	(Mano de obra)				
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,300 h	18,55	5,57	
	(Maquinaria)				
ME00300	PALA CARGADORA	0,003 h	23,86	0,07	
			Total	5,64	
			7,46% Costes indirectos	0,42	
					6,06
1.4	m Demolición de bordillos de acera de cualquier tipo, realizada mediante martillo rompedor. Incluyendo retirada de escombros a pie de carga y limpieza. Sin incluir transporte ni canon de eliminación de residuos. Estimando longitud realizada en su medición.				
	(Mano de obra)				
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,200 h	18,55	3,71	
	(Maquinaria)				

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
septiembre 2018
PAG: 279/512
2017/000086 1/7

MC00100	COMPRESOR DOS MARTILLOS	0,150 h	6,35	0,95	
			Total	4,66	
			7,46% Costes indirectos	0,35	
					5,01
1.5	u Arranque de árbol de 300 cm de altura, 300 cm de diámetro de copa y 20 cm de tronco.				
	(Mano de obra)				
TA00400	AYUDANTE JARDINERÍA	0,900 h	18,80	16,92	
TO00800	OF. 1ª JARDINERO	0,900 h	19,55	17,60	
	(Maquinaria)				
ME00400	RETROEXCAVADORA	0,390 h	46,33	18,07	
MG80000	GRÚA TELESCÓPICA S/CAMIÓN 20 t	1,000 h	50,00	50,00	
MS00100	SIERRA MECÁNICA	1,035 h	1,64	1,70	
			Total	104,29	
			7,46% Costes indirectos	7,78	
					112,07
1.6	m2 Demolición selectiva con medios manuales de reja metálica. Medida la superficie de fuera a fuera.				
	(Mano de obra)				
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,350 h	18,55	6,49	
			Total	6,49	
			7,46% Costes indirectos	0,48	
					6,97
1.7	m3 Demolición de fábrica de piedra, realizada mediante medios mecánicos. Incluyendo retirada a pie de carga, limpieza y medios auxiliares. Sin incluir transporte ni canon de eliminación de residuos. Estimando volumen realizado, deduciendo huecos superiores a 0.5 m2. en su medición.				
	(Mano de obra)				
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,242 h	18,55	4,49	
	(Maquinaria)				
ME00300	PALA CARGADORA	0,218 h	23,86	5,20	
			Total	9,69	
			7,46% Costes indirectos	0,72	
					10,41
1.8	m3 Demolición de fábrica de piedra, realizada mediante medios manuales. Incluyendo retirada a pie de carga, limpieza y medios auxiliares. Sin incluir transporte ni canon de eliminación de residuos. Estimando volumen realizado, deduciendo huecos superiores a 0.5 m2. en su medición.				
	(Mano de obra)				
TP00100	PEÓN ESPECIAL	5,627 h	18,55	104,38	
	(Maquinaria)				
MK00300	CARRETILLA MECÁNICA BASCULANTE 1 m3	1,300 h	3,65	4,75	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 280/512
2017/000086 1/7

			Total	109,13	
			7,46% Costes indirectos	8,14	
					117,27
1.9	m3 Demolición de muro de bloque de hormigón con medios manuales, incluso transporte de material sobrante a contenedor o punto de carga colocado a una distancia media de 50 m. Medido el volumen inicial deduciendo huecos.				
	(Mano de obra)				
TP00100	PEÓN ESPECIAL	5,621 h	18,55	104,27	
	(Maquinaria)				
MK00300	CARRETILLA MECÁNICA BASCULANTE 1 m3	1,300 h	3,65	4,75	
			Total	109,02	
			7,46% Costes indirectos	8,13	
					117,15
1.10	m Desmontaje y retirada de tuberías de fibrocemento hasta un diámetro máximo de 500mm; incluso desmontaje de los accesorios y de las piezas especiales, las mediciones de amianto (ambientales y personales), el plastificado, el etiquetado y el paletizado de los elementos en zona delimitada y protegida, entrada a obra y medios auxiliares necesarios y medidas ambientales. . Medidos los metros lineales realmente retirados.				
	(Mano de obra)				
TO02100	OFICIAL 1ª	0,905 h	19,55	17,69	
	(Maquinaria)				
MK00300	CARRETILLA MECÁNICA BASCULANTE 1 m3	0,420 h	3,65	1,53	
			Total	19,22	
			7,46% Costes indirectos	1,43	
					20,65
	2 Acondicionamiento del terreno				
2.1	m3 Excavación, en desmonte, de tierras de consistencia media, realizada con medios mecánicos, incluso transporte a terraplén. Medido el volumen en perfil natural.				
	(Maquinaria)				
ME00300	PALA CARGADORA	0,024 h	23,86	0,57	
			Total	0,57	
			7,46% Costes indirectos	0,04	
					0,61
2.2	m3 Excavación, en apertura de caja, de tierras de consistencia media, realizada con medios mecánicos, incluso perfilado de fondo, hasta una profundidad máxima de 50 cm. Medido el volumen en perfil natural.				
	(Maquinaria)				
ME00300	PALA CARGADORA	0,034 h	23,86	0,81	
			Total	0,81	
			7,46% Costes indirectos	0,06	
					0,87

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 281/512
2017/000086 1/7

2.3	m3 Excavación, en pozos, de tierras de consistencia media realizada con medios mecánicos hasta una profundidad máxima de 4 m, incluso extracción a los bordes y perfilado de fondos y laterales. Medido el volumen en perfil natural.				
	(Mano de obra)				
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,120 h	18,55	2,23	
	(Maquinaria)				
ME00400	RETROEXCAVADORA	0,130 h	46,33	6,02	
			Total	8,25	
			7,46% Costes indirectos	0,62	
					8,87
2.4	m3 Terraplen con tierras, comprendiendo: extendido en tongadas de 20 cm y compactado con medios mecánicos al 95% proctor normal. Medido el volumen en perfil compactado.				
	(Maquinaria)				
MK00200	CAMIÓN CISTERNA	0,010 h	30,29	0,30	
MN00100	MOTONIVELADORA	0,010 h	45,09	0,45	
MR00400	RULO VIBRATORIO	0,010 h	23,27	0,23	
	(Materiales)				
GW00100	AGUA POTABLE	0,300 m3	0,55	0,17	
			Total	1,15	
			7,46% Costes indirectos	0,09	
					1,24
2.5	m3 Relleno con tierras realizado con medios manuales, extendido en tongadas de 20 cm, comprendiendo: extendido, regado y compactado con pisón mecánico al 95% proctor, en 20 cm de profundidad. Medido el volumen en perfil compactado.				
	(Mano de obra)				
TP00100	PEÓN ESPECIAL	1,299 h	18,55	24,10	
	(Maquinaria)				
MR00200	PISÓN MECÁNICO MANUAL	0,550 h	3,01	1,66	
	(Materiales)				
GW00100	AGUA POTABLE	0,300 m3	0,55	0,17	
			Total	25,93	
			7,46% Costes indirectos	1,93	
					27,86
2.6	m3 Excavación, en zanjas, de tierras de consistencia media, realizada con medios mecánicos hasta una profundidad máxima de 4 m, incluso extracción a los bordes y perfilado de fondos y laterales. Medido el volumen en perfil natural.				
	(Mano de obra)				
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,110 h	18,55	2,04	
	(Maquinaria)				
ME00400	RETROEXCAVADORA	0,080 h	46,33	3,71	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 282/512
2017/000086 1/7

			Total	5,75	
			7,46% Costes indirectos	0,43	
					6,18
	3 Urbanización				
	3.1 Cimentaciones				
3.1.1	m3 Hormigón armado HA-25/P/40/Qc, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, en zapatas y encepados, suministrado y puesta en obra, vertido manual, armadura de acero B 400 S con una cuantía de 40 Kg/m3, incluso ferrallado, separadores, vibrado y curado; según instrucción EHE y CTE. Medido el volumén teórico ejecutado.				
	(Mano de obra)				
TO00600	OF. 1ª FERRALLISTA	0,800 h	19,55	15,64	
TO02200	OFICIAL 2ª	0,050 h	19,05	0,95	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,400 h	18,55	7,42	
	(Maquinaria)				
MV00100	VIBRADOR	0,130 h	1,51	0,20	
	(Materiales)				
CA00220	ACERO B 400 S	43,200 kg	0,68	29,38	
CA01700	ALAMBRE DE ATAR	0,200 kg	1,23	0,25	
CH03020N	HORMIGÓN HA-25/P/40/Qc, SUMINISTRADO	1,030 m3	58,12	59,86	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	2,000 u	0,29	0,58	
	(Por redondeo)			-0,25	
			Total	114,03	
			7,46% Costes indirectos	8,51	
					122,54
3.1.2	m2 Capa de hormigón de limpieza HM-20/P/20/I, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, de 10 cm de espesor mínimo, en elementos de cimentación, suministrado y puesto en obra, incluso p.p. de alisado de la superficie; según instrucción EHE y CTE. Medida la superficie ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO02200	OFICIAL 2ª	0,050 h	19,05	0,95	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,075 h	18,55	1,39	
	(Materiales)				
CH04020	HORMIGÓN HM-20/P/20/I, SUMINISTRADO	0,110 m3	56,60	6,23	
			Total	8,57	
			7,46% Costes indirectos	0,64	
					9,21
	3.2 Contenciones				
3.2.1	m3 Hormigón armado HA-25/P/20/Qc, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, en muros, suministrado y puesto en obra, armadura de acero B 400 S con una cuantía de 85 kg/m3, incluso p.p. de encofrado metálico a dos caras para revestir, limpieza de fondos, ferrallado, separadores, vibrado, curado, pasos de tuberías, reservas necesarias y ejecución de juntas; construido según EHE y NCSR-02. Medido el volumen teórico ejecutado.				

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 283/512

	(Mano de obra)				
TO00400	OF. 1ª ENCOFRADOR	3,200 h	19,55	62,56	
TO00600	OF. 1ª FERRALLISTA	1,700 h	19,55	33,24	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	3,750 h	18,55	69,56	
	(Maquinaria)				
MV00100	VIBRADOR	0,150 h	1,51	0,23	
	(Materiales)				
CA00220	ACERO B 400 S	91,800 kg	0,68	62,42	
CA01700	ALAMBRE DE ATAR	0,425 kg	1,23	0,52	
CE80000	PUNTAL METÁLICO TELESC. HASTA 3 m (PARA 150 USOS)	0,120 u	7,10	0,85	
CH02920N	HORMIGÓN HA-25/P/20/Qc, SUMINISTRADO	1,030 m3	60,23	62,04	
CM00300	MADERA DE PINO EN TABLON	0,128 m3	225,53	28,87	
CM00500	PANEL METÁLICO 50x300 cm	1,600 u	70,89	113,42	
CW00600	DESENCOFRANTE	4,800 l	1,72	8,26	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	29,250 u	0,29	8,48	
	(Por redondeo)			-0,47	
			Total	449,98	
			7,46% Costes indirectos	33,57	
					483,55
	3.3 Estructuras				
3.3.1	m3 Hormigón armado HA-25/P/20/Qc, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, en losas planas, para revestir, suministrado y puesto en obra, armadura de acero B 400 S con una cuantía de 90 kg/m3, incluso p.p. de encofrado de madera, desencofrado, limpieza de fondos, ferrallado, separadores, vibrado, curado, pasos de tuberías, reservas necesarias y ejecución de juntas; construido según EHE y NCSR-02. Medido el volumen teórico ejecutado.				
	(Mano de obra)				
TO00400	OF. 1ª ENCOFRADOR	4,060 h	19,55	79,37	
TO00600	OF. 1ª FERRALLISTA	1,800 h	19,55	35,19	
TO02100	OFICIAL 1ª	0,200 h	19,55	3,91	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	3,050 h	18,55	56,58	
	(Maquinaria)				
MV00100	VIBRADOR	0,300 h	1,51	0,45	
	(Materiales)				
CA00220	ACERO B 400 S	97,200 kg	0,68	66,10	
CA01700	ALAMBRE DE ATAR	0,450 kg	1,23	0,55	
CE00200	PUNTAL METÁLICO DE 3 m	0,070 u	20,81	1,46	
CH02920N	HORMIGÓN HA-25/P/20/Qc, SUMINISTRADO	1,030 m3	60,23	62,04	
CM00200	MADERA DE PINO EN TABLA	0,028 m3	195,08	5,46	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 284/512

CM00300	MADERA DE PINO EN TABLON	0,021 m3	225,53	4,74	
CW00600	DESENCOFRANTE	2,450 l	1,72	4,21	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	3,500 u	0,55	1,93	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	7,800 u	0,29	2,26	
	(Por redondeo)			-0,47	
			Total	323,78	
			7,46% Costes indirectos	24,15	
					347,93
3.3.2	m3 Hormigón armado HA-25/P/20/Qc, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, en vigas zuncho, para revestir, suministrado y puesta en obra, armadura de acero B 400 S con una cuantía de 95 kg/m3, incluso p.p. de encofrado de madera, desencofrado, limpieza de fondos, ferrallado, separadores, vibrado y curado; construido según EHE y NCSR-02. Medido el volumen teórico ejecutado.				
	(Mano de obra)				
TO00400	OF. 1ª ENCOFRADOR	4,180 h	19,55	81,72	
TO00600	OF. 1ª FERRALLISTA	1,900 h	19,55	37,15	
TO02100	OFICIAL 1ª	0,200 h	19,55	3,91	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	3,900 h	18,55	72,35	
	(Maquinaria)				
MV00100	VIBRADOR	0,300 h	1,51	0,45	
	(Materiales)				
CA00220	ACERO B 400 S	102,600 kg	0,68	69,77	
CA01700	ALAMBRE DE ATAR	0,475 kg	1,23	0,58	
CE00200	PUNTAL METÁLICO DE 3 m	0,099 u	20,81	2,06	
CH02920N	HORMIGÓN HA-25/P/20/Qc, SUMINISTRADO	1,030 m3	60,23	62,04	
CM00200	MADERA DE PINO EN TABLA	0,055 m3	195,08	10,73	
CM00300	MADERA DE PINO EN TABLON	0,033 m3	225,53	7,44	
CW00600	DESENCOFRANTE	4,400 l	1,72	7,57	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	6,600 u	0,55	3,63	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	9,150 u	0,29	2,65	
	(Por redondeo)			-0,44	
			Total	361,61	
			7,46% Costes indirectos	26,98	
					388,59
	3.4 Alcantarillado				
3.4.1	m Canalización de PVC con tubería reforzada SN4 teja de 200 mm de diámetro, incluso formación de pendientes con puntos de hormigón, envoltura de arena con un espesor de 15 cm y p.p. de piezas especiales y adhesivos. Medida la longitud entre ejes de arquetas.				
	(Mano de obra)				

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 285/512
2017/000086 1/7

TO01900	OF. 1ª FONTANERO	0,300 h	19,55	5,87	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,300 h	18,55	5,57	
	(Materiales)				
AA00300	ARENA GRUESA	0,250 m3	6,53	1,63	
CH04120B	HORMIGÓN HM-20/P/40/Qc, SUMINISTRADO	0,010 m3	51,43	0,51	
UA01500	TUBERÍA PVC SN4 DIÁM. 200 mm TEJA	1,010 m	5,40	5,45	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	1,000 u	0,29	0,29	
			Total	19,32	
		7,46% Costes indirectos		1,44	
					20,76
3.4.2	u Sumidero (imbornal) de 51x34 cm y 60 cm de profundidad, construido con solera de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor, fábrica de ladrillo perforado de 1/2 pie, enfoscado y bruñido por el interior, formación de sifon, rejilla de hierro fundido y cerco de L 50.5 mm, incluso excavación y relleno; construido según Ordenanza Municipal. Medida la cantidad ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	2,000 h	19,55	39,10	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	4,565 h	18,55	84,68	
	(Materiales)				
AA00300	ARENA GRUESA	0,069 m3	6,53	0,45	
CH04120B	HORMIGÓN HM-20/P/40/Qc, SUMINISTRADO	0,059 m3	51,43	3,03	
FL01300	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm	0,092 mu	73,88	6,80	
GC00200	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	0,019 t	92,50	1,76	
GW00100	AGUA POTABLE	0,017 m3	0,55	0,01	
UA02400	REJILLA FUNDICIÓN IMBORNAL CÓN CERCO	1,000 u	21,86	21,86	
	(Por redondeo)			-0,01	
			Total	157,68	
		7,46% Costes indirectos		11,76	
					169,44
3.4.3	u Pozo de registro de 0,90 m de diámetro y 2 m de profundidad media, formado por: solera de hormigón HM-20 de 20 cm de espesor con canaleta de fondo, fábrica de ladrillo perforado de 1 pie de espesor, enfoscado y bruñido por el interior patés de hierro 30 mm de diámetro, tapa y cerco de hierro fundido reforzado modelo municipal, incluso excavación y relleno; construido según Ordenanza Municipal. Medida la cantidad ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	8,000 h	19,55	156,40	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	9,013 h	18,55	167,19	
	(Maquinaria)				
ME00400	RETROEXCAVADORA	0,510 h	46,33	23,63	
	(Materiales)				

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 286/512
2017/000086 1/7

AA00300	ARENA GRUESA	0,527 m3	6,53	3,44	
CH04120B	HORMIGÓN HM-20/P/40/Qc, SUMINISTRADO	0,471 m3	51,43	24,22	
FL01300	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm	1,003 mu	73,88	74,10	
GC00200	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	0,125 t	92,50	11,56	
GW00100	AGUA POTABLE	0,125 m3	0,55	0,07	
SW00700	TAPA Y CERCO H. FUNDIDO DIÁM. 60 cm ROD. MEDIA	1,000 u	54,44	54,44	
UA00700	PATE DE HIERRO DIÁM. 30 mm	6,000 u	3,75	22,50	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	4,000 u	0,55	2,20	
	(Por redondeo)			-0,03	
			Total	539,72	
			7,46% Costes indirectos	40,26	
					579,98
	3.5 Instalaciones				
3.5.1	u Acometida de la conducción instalada a conducción existente de fibrocemento diámetro 150 mm tipo A/D formada por: conexión con derivación en "T" brida-brida-brida de diámetro 100x100/100 mm de fundición ductil PN-16 y bridas de gran tolerancia diámetro 150 mm, incluso tornillería, juntas de goma, demolición de pavimento, excavación en tierras con medios manuales, cortes, desagüe con bomba, anclaje con hormigón HM-20, relleno con medios manuales, compactado con pisón mecánico manual. Medida la cantidad ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO01900	OF. 1ª FONTANERO	3,248 h	19,55	63,50	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	8,746 h	18,55	162,24	
	(Maquinaria)				
MB00100	BOMBA DE AGOTAMIENTO, AGUA Y FANGOS	1,150 h	2,29	2,63	
MC00100	COMPRESOR DOS MARTILLOS	1,050 h	6,35	6,67	
MR00200	PISÓN MECÁNICO MANUAL	1,100 h	3,01	3,31	
MS00105	SIERRA MECÁNICA DE CORTE, MANUAL	0,333 h	2,32	0,77	
	(Materiales)				
CH04120B	HORMIGÓN HM-20/P/40/Qc, SUMINISTRADO	0,200 m3	51,43	10,29	
US10684N	DERIV. "T" BBB 100x100/100 PN-16	1,000 u	104,89	104,89	
US12143	BRIDA GRAN TOLER. DIÁM. 150	2,000 u	89,34	178,68	
US25009	TORNILLO BICROMAT. C/T M-20x80	16,000 u	1,12	17,92	
US25059	JUNTA DE GOMA DIÁM. 150 mm	2,000 u	2,51	5,02	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	2,000 u	0,55	1,10	
			Total	557,02	
			7,46% Costes indirectos	41,55	
					598,57

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 287/512
2017/000086 1/7

3.5.2	u Hidrante de diámetro 100 mm, a instalar en conducción de fundición de diámetro 100 mm, instalado con: derivación en "T" BBB 100 x 100 mm de fundición ductil PN-16, adaptadores diámetro 100 mm, válvula de compuerta metal-metal diámetro 100 mm, codo BB 90º diámetro 100 mm PN-16, carrete BB diámetro 100 mm PN-16 y boca de hidrante de bronce diámetro 100 mm, incluso tornillería, juntas, anclaje de hormigón HM-20, anclaje del carrete con pletina y abrazadera 40x4 mm y pozo de registro circular de diámetro 1,20 m y 1,50 m de profundidad, formado por solera de hormigón HM-20 de 20 cm de espesor, fábrica de ladrillo perforado de un pie de espesor, enfoscado y bruñido por el interior, patés de hierro recubierto de polipropileno y cerco y tapa de hierro fundido reforzado, excavación en tierras con medios mecánicos, relleno con medios manuales y compactado con pisón mecánico manual. Medida la cantidad ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO01900	OF. 1ª FONTANERO	9,845 h	19,55	192,47	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	10,309 h	18,55	191,23	
	(Materiales)				
AA00300	ARENA GRUESA	0,495 m3	6,53	3,23	
CH04120B	HORMIGÓN HM-20/P/40/Qc, SUMINISTRADO	0,950 m3	51,43	48,86	
FL01000	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO GRANDE PARA REVESTIR 24x11,5x5 cm	0,575 mu	136,47	78,47	
GC00200	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	0,117 t	92,50	10,82	
GW00100	AGUA POTABLE	0,117 m3	0,55	0,06	
SW00700	TAPA Y CERCO H. FUNDIDO DIÁM. 60 cm ROD. MEDIA	1,000 u	54,44	54,44	
UA00700	PATE DE HIERRO DIÁM. 30 mm	4,000 u	3,75	15,00	
US10528	CODO BB F.D. DIÁM. 100 mm, PN-16	1,000 u	50,97	50,97	
US10684N	DERIV. "T" BBB 100x100/100 PN-16	1,000 u	104,89	104,89	
US10756	CARRETE BB F.D. 100x500, PN-16	1,000 u	59,25	59,25	
US10889	ADAPT. ISO2531 (173-168) DIÁM. 100	2,000 u	50,87	101,74	
US20178	VÁLV. COMP. M/M N.O.D. DIÁM. 100 mm, F.D.	1,000 u	231,91	231,91	
US20700	CABEZA HIDRANTE DIÁM. 100 mm BRONCE	1,000 u	82,36	82,36	
US25006	TORNILLO BICROMAT. C/T M-16x70	32,000 u	0,48	15,36	
US25009	TORNILLO BICROMAT. C/T M-20x80	16,000 u	1,12	17,92	
US25053	JUNTA DE GOMA DIÁM. 100 mm	6,000 u	1,26	7,56	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	5,000 u	0,55	2,75	
	(Resto obra)			0,01	
			Total	1.269,30	
			7,46% Costes indirectos	94,69	
					1.363,99
3.5.3	u Válvula de compuerta y asiento elástico diámetro 100 mm, enterrable, de fundición ductil con bridas PN-16, en conducción de fundición diámetro 100 mm, incluso brida-enchufe de fundición ductil diámetro 100 mm con junta mecánica, tornillería, juntas de goma, conjunto de maniobra y arqueta cilíndrica de fundición. Medida la cantidad ejecutada.				

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 288/512

	(Mano de obra)				
TO01900	OF. 1ª FONTANERO	1,249 h	19,55	24,42	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	1,000 h	18,55	18,55	
	(Materiales)				
US10828	BRIDA ENCHUFE DIÁM. 100 mm, J/MEC.	1,000 u	29,31	29,31	
US20103	VAL. A/E ENT. PN16 DIÁM. 100 mm I/C. MAN.	1,000 u	167,37	167,37	
US20500	CAJA PAVIM. CILIND. FUND., VAL.	1,000 u	18,68	18,68	
US25006	TORNILLO BICROMAT. C/T M-16x70	16,000 u	0,48	7,68	
US25053	JUNTA DE GOMA DIÁM. 100 mm	2,000 u	1,26	2,52	
			Total	268,53	
			7,46% Costes indirectos	20,03	
					288,56
3.5.4	m Conducción de fundición ductil de diámetro 100 mm interior, cementada interiormente, con junta automática flexible, incluso p.p. de prueba en zanja a presión normalizada. Medida la longitud ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO01900	OF. 1ª FONTANERO	0,085 h	19,55	1,66	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,085 h	18,55	1,58	
	(Materiales)				
US10103	TUBO F.D. K-9 JUNT. AUT. DIÁM. 100 mm	1,010 m	15,67	15,83	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	1,000 u	0,29	0,29	
			Total	19,36	
			7,46% Costes indirectos	1,44	
					20,80
3.5.5	m Circuito para alumbrado público, instalado con cable de cobre de 4 conductores H07V-K de 6 mm2 de sección nominal mínima enterrado y aislado bajo tubo de PVC flexible, corrugado de 48 mm de diámetro, en zanja no menor de 60 cm de profundidad con lecho de arena, incluso conexiones, señalización, excavación y relleno; construido según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la longitud ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO01800	OF. 1ª ELECTRICISTA	0,035 h	19,55	0,68	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,450 h	18,55	8,35	
	(Maquinaria)				
ME00400	RETROEXCAVADORA	0,015 h	46,33	0,69	
MR00200	PISÓN MECÁNICO MANUAL	0,264 h	3,01	0,79	
	(Materiales)				
AA00300	ARENA GRUESA	0,060 m3	6,53	0,39	
IE02200	CABLE COBRE 1x6 mm2 H07V-K	4,040 m	1,54	6,22	
IE12400	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 48 mm	1,010 m	0,95	0,96	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 289/512
2017/000086 1/7

WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,250 u	0,55	0,14	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	0,250 u	0,29	0,07	
			Total	18,29	
		7,46% Costes indirectos		1,36	
					19,65
3.5.6	m Circuito para alumbrado instalado con cable de cobre de cuatro conductores H07V-K de 6 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 23 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de protección hasta la caja de registro del ultimo recinto suministrado.				
	(Mano de obra)				
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,030 h	19,55	0,59	
TO01800	OF. 1ª ELECTRICISTA	0,048 h	19,55	0,94	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,030 h	18,55	0,56	
	(Materiales)				
IE02200	CABLE COBRE 1x6 mm2 H07V-K	4,040 m	1,54	6,22	
IE12100	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 23 mm	1,010 m	0,31	0,31	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,300 u	0,55	0,17	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	0,500 u	0,29	0,15	
	(Por redondeo)			-0,01	
			Total	8,93	
		7,46% Costes indirectos		0,67	
					9,60
3.5.7	u Farola mural, tradicional, formada por: brazo y farol de chapa de acero galvanizado, difusor de vidrio impreso, lámpara LED, de 80 W, equipo para lámpara, incluso colocación, conexión, pequeño material y ayudas de albañilería; construida según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la cantidad ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO01800	OF. 1ª ELECTRICISTA	2,999 h	19,55	58,63	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,200 h	18,55	3,71	
	(Materiales)				
IE02000	CABLE COBRE 1x2,5 mm2 H07V-K	9,000 m	0,67	6,03	
UE00800	BRAZO DE FAROLA ACERO GALVANIZADO	1,000 u	22,14	22,14	
UE02600	FAROL CHAPA ACERO CON VIDRIO IMPRESO	1,000 u	102,03	102,03	
UE03100b	LÁMPARA LED 80 W	1,000 u	9,53	9,53	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	15,000 u	0,55	8,25	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	2,000 u	0,29	0,58	
			Total	210,90	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
septiembre 2018
PAG: 290/512
2017/000086 1/7

	7,46% Costes indirectos			15,73	
					226,63
3.5.8	u Farola tradicional formada por: báculo recto de 3,70 m, luminaria LED, equipo para lámpara y toma de tierra, incluso bases de fusibles con cartuchos, colocación, conexión, pequeño material y ayudas de albañilería; construida según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la cantidad ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,300 h	19,55	5,87	
TO01800	OF. 1ª ELECTRICISTA	1,499 h	19,55	29,31	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,300 h	18,55	5,57	
	(Materiales)				
CH04120B	HORMIGÓN HM-20/P/40/Qc, SUMINISTRADO	0,270 m3	51,43	13,89	
IE02000	CABLE COBRE 1x2,5 mm2 H07V-K	12,000 m	0,67	8,04	
IE11300	PICA DE ACERO COBRIZADO (2 m) GRA.	1,000 u	20,02	20,02	
UE02900N	LUMINARIA ALUMINIO VIDRIO TEMPLADO LÁMPARA LED 80W Y BÁCULO RECTO FUNDICIÓN	1,000 u	424,80	424,80	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	20,000 u	0,55	11,00	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	2,000 u	0,29	0,58	
	(Por redondeo)			-0,01	
			Total	519,07	
	7,46% Costes indirectos			38,72	
					557,79
3.5.9	u Aplique tipo bañador de suelo para empotrar en pared de acero inoxidable de dimensiones 180 mm de diámetro con luminaria LED, equipo para lámpara y toma de tierra, incluso colocación, conexión, pequeño material y ayudas de albañilería; construida según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la cantidad ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,300 h	19,55	5,87	
TO01800	OF. 1ª ELECTRICISTA	1,000 h	19,55	19,55	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,300 h	18,55	5,57	
	(Materiales)				
IE02000	CABLE COBRE 1x2,5 mm2 H07V-K	0,500 m	0,67	0,34	
IE11300	PICA DE ACERO COBRIZADO (2 m) GRA.	1,000 u	20,02	20,02	
UE02900NN	APLIQUE BAÑADOR SUELO 18W	1,000 u	224,89	224,89	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	20,000 u	0,55	11,00	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	2,000 u	0,29	0,58	
	(Por redondeo)			-0,01	
			Total	287,81	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 291/512

	7,46% Costes indirectos			21,47	
					309,28
	3.6 Albañilería				
3.6.1	m2 Fábrica armada de 12 cm de espesor, de bloques huecos de hormigón gris de 40x20x12 cm, para revestir, recibidos con mortero M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N, rellenos de hormigón, armadura de acero B 400 S, incluso p.p. anclajes a soporte y limpieza de paramentos; según CTE. Medida deduciendo huecos.				
	(Mano de obra)				
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,729 h	19,55	14,25	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,744 h	18,55	13,80	
	(Materiales)				
AA00300	ARENA GRUESA	0,017 m3	6,53	0,11	
CA00220	ACERO B 400 S	1,500 kg	0,68	1,02	
CH04000	HORMIGÓN HM-20/B/20/I, SUMINISTRADO	0,010 m3	55,87	0,56	
FB80100N	BLOQUE HORM. LISO GRIS 40x20x12 cm	13,000 u	0,67	8,71	
GC00200	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	0,004 t	92,50	0,37	
GW00100	AGUA POTABLE	0,004 m3	0,55	0,00	
			Total	38,82	
	7,46% Costes indirectos			2,90	
					41,72
3.6.2	m2 Fabrica de 6 cm de espesor, con bloque hueco de hormigón de 40x20x6 cm, para revestir, recibido con mortero M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N, con plastificante; construida según CTE. Medida a cinta corrida.				
	(Mano de obra)				
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,250 h	19,55	4,89	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,129 h	18,55	2,39	
	(Materiales)				
AA00300	ARENA GRUESA	0,004 m3	6,53	0,03	
FB00300	BLOQUE HORMIGÓN 40x20x6 cm	12,875 u	0,45	5,79	
GA00200	PLASTIFICANTE	0,005 l	1,26	0,01	
GC00200	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	0,001 t	92,50	0,09	
GW00100	AGUA POTABLE	0,001 m3	0,55	0,00	
	(Resto obra)			0,01	
			Total	13,21	
	7,46% Costes indirectos			0,99	
					14,20
3.6.3	m Albardilla con piezas prefabricadas de hormigón de 40x25x15 cm, a cara vista, con goterón en ambos extremos, recibidas con mortero M5 (1:6), recibidas con mortero M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N con plastificante, incluso rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza. Medida la longitud ejecutada.				
	(Mano de obra)				

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 292/512
2017/000086 1/7

TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,350 h	19,55	6,84	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,361 h	18,55	6,70	
	(Materiales)				
AA00300	ARENA GRUESA	0,008 m3	6,53	0,05	
GC00200	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	0,003 t	92,50	0,28	
GW00100	AGUA POTABLE	0,003 m3	0,55	0,00	
RW00100	ALBARDILLA HORMIGÓN 40x25x15 cm	2,600 u	1,30	3,38	
	(Por redondeo)			-0,07	
			Total	17,18	
		7,46% Costes indirectos		1,28	
					18,46
3.6.4	m2 Tablero de HA de 5 cm de espesor, recibido con mortero de cemento M5 (1:6), con plastificante, dotado de goterón en uno de sus lados largos, con la previsión de 10 cm de vuelo en ese mismo lado con respecto a su apoyo. Incluso p.p. de elementos resistentes complementarios y apeos. Medido en verdadera magnitud.				
	(Mano de obra)				
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,350 h	19,55	6,84	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,355 h	18,55	6,59	
	(Materiales)				
AA00300	ARENA GRUESA	0,006 m3	6,53	0,04	
GA00200	PLASTIFICANTE	0,006 l	1,26	0,01	
GC00200	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	0,001 t	92,50	0,09	
GW00100	AGUA POTABLE	0,001 m3	0,55	0,00	
SA00700N	TAPA DE HORMIGÓN ARMADO	1,000 m2	26,11	26,11	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	1,000 u	0,55	0,55	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	2,000 u	0,29	0,58	
	(Resto obra)			0,03	
			Total	40,84	
		7,46% Costes indirectos		3,05	
					43,89
3.6.5	m Formación de peldañeado de escalera con ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm, recibido con mortero de cemento M5 (1:6). Medida según la longitud de la arista de intersección entre huella y tabica.				
	(Mano de obra)				
TO02100	OFICIAL 1ª	0,385 h	19,55	7,53	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,406 h	18,55	7,53	
	(Materiales)				
AA00300	ARENA GRUESA	0,022 m3	6,53	0,14	
FL80190	LADRILLO CERÁM. PERFORADO 24x11,5x7 cm	0,026 mu	98,92	2,57	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 293/512
2017/000086 1/7

GC00200	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	0,005 t	92,50	0,46	
GW00100	AGUA POTABLE	0,005 m3	0,55	0,00	
	(Resto obra)			0,02	
			Total	18,25	
		7,46% Costes indirectos		1,36	
					19,61
	3.7 Pavimentos exteriores				
3.7.1	m Encintado realizado con bordillo prefabricado de hormigón HM-40, de 10x20 cm de sección, asentado sobre base de hormigón HM-20, incluso p.p. de rejuntado con mortero (1:1). Medida la longitud ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,150 h	19,55	2,93	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,305 h	18,55	5,66	
	(Materiales)				
AA00200	ARENA FINA	0,004 m3	8,39	0,03	
CH04120B	HORMIGÓN HM-20/P/40/Qc, SUMINISTRADO	0,054 m3	51,43	2,78	
GC00200	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	0,005 t	92,50	0,46	
GW00100	AGUA POTABLE	0,001 m3	0,55	0,00	
UP00800	BORDILLO DE HORMIGÓN 10x20x40 cm	1,000 m	1,70	1,70	
	(Por redondeo)			-0,02	
			Total	13,54	
		7,46% Costes indirectos		1,01	
					14,55
3.7.2	m Bordillo prefabricado de hormigón HM-40 achaflanado, de 10x20 cm de sección, asentado sobre base de hormigón HM-20, incluso p.p. de rejuntado con mortero (1:1); construido según CTE. Medida la longitud ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,150 h	19,55	2,93	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,305 h	18,55	5,66	
	(Materiales)				
AA00200	ARENA FINA	0,004 m3	8,39	0,03	
CH04120B	HORMIGÓN HM-20/P/40/Qc, SUMINISTRADO	0,054 m3	51,43	2,78	
GC00200	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	0,005 t	92,50	0,46	
GW00100	AGUA POTABLE	0,001 m3	0,55	0,00	
UP00850	BORDILLO DE HORMIGÓN REBAJADO 5/15x20x50 cm	1,000 m	3,23	3,23	
	(Por redondeo)			-0,02	
			Total	15,07	
		7,46% Costes indirectos		1,12	
					16,19

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 294/512

3.7.3	m2 Solera de hormigón HM-20, de 10 cm de espesor firme estabilizado y consolidado, incluso p.p. de junta de contorno. Medida la superficie ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,180 h	19,55	3,52	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,180 h	18,55	3,34	
	(Materiales)				
CH04120B	HORMIGÓN HM-20/P/40/Qc, SUMINISTRADO	0,108 m3	51,43	5,55	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	1,000 u	0,55	0,55	
			Total	12,96	
			7,46% Costes indirectos	0,97	
					13,93
3.7.4	m2 Pavimento de adoquines de hormigón vibrado de 20x10x8 cm de color gris, colocados sobre base de arena gruesa de 7 cm de espesor medio, extendida, nivelada, homogenizada y confinada, incluso nivelado y compactado del pavimento con vibrador de placa, sellado de juntas con arena fina y vibrado final. Medida la superficie ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,400 h	19,55	7,82	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,460 h	18,55	8,53	
	(Maquinaria)				
MR00100	BANDEJA VIBRANTE MANUAL	0,060 h	4,52	0,27	
	(Materiales)				
AA00200	ARENA FINA	0,040 m3	8,39	0,34	
AA00300	ARENA GRUESA	0,070 m3	6,53	0,46	
UP02000N	ADOQUÍN GRIS, HORMIGÓN VIBRADO DE 20x10x8 cm	45,500 u	0,11	5,01	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,300 u	0,55	0,17	
			Total	22,60	
			7,46% Costes indirectos	1,69	
					24,29
3.7.5	m2 Pavimento de baldosas de hormigón vibrado de 40x60x8 cm de color gris, colocados sobre base de arena gruesa de 7 cm de espesor medio, extendida, nivelada, homogenizada y confinada, incluso nivelado y compactado del pavimento con vibrador de placa, sellado de juntas con arena fina y vibrado final. Medida la superficie ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,400 h	19,55	7,82	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,460 h	18,55	8,53	
	(Maquinaria)				
MR00100	BANDEJA VIBRANTE MANUAL	0,060 h	4,52	0,27	
	(Materiales)				

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 295/512
2017/000086 1/7

AA00200	ARENA FINA	0,040 m3	8,39	0,34	
AA00300	ARENA GRUESA	0,070 m3	6,53	0,46	
UP02000NN	BALDOSA GRIS, HORMIGÓN VIBRADO DE 40x60x8 cm	4,170 u	1,90	7,92	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,300 u	0,55	0,17	
			Total	25,51	
		7,46% Costes indirectos		1,90	
					27,41
3.7.6	m2 Pavimento mixto de celosías de hormigón vibrado de 20x20x8 cm de color gris y tierra vegetal compactada, colocados sobre base de arena gruesa de 7 cm de espesor medio, extendida, nivelada, homogenizada y confinada, incluso nivelado y compactado del pavimento con vibrador de placa, sellado de juntas con arena fina y vibrado final. Medida la superficie ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,400 h	19,55	7,82	
TO00800	OF. 1ª JARDINERO	0,040 h	19,55	0,78	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,900 h	18,55	16,70	
	(Maquinaria)				
MR00100	BANDEJA VIBRANTE MANUAL	0,060 h	4,52	0,27	
	(Materiales)				
AA00200	ARENA FINA	0,040 m3	8,39	0,34	
AA00300	ARENA GRUESA	0,070 m3	6,53	0,46	
UJ01800	TIERRA VEGETAL	0,040 m3	8,37	0,33	
UP02000NM	ADOQUÍN CELOSÍA GRIS, HORMIGÓN VIBRADO DE 20x20x8 cm	22,750 u	0,08	1,82	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,300 u	0,55	0,17	
			Total	28,69	
		7,46% Costes indirectos		2,14	
					30,83
3.7.7	m2 Pavimento de baldosas táctiles de hormigón vibrado de 40x60x8 cm de color gris, colocados sobre base de arena gruesa de 4 cm de espesor medio, extendida, nivelada, homogenizada y confinada, incluso nivelado y compactado del pavimento con vibrador de placa, sellado de juntas con arena fina y vibrado final. Medida la superficie ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,400 h	19,55	7,82	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,460 h	18,55	8,53	
	(Maquinaria)				
MR00100	BANDEJA VIBRANTE MANUAL	0,060 h	4,52	0,27	
	(Materiales)				
AA00200	ARENA FINA	0,040 m3	8,39	0,34	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 296/512
2017/000086 1/7

AA00300	ARENA GRUESA	0,070 m3	6,53	0,46	
UP02000NNN	BALDOSA TÁCTIL GRIS, HORMIGÓN VIBRADO DE 40x60x8 cm	4,170 u	1,98	8,26	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,300 u	0,55	0,17	
			Total	25,85	
		7,46% Costes indirectos		1,93	
					27,78
3.7.8	m Peldaño formado por huella y tabica de piedra artificial de 5 cm y 3 cm de espesor respectivamente, incluída banda antideslizante, recibidas con mortero M5 (1:6); construido según CTE. Medida la longitud de la arista de intersección entre huella y tabica.				
	(Mano de obra)				
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,450 h	19,55	8,80	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,476 h	18,55	8,83	
	(Materiales)				
AA00300	ARENA GRUESA	0,023 m3	6,53	0,15	
GC00200	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	0,006 t	92,50	0,56	
GW00100	AGUA POTABLE	0,006 m3	0,55	0,00	
RP00800	HUELLA PREFRABRICAD DE HORMIGÓN 50 mm	1,102 m	2,45	2,70	
RP02600	TABICA PREFABRICADA DE HORMIGÓN 30 mm	1,102 m	1,45	1,60	
	(Por redondeo)			-0,02	
			Total	22,62	
		7,46% Costes indirectos		1,69	
					24,31
3.7.9	u Suministro y colocación de protector de alcorque realizado con rejilla galvanizada de 1x1 cm. de luz, tipo tramex, de 1x1 m. de superficie con orificio central de 0,45 m. de diámetro para el paso del fuste del árbol, en dos piezas, i/cerco y angular galvanizado, recibido, remates de pavimento y limpieza.				
	(Mano de obra)				
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,400 h	19,55	7,82	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,400 h	18,55	7,42	
	(Materiales)				
PROTTRAM	REJILLA GALVANIZADA DE 1X1 CM. DE LUZ,TIPO TRAMEX, DE 1X1 M. DE SUPERFICIE CON ORIFICIO CENTRAL DE 0,30 M. DE DIÁMETRO, EN DOS PIEZAS, I/CERCO Y ANGULAR GALVANIZADO	1,000 u	53,12	53,12	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	3,000 u	0,55	1,65	
			Total	70,01	
		7,46% Costes indirectos		5,22	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 297/512
2017/000086 1/7

					75,23
3.7.10	u Suministro y colocación de protector de alcorque realizado con rejilla galvanizada de 1x1 cm. de luz, tipo tramex, de 1,50x1,50 m. de superficie con orificio central de 0,45 m. de diámetro para el paso del fuste del árbol, en dos piezas, i/cerco y angular galvanizado, recibido, remates de pavimento y limpieza.				
	(Mano de obra)				
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,400 h	19,55	7,82	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,400 h	18,55	7,42	
	(Materiales)				
PROTTRAM2	REJILLA GALVANIZADA DE 1X1 CM. DE LUZ,TIPO TRAMEX, DE 1,50X1,50 M. DE SUPERFICIE CON ORIFICIO CENTRAL DE 0,40 M. DE DIÁMETRO, EN DOS PIEZAS, I/CERCO Y ANGULAR GALVANIZADO	1,000 u	80,11	80,11	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	3,000 u	0,55	1,65	
			Total	97,00	
			7,46% Costes indirectos	7,24	
					104,24
3.7.11	u Modificación del nivel y posición de la totalidad de los registros, tapas, rejillas, señales y mobiliario urbano existentes en el ámbito de actuación. Disposición de mechinales cada metro en muros de contención mediante tubos deacero galvanizado de 50 cm de longitud y 30 mm de diámetro				
	(Mano de obra)				
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	10,000 h	19,55	195,50	
TO01600	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	2,999 h	19,55	58,63	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	10,000 h	18,55	185,50	
	(Maquinaria)				
MC00100	COMPRESOR DOS MARTILLOS	15,000 h	6,35	95,25	
	(Materiales)				
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	100,000 u	0,55	55,00	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	100,000 u	0,29	29,00	
			Total	618,88	
			7,46% Costes indirectos	46,17	
					665,05
	3.8 Impermeabilizaciones				
3.8.1	m2 Impermeabilización de jardineras de obra formada por imprimación de pintura de oxiasfalto aplicada a dos manos, con un peso mínimo de 1 kg/m2, capa de mortero de regularización, membrana de betún modificado IBM-48, capa de mortero de protección y material antirraices, incluso limpieza previa del paramento, p.p. de solapes de la membrana impermeabilizante y desagües ejecutados con tubos de PVC. Medido en proyección horizontal.				
	(Mano de obra)				
TO00700	OF. 1ª IMPERMEABILIZADOR	0,100 h	19,55	1,96	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,042 h	18,55	0,78	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 298/512
2017/000086 1/7

	(Materiales)				
AA00300	ARENA GRUESA	0,045 m3	6,53	0,29	
GC00200	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	0,011 t	92,50	1,02	
GW00100	AGUA POTABLE	0,011 m3	0,55	0,01	
QW00900	TEJIDO ANTIRRAICES	1,100 m2	1,12	1,23	
SC00300N	TUBO PVC DIÁM. 25 mm 4 kg/cm2	1,000 m	1,13	1,13	
XI01800	MEMBRANA BETÚN MODIF. ARM. DOBLE POLIETILENO 4 mm	1,111 m2	6,65	7,39	
XI02700	PINTURA OXIASFALTO	1,515 kg	1,63	2,47	
	(Por redondeo)			-0,03	
			Total	16,25	
			7,46% Costes indirectos	1,21	
					17,46
3.8.2	m2 Impermeabilización de paramentos con pintura de oxiasfalto aplicado a dos manos, con un peso mínimo de 1 kg/m2, incluso limpieza previa del paramento. Medida la superficie ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO00700	OF. 1ª IMPERMEABILIZADOR	0,040 h	19,55	0,78	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,040 h	18,55	0,74	
	(Materiales)				
XI02700	PINTURA OXIASFALTO	1,111 kg	1,63	1,81	
			Total	3,33	
			7,46% Costes indirectos	0,25	
					3,58
3.8.3	m2 Drenaje de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, con lámina drenante nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), con nódulos de 8 mm de altura, resistencia a la compresión 150 kN/m² según UNE-EN ISO 604, capacidad de drenaje 5 l/(s·m) y masa nominal 0,5 kg/m², sujeta al muro previamente impermeabilizado mediante fijaciones mecánicas, y rematado superiormente con perfil metálico.				
	(Mano de obra)				
TA00200	AYUDANTE ESPECIALISTA	0,221 h	18,80	4,15	
TO00700	OF. 1ª IMPERMEABILIZADOR	0,221 h	19,55	4,32	
	(Materiales)				
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	1,300 u	0,55	0,72	
XI01300N	LÁMINA DRENANTE NODULAR DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (PEAD/HDPE)	1,100 m2	1,46	1,61	
			Total	10,80	
			7,46% Costes indirectos	0,81	
					11,61

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 299/512
2017/000086 1/7

3.8.4	u Disposición de mechinales en muros de contención existentes mediantes tubo de acero galvanizado 11/4" incrustado en muro hasta alcanzar el trasdós. Dispuestos con una separación máxima de 1 m. Incluso taladro, fijación de tubo y acabado en muro.				
	(Mano de obra)				
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,300 h	18,55	5,57	
	(Maquinaria)				
MW00200	TALADRO ELÉCTRICO	0,120 h	4,01	0,48	
	(Materiales)				
IF27000	TUBO ACERO GALVANIZADO DIÁM. 3/4"	0,500 m	4,69	2,35	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,500 u	0,55	0,28	
			Total	8,68	
		7,46% Costes indirectos		0,65	
					9,33
	3.9 Revestimientos				
3.9.1	m2 Enfoscado maestreado y fratasado en paredes con mortero M5 (1:6). Medido a cinta corrida.				
	(Mano de obra)				
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,350 h	19,55	6,84	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,372 h	18,55	6,90	
	(Materiales)				
AA00300	ARENA GRUESA	0,023 m3	6,53	0,15	
GC00200	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	0,005 t	92,50	0,46	
GW00100	AGUA POTABLE	0,005 m3	0,55	0,00	
	(Resto obra)			0,05	
			Total	14,40	
		7,46% Costes indirectos		1,07	
					15,47
3.9.2	m2 Chapado de paramentos de hasta 3 m de altura, con piedra irregular similar a la existente en la plaza, de entre 1 y 2 cm de espesor, recibida con mortero de cemento M-5. Separada de otros revestimientos mediante hendidura y masilla caucho silicona.				
	(Mano de obra)				
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	1,292 h	19,55	25,26	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	1,292 h	18,55	23,97	
	(Materiales)				
GM80000	MORTERO M5 CEM II/A-L 32,5 N ELAB. EN CENTRAL	0,032 m3	98,95	3,17	
PW00200	MASILLA CAUCHO-SILICONA	0,050 kg	18,19	0,91	
RA05200N	PIEDRA IRREGULAR SIMILAR A LA EXISTENTE EN LA ZONA, DE ENTRE 1 Y 2 CM DE ESPESOR, ACABADO NATURAL	1,020 m2	7,00	7,14	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 300/512
2017/000086 1/7

WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	2,000 u	0,55	1,10	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	1,000 u	0,29	0,29	
			Total	61,84	
		7,46% Costes indirectos		4,61	
					66,45
	3.10 Pinturas				
3.10.1	m2 Pintura elastómera acrílica lisa en dispersión acuosa en paramentos verticales y horizontales de ladrillo o cemento formada por: limpieza de soporte, mano de fondo y mano de acabado. Medida la superficie ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO01000	OF. 1ª PINTOR	0,100 h	19,55	1,96	
	(Materiales)				
PA00600	PINTURA ELASTÓMERA ACRÍLICA LISA	0,600 kg	2,80	1,68	
			Total	3,64	
		7,46% Costes indirectos		0,27	
					3,91
3.10.2	m2 Pintura exterior plástica epoxidica paramentos verticales, horizontales o pavimentos,compuesto por mano de adherencia y fondo y mano de acabado, incluso limpieza inicial y posterior de material sobrante. Medida a cinta corrida descontando huecos mayores de 1,00 m2.				
	(Mano de obra)				
TO01005	OF. 2ª PINTOR	0,180 h	19,05	3,43	
	(Materiales)				
PW02100	FIJATIVO DE PINTURAS Y GELES	0,250 l	6,06	1,52	
PX00400	PINTURA RESINAS EPOXI DOS COMPONENTES CON DISOLVENTES	0,500 kg	6,48	3,24	
			Total	8,19	
		7,46% Costes indirectos		0,61	
					8,80
3.10.3	m2 Pintura anticorrosiva y antioxidante con partículas metálicas en suspensión, sobre cerrajería de fundición de hierro o metálica, formada por rascado y limpieza de óxidos, mano de imprimación y dos manos de color, incluso limpieza inicial del soporte y posterior de material sobrante. Medida la superficie ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO01005	OF. 2ª PINTOR	0,250 h	19,05	4,76	
	(Materiales)				
PE00300	ESMALTE SINTÉTICO CON PARTÍULAS METÁLICAS	0,250 kg	5,65	1,41	
PI00300	IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE	0,100 kg	4,29	0,43	
			Total	6,60	
		7,46% Costes indirectos		0,49	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 301/512
2017/000086 1/7

					7,09
	3.11 Jardinería				
3.11.1	u Plantación de Citrus aurantium de diam. 12-14, inlcuso apertura de pileta, relleno y primer riego. Presentación en contenedor Medida la cantidad ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO02100	OFICIAL 1ª	0,200 h	19,55	3,91	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,429 h	18,55	7,96	
	(Maquinaria)				
ME00400	RETROEXCAVADORA	0,060 h	46,33	2,78	
MK01300	AUTOVOLQUETE	0,050 h	3,50	0,18	
	(Materiales)				
GW00100	AGUA POTABLE	0,050 m3	0,55	0,03	
UJ01800	TIERRA VEGETAL	1,000 m3	8,37	8,37	
UJ02870N	CITRUS AURANTIUM 12-14	1,000 u	64,97	64,97	
			Total	88,20	
		7,46% Costes indirectos		6,58	
					94,78
3.11.2	u Plantación de jacaranda mimosifolia de diam. 12-14, inlcuso apertura de pileta, relleno y primer riego. Presentación en contenedor. Medida la cantidad ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO02100	OFICIAL 1ª	0,200 h	19,55	3,91	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,429 h	18,55	7,96	
	(Maquinaria)				
ME00400	RETROEXCAVADORA	0,060 h	46,33	2,78	
MK01300	AUTOVOLQUETE	0,050 h	3,50	0,18	
	(Materiales)				
GW00100	AGUA POTABLE	0,050 m3	0,55	0,03	
UJ01800	TIERRA VEGETAL	1,500 m3	8,37	12,56	
UJ02870NN	JACARANDA MIMOSIFOLIA 12-14	1,000 u	64,97	64,97	
			Total	92,39	
		7,46% Costes indirectos		6,89	
					99,28
3.11.3	u Plantación de rosal (cualquier variedad) de 40 cm de altura, servido a raíz desnuda o en maceta, incluso apertura de hoyo a mano, plantación, suministro de abonos, riegos y conservación. Medida la cantidad ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO00800	OF. 1ª JARDINERO	0,200 h	19,55	3,91	
	(Materiales)				
UJ00165	ABONO BIOLÓGICO	0,001 kg	0,02	0,00	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 302/512
2017/000086 1/7

UJ02300	ROSAL	1,000 u	7,20	7,20	
			Total	11,11	
		7,46% Costes indirectos		0,83	
					11,94
3.11.4	u Suministro y plantación de Jazminus fructicans de 80/120 cm de altura, incluso apertura de pileta, abonado orgánico y primer riego. Servido en maceta. Medida la cantidad ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,300 h	18,55	5,57	
	(Maquinaria)				
MK01300	AUTOVOLQUETE	0,020 h	3,50	0,07	
	(Materiales)				
UJ00165	ABONO BIOLÓGICO	2,000 kg	0,02	0,04	
UJ02910	JASMINUM FRUTICANS 100/125	1,000 u	12,19	12,19	
			Total	17,87	
		7,46% Costes indirectos		1,33	
					19,20
3.11.5	u Plantación de Cestrum nocturnum de 80/100 cm de altura, incluso abonado y primer riego. Servido en maceta. Medida la cantidad ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,300 h	18,55	5,57	
	(Maquinaria)				
MK01300	AUTOVOLQUETE	0,020 h	3,50	0,07	
	(Materiales)				
UJ00165	ABONO BIOLÓGICO	2,000 kg	0,02	0,04	
UJ02920	DAMA DE NOCHE 80/100	1,000 u	21,97	21,97	
			Total	27,65	
		7,46% Costes indirectos		2,06	
					29,71
3.11.6	m3 Extendido manual de tierra vegetal cribada suministrada a granel para formarción de capa uniforme. Medido el volumen ejecutado.				
	(Mano de obra)				
TO00800	OF. 1ª JARDINERO	0,040 h	19,55	0,78	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,400 h	18,55	7,42	
	(Materiales)				
UJ01800	TIERRA VEGETAL	1,030 m3	8,37	8,62	
			Total	16,82	
		7,46% Costes indirectos		1,25	
					18,07

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 303/512
2017/000086 1/7

3.11.7	u Suministro y plantación de Rosmarinus prostratus (romero rastrero), ramificada y servida con maceta, incluso apertura de hoyo, plantación, relleno de tierras seleccionadas, suministro de abonos, rastrillado, riegos y conservación. Medida la cantidad ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO00800	OF. 1ª JARDINERO	0,050 h	19,55	0,98	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,100 h	18,55	1,86	
	(Materiales)				
UJ00100	ABONOS	0,001 t	204,85	0,20	
UJ01200	MANTILLO	0,015 m3	16,92	0,25	
UJ01400	ROSMARINUS PROSTATUS (ROMERO RASTRERO)	1,000 u	1,49	1,49	
			Total	4,78	
		7,46% Costes indirectos		0,36	
					5,14
3.11.8	m2 Abonado biológico de fondo, consistente en: esparcido del mismo por medios manuales y volteado con motocultor para su incorporación al suelo a una profundidad media de 15 cm. Medida la superficie ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO00800	OF. 1ª JARDINERO	0,002 h	19,55	0,04	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,020 h	18,55	0,37	
	(Maquinaria)				
MW00400	MOTOCULTOR 60/80 cm.	0,010 h	2,42	0,02	
	(Materiales)				
UJ00165	ABONO BIOLÓGICO	7,000 kg	0,02	0,14	
			Total	0,57	
		7,46% Costes indirectos		0,04	
					0,61
	3.12 Mobiliario urbano				
3.12.1	u Papelera publica construida con pletina y chapa perforada de acero, dotada de soporte metálico basculante, incluso elementos de anclaje y cimentación, colocación y pintura. Medida la cantidad ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO02200	OFICIAL 2ª	0,100 h	19,05	1,91	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,250 h	18,55	4,64	
	(Materiales)				
CH04120B	HORMIGÓN HM-20/P/40/Qc, SUMINISTRADO	0,049 m3	51,43	2,52	
KA80150B	SOPORTES DE ACERO INOX. DIAM. 10 mm Y 200 mm DE LONG.	4,000 u	6,00	24,00	
UU01600	PAPELERA PLETINA Y CHAPA PERF., SOPOR. BASC.	1,000 u	83,03	83,03	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	1,000 u	0,29	0,29	
	(Por redondeo)			-0,01	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 304/512
2017/000086 1/7

			Total	116,38	
		7,46% Costes indirectos		8,68	
					125,06
3.12.2	u Banco prefabricado de hormigón armado, de 2,20 m. de longitud, 0,60 cm. de ancho y sin respaldo. Incluso parte proporcional de pequeño material para su colocación. Medida la cantidad ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO02200	OFICIAL 2ª	0,650 h	19,05	12,38	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,912 h	18,55	16,92	
	(Maquinaria)				
MG80000	GRÚA TELESCÓPICA S/CAMIÓN 20 t	0,400 h	50,00	20,00	
	(Materiales)				
AS00300	ÁRIDO SÍLICE TRATADO	0,332 kg	0,18	0,06	
CH04120B	HORMIGÓN HM-20/P/40/Qc, SUMINISTRADO	0,192 m3	51,43	9,87	
GR00200	RESINA EPOXI	0,051 l	17,93	0,91	
KA80150C	PERNOS DE ACERO INOX. DIAM. 12 mm Y 450 mm DE LONG.	6,000 u	14,99	89,94	
UU00300N	BANCO PREF. HORMIGÓN ARMADO L= 2,20 M SIN RESPALDO	1,000 u	269,87	269,87	
			Total	419,95	
		7,46% Costes indirectos		31,33	
					451,28
	3.13 Protecciones, carpinterías y señalización				
3.13.1	m Canalización de acero soldado UNE-19040, unión soldada o ranurada, de 1/2" de diámetro exterior, incluso p.p. uniones, piezas especiales, anclajes, pequeño material, pintura de imprimación y acabado; instalada según CTE. Medida la longitud ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TA00200	AYUDANTE ESPECIALISTA	0,160 h	18,80	3,01	
TO02000	OF. 1ª INSTALADOR	0,160 h	19,55	3,13	
	(Materiales)				
IC69000	TUBO ACERO NEGRO SOLDADO UNE 19040 17,2x2,35 mm DIÁM. x ESP.	1,010 m	1,32	1,33	
PE00200	ESMALTE SINTÉTICO	0,060 kg	6,16	0,37	
PI00300	IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE	0,040 kg	4,29	0,17	
PW00100	DISOLVENTE	0,040 l	1,49	0,06	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	0,266 u	0,29	0,08	
			Total	8,15	
		7,46% Costes indirectos		0,61	
					8,76

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2017
2017/000086 1/7
PAG: 305/512

3.13.2	u Señal de indicación formada por placa cuadrangular de chapa cincada de 135x90 cm texto realizado en relieve por embutición, incluso pintura antióxido, soporte con tubo de acero galvanizado y cimentación; construido según modelo del ministerio de obras publicas. Medida la cantidad ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,600 h	19,55	11,73	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,600 h	18,55	11,13	
	(Materiales)				
CH04120B	HORMIGÓN HM-20/P/40/Qc, SUMINISTRADO	0,086 m3	51,43	4,42	
UI00200	JUEGO DE SOPORTES PARA SEÑAL DE TRAFICO	1,000 u	22,85	22,85	
UI01200N	PLACA CUADRANGULAR DE INDICACIÓN CHAPA CINCADA 135X90 cm	1,000 u	70,91	70,91	
			Total	121,04	
			7,46% Costes indirectos	9,03	
					130,07
3.13.3	u Señal de indicación formada por placa cuadrangular de chapa cincada de 90x90 cm texto realizado en relieve por embutición, incluso pintura antióxido, soporte con tubo de acero galvanizado y cimentación; construido según modelo del ministerio de obras publicas. Medida la cantidad ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,600 h	19,55	11,73	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,600 h	18,55	11,13	
	(Materiales)				
CH04120B	HORMIGÓN HM-20/P/40/Qc, SUMINISTRADO	0,086 m3	51,43	4,42	
UI00200	JUEGO DE SOPORTES PARA SEÑAL DE TRAFICO	1,000 u	22,85	22,85	
UI01200NN	PLACA CUADRANGULAR DE INDICACIÓN CHAPA CINCADA 90X90 cm	1,000 u	66,97	66,97	
			Total	117,10	
			7,46% Costes indirectos	8,74	
					125,84
3.13.4	u Señal de prohibición formada por placa circular de chapa cincada de 60 cm de diámetro, texto realizado en relieve por embutición, incluso pintura antióxido, soporte con tubo de acero galvanizado y cimentación; construido según modelo del ministerio de obras publicas. Medida la cantidad ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,600 h	19,55	11,73	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,600 h	18,55	11,13	
	(Materiales)				
CH04120B	HORMIGÓN HM-20/P/40/Qc, SUMINISTRADO	0,086 m3	51,43	4,42	
UI00200	JUEGO DE SOPORTES PARA SEÑAL DE TRAFICO	1,000 u	22,85	22,85	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 306/512
2017/000086 1/7

UI00500	PLACA CIRCULAR DE PROHIBICIÓN CHAPA CINCADA DIAM. 60 cm	1,000 u	44,54	44,54	
			Total	94,67	
		7,46% Costes indirectos		7,06	
					101,73
3.13.5	u Señal de stop formada por placa octogonal de chapa cincada de 60 cm de doble apotema, texto realizado en relieve por embutición, incluso pintura antióxido, soporte con tubo de acero galvanizado y cimentación; construido según modelo del ministerio de obras publicas. Medida la cantidad ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,600 h	19,55	11,73	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,600 h	18,55	11,13	
	(Materiales)				
CH04120B	HORMIGÓN HM-20/P/40/Qc, SUMINISTRADO	0,086 m3	51,43	4,42	
UI00200	JUEGO DE SOPORTES PARA SEÑAL DE TRAFICO	1,000 u	22,85	22,85	
UI00800	PLACA OCTOGONAL DE STOP CHAPA CINCADA DOBLE APOTEMA 60 cm	1,000 u	50,80	50,80	
			Total	100,93	
		7,46% Costes indirectos		7,53	
					108,46
3.13.6	m Pasamanos en acero tubular laminado en frío de 50x4mm de diám. con soportes cada 1 m de 30x2 mm de diám. anclados en los paramentos, incluso p.p. de material de agarre y colocación. Medido la longitud desarrollada.				
	(Mano de obra)				
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,300 h	19,55	5,87	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,300 h	18,55	5,57	
	(Materiales)				
KA00500	ACERO EN PERFILES TUBULARES MANUFACTURADO	4,530 kg	1,66	7,52	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	1,000 u	0,55	0,55	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	1,000 u	0,29	0,29	
	(Por redondeo)			-0,01	
			Total	19,79	
		7,46% Costes indirectos		1,48	
					21,27
3.13.7	m Barandilla en acero laminado en caliente, incluido pasamanos, formada por: bastidor sencillo de pletina de 40x8 mm, pasamanos en acero tubular laminado en frío de 50x4mm de diám. entrepaño de barrotes de cuadradillo de 12 mm y anclajes a elementos de fábrica o forjados, incluso p.p. de material de agarre y colocación. Medida la longitud ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,500 h	19,55	9,78	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 307/512
2017/000086 1/7

TO01600	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	0,400 h	19,55	7,82	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,500 h	18,55	9,28	
	(Materiales)				
KA00100	ACERO EN CUADRADILLOS MANUFACTURADO	12,000 kg	1,33	15,96	
KA00200	ACERO EN PLETINAS MANUFACTURADO	3,700 kg	1,24	4,59	
KA00500	ACERO EN PERFILES TUBULARES MANUFACTURADO	4,530 kg	1,66	7,52	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	2,000 u	0,55	1,10	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	1,000 u	0,29	0,29	
	(Por redondeo)			-0,01	
			Total	56,33	
		7,46% Costes indirectos		4,20	
					60,53
3.13.8	m Barandilla en acero laminado en caliente, incluido pasamanos doble, formada por: bastidor sencillo de pletina de 40x8 mm, pasamanos en acero tubular laminado en frío de 50x4mm de diám. entrepaño de barrotes de cuadradillo de 12 mm y anclajes a elementos de fábrica o forjados, incluso p.p. de material de agarre y colocación. Medida la longitud ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,500 h	19,55	9,78	
TO01600	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	0,400 h	19,55	7,82	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,500 h	18,55	9,28	
	(Materiales)				
KA00100	ACERO EN CUADRADILLOS MANUFACTURADO	12,000 kg	1,33	15,96	
KA00200	ACERO EN PLETINAS MANUFACTURADO	3,700 kg	1,24	4,59	
KA00500	ACERO EN PERFILES TUBULARES MANUFACTURADO	9,060 kg	1,66	15,04	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	4,000 u	0,55	2,20	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	1,000 u	0,29	0,29	
	(Por redondeo)			-0,01	
			Total	64,95	
		7,46% Costes indirectos		4,85	
					69,80
	4 Gestión de residuos				
4.1	m3 Retirada de residuos mixtos en obra de nueva planta a planta de valorización, formada por: transporte interior, carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.				
	(Mano de obra)				
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,100 h	18,55	1,86	
	(Maquinaria)				

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 308/512
2017/000086 1/7

ME00300	PALA CARGADORA	0,020 h	23,86	0,48	
ME00400	RETROEXCAVADORA	0,017 h	46,33	0,79	
MK00100	CAMIÓN BASCULANTE	0,100 h	25,59	2,56	
MK00300	CARRETILLA MECÁNICA BASCULANTE 1 m3	0,110 h	3,65	0,40	
	(Materiales)				
ER00100	CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS	1,000 m3	12,49	12,49	
			Total	18,58	
			7,46% Costes indirectos	1,39	
					19,97
4.2	m3 Retirada de residuos mixtos en obra de demolición a planta de valorización, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.				
	(Mano de obra)				
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,020 h	18,55	0,37	
	(Maquinaria)				
MK00100	CAMIÓN BASCULANTE	0,100 h	25,59	2,56	
	(Materiales)				
ER00100	CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS	1,000 m3	12,49	12,49	
			Total	15,42	
			7,46% Costes indirectos	1,15	
					16,57
4.3	m3 Retirada de tierras en obra de nueva planta a planta de valorización, formada por: carga, transporte, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.				
	(Maquinaria)				
ME00300	PALA CARGADORA	0,020 h	23,86	0,48	
MK00100	CAMIÓN BASCULANTE	0,100 h	25,59	2,56	
	(Materiales)				
ET00200	CANON GESTION DE TIERRAS	1,000 m3	2,25	2,25	
			Total	5,29	
			7,46% Costes indirectos	0,39	
					5,68
4.4	m3 Transporte de elementos de fibrocemento con amianto procedentes de una demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, previamente plastificados y paletizados.				
	(Maquinaria)				
mt08grg100	TRANSPORTE DE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO PROCEDENTES DE DEMOLICIÓN A VERTEDERO	1,000 m3	94,90	94,90	
			Total	94,90	
			7,46% Costes indirectos	7,08	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
28 septiembre 2017
SUPERVISADO
PAG: 309/512
2017/000086 1/7

					101,98
4.5	m3 Entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de elementos de fibrocemento con amianto procedentes de una demolición, incluso coste de vertido.				
	(Materiales)				
mt08grg110	ENTREGA A GESTOR AUTORIZADO DE RESIDUOS PELIGROSOS DE ELEMENTOS DE FIBROCEMENTO CON AMIANTO	1,000 m3	157,68	157,68	
			Total	157,68	
			7,46% Costes indirectos	11,76	
					169,44
	5 Seguridad y salud				
	5.1 Protecciones individuales				
5.1.1	u Casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.				
	(Materiales)				
HC01500	CASCO DE SEGURIDAD ESTANDAR	1,000 u	1,53	1,53	
			Total	1,53	
			7,46% Costes indirectos	0,11	
					1,64
5.1.2	u Chaleco reflectante confeccionado con tejido fluorescente y tiras de tela reflectante 100% poliéster, para seguridad vial en general según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.				
	(Materiales)				
HC01600	CHALECO REFLECTANTE	1,000 u	2,50	2,50	
			Total	2,50	
			7,46% Costes indirectos	0,19	
					2,69
5.1.3	u Traje de protección contra la lluvia confeccionado de PVC y con soporte de poliéster según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.				
	(Materiales)				
HC01610	TRAJE DE PROTECCIÓN LLUVIA	1,000 u	4,65	4,65	
			Total	4,65	
			7,46% Costes indirectos	0,35	
					5,00
5.1.4	u Par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel serraje vacuno con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.				
	(Materiales)				
HC04220	PAR DE GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MEDIOS PIEL SERRAJE	1,000 u	3,75	3,75	
			Total	3,75	
			7,46% Costes indirectos	0,28	
					4,03

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
05 septiembre 2018
PAG: 310/512
2017/000086 1/7

5.1.5	u Par de manguitos para trabajos de soldadura, fabricados en cuero de serraje vacuno según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra. (Materiales)				
HC04900	PAR DE MANGUITOS PARA SOLDADURA	1,000 u	5,63	5,63	
			Total	5,63	
			7,46% Costes indirectos	0,42	
					6,05
5.1.6	u Par de guantes de protección, fabricado en neopreno, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra. (Materiales)				
HC04400	PAR DE GUANTES NEOPRENO	1,000 u	1,88	1,88	
			Total	1,88	
			7,46% Costes indirectos	0,14	
					2,02
5.1.7	u Par de guantes de protección eléctrica de baja tensión, 30000 V clase 3, fabricado con material látex natural, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra. (Materiales)				
HC04820	PAR DE GUANTES AISLANTES BT. 30000 V	1,000 u	40,60	40,60	
			Total	40,60	
			7,46% Costes indirectos	3,03	
					43,63
5.1.8	u Par de botas de caña alta impermeable, plantilla y puntera metálica, fabricados en PVC, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra. (Materiales)				
HC00660	PAR DE BOTAS AGUA PVC PUNTERA Y PLANTILLA METAL	1,000 u	10,58	10,58	
			Total	10,58	
			7,46% Costes indirectos	0,79	
					11,37
5.1.9	u Par de botas de seguridad contra riesgos mecánicos, fabricados en piel grabada, plantilla y puntera metálica, piso antideslizante, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra. (Materiales)				
HC00610	PAR DE BOTAS SEGURIDAD PIEL GRIESGOS PUNT. Y PLANT. METAL	1,000 u	20,19	20,19	
			Total	20,19	
			7,46% Costes indirectos	1,51	
					21,70
5.1.10	u Arnés anticaídas de poliéster, anillas de acero, cuerda de longitud y mosquetón de acero, con hombreras y perneras regulables según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra. (Materiales)				

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2017
PAG: 311/512
2017/000086 1/7

HC02300	ARNES DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN POLIESTER	1,000 u	20,81	20,81	
			Total	20,81	
			7,46% Costes indirectos	1,55	
					22,36
5.1.11	u Pantalla de soldadura eléctrica de fibra vulcanizada de cabeza, mirilla abatible resistente a la perforación y penetración por objeto candente, antiinflamable, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra. (Materiales)				
HC05600	PANTALLA SOLDADURA ELÉCTRICA DE CABEZA	1,000 u	21,64	21,64	
			Total	21,64	
			7,46% Costes indirectos	1,61	
					23,25
5.1.12	u Protector auditivo de cabeza fabricado con casquetes ajustables de espuma de PVC, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra. (Materiales)				
HC00200	AMORTIGUADOR DE RUIDO CON CASQUETES PVC	1,000 u	13,66	13,66	
			Total	13,66	
			7,46% Costes indirectos	1,02	
					14,68
5.1.13	u Gafas panoramica de montura de PVC transparente, pantalla exterior de policarbonato, ventilación directa, para trabajos con ambientes pulvigenos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra. (Materiales)				
HC03510	GAFAS ANTI-POLVO DE PVC CON VENTILACION	1,000 u	2,56	2,56	
			Total	2,56	
			7,46% Costes indirectos	0,19	
					2,75
5.1.14	u Gafas de montura de acetato, patilla adaptable, protectores laterales de rejilla o con ventilación, visores neutros inastillables, tratados y templados, para trabajos con riesgos de impacto en ojos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra. (Materiales)				
HC03350	GAFAS ANTI-IMPACTO DE MONTURA ACETATO P. LATERALES	1,000 u	13,67	13,67	
			Total	13,67	
			7,46% Costes indirectos	1,02	
					14,69
5.1.15	u Par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel de flor de vacuno natural con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.				

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2016
PAG: 312/512
2017/000086 1/7

	(Materiales)				
HC04210	PAR DE GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MEDIOS PIEL VACUNO	1,000 u	2,35	2,35	
			Total	2,35	
			7,46% Costes indirectos	0,18	
					2,53
5.1.16	u Mascarilla auto filtrante de celulosa para trabajo con polvo y humos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.				
	(Materiales)				
HC05200	MASCARILLA DE CELULOSA POLVO Y HUMOS	1,000 u	0,65	0,65	
			Total	0,65	
			7,46% Costes indirectos	0,05	
					0,70
5.1.17	u Mascarilla de polipropileno apto para partículas, gama estándar, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.				
	(Materiales)				
HC05210	MASCARILLA POLIPROP. PARTÍCULAS ESTANDAR	1,000 u	1,10	1,10	
			Total	1,10	
			7,46% Costes indirectos	0,08	
					1,18
5.1.18	u Semimascara respiratoria con filtro, fábricada en caucho sintético hipoalergenico, con filtros intercambiables para pinturas, según R.D.1407/1992. Medida la unidad en obra.				
	(Materiales)				
HC03100	FILTRO CONTRA PINTURA, HUMOS, SOLDADURA	1,000 u	1,97	1,97	
HC05310	SEMIMÁSCARA RESPIRATORIA PINTURA, 1 VÁLVULA	1,000 u	13,24	13,24	
			Total	15,21	
			7,46% Costes indirectos	1,13	
					16,34
5.1.19	u Filtro para semimáscara respiratoria de un filtro, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.				
	(Materiales)				
HC03100	FILTRO CONTRA PINTURA, HUMOS, SOLDADURA	1,000 u	1,97	1,97	
			Total	1,97	
			7,46% Costes indirectos	0,15	
					2,12
5.1.20	u Cinturón antilumbago de hebillas para protección de la zona dorsolumbar fabricado con lona con forro interior y bandas de refuerzos en cuero flor, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.				
	(Materiales)				

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 313/512
2017/000086 1/7

HC01800	CINTURÓN ANTILUMBAGO	1,000 u	10,83	10,83	
			Total	10,83	
			7,46% Costes indirectos	0,81	
					11,64
5.1.21	u Mandil para trabajos de soldadura, fabricado en cuero con sujección a cuello y cintura a traves de tiras según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.				
	(Materiales)				
HC05100	MANDIL PARA TRABAJOS DE SOLDADURA	1,000 u	3,23	3,23	
			Total	3,23	
			7,46% Costes indirectos	0,24	
					3,47
5.1.22	u Par de polainas para trabajos de soldadura, fábricada en cuero de serraje vacuno sistema de sujección debajo del calzado según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.				
	(Materiales)				
HC00670	PAR DE POLAINAS DE CUERO	1,000 u	11,14	11,14	
			Total	11,14	
			7,46% Costes indirectos	0,83	
					11,97
	5.2 Protecciones colectivas				
5.2.1	m Barandilla resistente de protección de 0,90 m de altura, formada por: soportes metálicos sistema balaustre en borde, pasamanos, protección intermedia y rodapié de 0,20 m, metálicos, incluso desmontado, p.p. de pequeño material y mantenimineto, según R.D. 1627/97. Medida la longitud ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO02200	OFICIAL 2ª	0,070 h	19,05	1,33	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,070 h	18,55	1,30	
	(Materiales)				
HB00120	BARANDILLA METÁLICA, PASAMANOS, T. INTERMEDIO Y RODAPIÉ	0,100 m	10,59	1,06	
HB00400	SOPORTE METÁLICO BARANDILLA SISTEMA BALAUSTRE	0,020 u	12,59	0,25	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	2,000 u	0,29	0,58	
			Total	4,52	
			7,46% Costes indirectos	0,34	
					4,86
5.2.2	m2 Protección frente a caídas en arquetas, pozos o zanjas. de lado mediante la instalación de un entablado cuajado de madera de 30 mm. de espesor anclado a la arqueta para evitar su desplazamiento horizontal. Incluso puesta en obra y retirada. Medido la superficie de protección útil.				
	(Mano de obra)				
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,150 h	18,55	2,78	
	(Materiales)				

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 314/512
2017/000086 1/7

CM00200	MADERA DE PINO EN TABLA	0,002 m3	195,08	0,39	
CM00300	MADERA DE PINO EN TABLON	0,008 m3	225,53	1,80	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	1,250 u	0,29	0,36	
			Total	5,33	
		7,46% Costes indirectos		0,40	
					5,73
5.2.3	u Caja para cuadro de mando y protección, para empotrar con capacidad para un interruptor diferencial, seis magnetotérmicos y I.C.P., con tapa precintable, incluso ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,090 h	19,55	1,76	
TO01800	OF. 1ª ELECTRICISTA	0,100 h	19,55	1,96	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,090 h	18,55	1,67	
	(Materiales)				
IE04200	CAJA DE CUADRO PROTEC. PARA 1DIF. Y 6 MAGNT. E ICP	1,000 u	8,48	8,48	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,500 u	0,55	0,28	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	1,000 u	0,29	0,29	
			Total	14,44	
		7,46% Costes indirectos		1,08	
					15,52
5.2.4	u Cofre para cuadro de mando y distribución, de 30x40 cm construido en plástico, irrompible,montaje superficial, con aparellaje, incluso ayudas de albañilería y conexiones; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,090 h	19,55	1,76	
TO01800	OF. 1ª ELECTRICISTA	0,250 h	19,55	4,89	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,090 h	18,55	1,67	
	(Materiales)				
IE06300	COFRE POLIESTER DE MANDOS Y DISTR. 30x40 cm COMPL.	1,000 u	63,65	63,65	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	3,000 u	0,55	1,65	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	3,000 u	0,29	0,87	
			Total	74,49	
		7,46% Costes indirectos		5,56	
					80,05
5.2.5	u Pica de puesta a tierra formada por electrodo de acero recubierto de cobre de 14 mm de diámetro y 2 m de longitud, incluso hincado y conexiones, construida según REBT. Medida la cantidad ejecutada.				
	(Mano de obra)				

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 315/512
2017/000086 1/7

TA00200	AYUDANTE ESPECIALISTA	0,700 h	18,80	13,16	
TO01800	OF. 1ª ELECTRICISTA	0,050 h	19,55	0,98	
TO02200	OFICIAL 2ª	2,500 h	19,05	47,63	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	2,500 h	18,55	46,38	
	(Materiales)				
IE11300	PICA DE ACERO COBRIZADO (2 m) GRA.	1,000 u	20,02	20,02	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	3,000 u	0,55	1,65	
	(Por redondeo)			-0,01	
			Total	129,81	
		7,46% Costes indirectos		9,68	
					139,49
	5.3 Señalización				
5.3.1	m2 Cerramiento provisional de obra, realizado con postes cada 3 m de perfiles tubulares galvanizados de 50 mm de diám. interior, panel rígido de malla galvanizada y p.p. de piezas prefabricadas de hormigón moldeado para apoyo y alojamiento de postes y ayudas de albañilería. Medida la superficie ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,015 h	19,55	0,29	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,030 h	18,55	0,56	
	(Materiales)				
CA02500	ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE	0,133 kg	3,70	0,49	
HS02150	BASE HORMIGÓN CERRAMIENTO PROV.	0,133 u	3,91	0,52	
UU01510	MALLA GALV. ELECTROSOLDADA EN PANELES RÍGIDOS	1,000 m2	7,24	7,24	
			Total	9,10	
		7,46% Costes indirectos		0,68	
					9,78
5.3.2	u Señal de seguridad PVC 2 mm tipos obligación o prohibición de 30 cm, sin soporte metálico, incluso colocación, de acuerdo con R.D. 485/97 y p.p. de montaje. Medida la cantidad ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,050 h	18,55	0,93	
	(Materiales)				
HS01200	SEÑAL PVC 30 cm	0,330 u	2,93	0,97	
			Total	1,90	
		7,46% Costes indirectos		0,14	
					2,04
5.3.3	u Señal de seguridad PVC 2 mm tipo contraincendios de 30x30 cm, sin soporte metálico, incluso colocación, de acuerdo con R.D. 485/97 y p.p. de montaje. Medida la cantidad ejecutada.				
	(Mano de obra)				

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 316/512
2017/000086 1/7

TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,050 h	18,55	0,93	
	(Materiales)				
HS01300	SEÑAL PVC 30x30 cm	0,330 u	2,93	0,97	
			Total	1,90	
			7,46% Costes indirectos	0,14	
					2,04
5.3.4	u Señal de seguridad PVC 2 mm tipo salvamento y socorrismo de 30x30 cm, sin soporte metálico, incluso colocación, de acuerdo con R.D. 485/97 y p.p. de montaje. Medida la cantidad ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,050 h	18,55	0,93	
	(Materiales)				
HS01300	SEÑAL PVC 30x30 cm	0,330 u	2,93	0,97	
			Total	1,90	
			7,46% Costes indirectos	0,14	
					2,04
5.3.5	u Señal de seguridad PVC 2 mm tipo advertencia de 30 cm, sin soporte metálico, incluso colocación, de acuerdo con R.D. 485/97 y p.p. de montaje. Medida la cantidad ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,050 h	18,55	0,93	
	(Materiales)				
HS01200	SEÑAL PVC 30 cm	0,330 u	2,93	0,97	
			Total	1,90	
			7,46% Costes indirectos	0,14	
					2,04
5.3.6	u Señal de seguridad PVC 2 mm tipo señales indicadoras de 30x30 cm sin soporte, incluso colocación y p.p. de desmontaje de acuerdo con R.D. 485/97. Medida la cantidad ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,050 h	18,55	0,93	
	(Materiales)				
HS01300	SEÑAL PVC 30x30 cm	1,000 u	2,93	2,93	
			Total	3,86	
			7,46% Costes indirectos	0,29	
					4,15
5.3.7	u Panel direccional provisional reflectante de 1,50x0,45 m, sobre soportes con base en T, incluso colocación de acuerdo con R.D. 485/97. Medida la cantidad ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,100 h	18,55	1,86	
	(Materiales)				

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 317/512
2017/000086 1/7

HS00200	PANEL DIRECCIONAL 1,50x0,45 m	0,100 u	120,70	12,07	
HS02000	SOPORTE EN "T" PARA PANELES DIRECCIONALES	0,100 u	72,63	7,26	
			Total	21,19	
		7,46% Costes indirectos		1,58	
					22,77
5.3.8	u Lámpara intermitente con celula fotoeléctrica sin pilas, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97. Medida la cantidad ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,050 h	18,55	0,93	
	(Materiales)				
HS03100	LÁMPARA INTERMITENTE (SIN PILAS)	0,200 u	35,14	7,03	
			Total	7,96	
		7,46% Costes indirectos		0,59	
					8,55
5.3.9	m Cordón de balizamiento reflectante, sobre soporte de acero de diámetro 10 mm, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97. Medida la longitud ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,150 h	18,55	2,78	
	(Materiales)				
HS02800	CORDÓN BALIZAMIENTO	1,100 m	1,18	1,30	
HS02900	SOPORTE CORDÓN BALIZAMIENTO	0,200 u	0,63	0,13	
			Total	4,21	
		7,46% Costes indirectos		0,31	
					4,52
5.3.10	u Cono de balizamiento reflectante de 0,50 m, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la cantidad ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,050 h	18,55	0,93	
	(Materiales)				
HS00100	CONO BALIZAMIENTO REFLEC. 0,50 m	0,100 u	15,23	1,52	
			Total	2,45	
		7,46% Costes indirectos		0,18	
					2,63
	5.4 Primeros auxilios				
5.4.1	u BOTIQUÍN DE URGENCIA MÍN. OBLIG.				
	(Materiales)				
HW00100	BOTIQUÍN REGLAMENTARIO DE OBRA, INSTALADO	1,000 u	137,44	137,44	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 318/512
2017/000086 1/7

			Total	137,44	
			7,46% Costes indirectos	10,25	
					147,69
5.4.2	u Reposici«n material sanitario durante el transcurso de la obra.				
	(Materiales)				
HW00300	ELEMENTOS DE REPOSICIÓN PARA BOTIQUÍN POR MES	4,000 u	21,99	87,96	
			Total	87,96	
			7,46% Costes indirectos	6,56	
					94,52
	5.5 Extinción de incendios				
5.5.1	u Extintor de polvo químico seco antibrasa de eficacia 21A-113-C, para fuegos de clase ABC, de 6 kg. de agente extintor, con anilla de seguridad obligatoria según normativa impidiendo su accionamiento involuntario, manómetro revisable y boquilla difusora. Medido unidad instalada.				
	(Mano de obra)				
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,100 h	18,55	1,86	
	(Materiales)				
IP07800	EXTINTOR MÓVIL, POLVO ABC, 6 kg EFICACIA 8-A, 39-B	1,000 u	31,12	31,12	
			Total	32,98	
			7,46% Costes indirectos	2,46	
					35,44
	5.6 Casetas y locales				
5.6.1	u Caseta prefabricada modulada de 15 m2 para vestuarios en obras de duración no mayor a 6 meses, formada por: estructura de perfiles laminados en frio, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano rígido, carpinteria de aluminio anodizado en su color, rejas de protección y suelo con soporte de perfileria, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón HA-25, armado con acero B 400 S, placas de asiento, transportes, colocación, desmontado y mantenimiento, según R.D. 1627/97 y guía técnica del INSHT. Medida la cantidad ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO00400	OF. 1ª ENCOFRADOR	0,720 h	19,55	14,08	
TO00600	OF. 1ª FERRALLISTA	1,100 h	19,55	21,51	
TO02100	OFICIAL 1ª	0,168 h	19,55	3,28	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	4,542 h	18,55	84,25	
	(Maquinaria)				
ME00300	PALA CARGADORA	0,177 h	23,86	4,22	
MK00100	CAMIÓN BASCULANTE	0,135 h	25,59	3,45	
MV00100	VIBRADOR	0,194 h	1,51	0,29	
	(Materiales)				
CA00220	ACERO B 400 S	59,400 kg	0,68	40,39	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 319/512
2017/000086 1/7

CA00320	ACERO B 500 S	1,584 kg	0,81	1,28	
CA00700	ACERO S 275 JR, EN CHAPA ELABORADO Y PINTADO	4,896 kg	1,03	5,04	
CA01700	ALAMBRE DE ATAR	0,275 kg	1,23	0,34	
CH02920	HORMIGÓN HA-25/P/20/IIa, SUMINISTRADO	0,278 m3	60,26	16,75	
CH04120B	HORMIGÓN HM-20/P/40/Qc, SUMINISTRADO	1,166 m3	51,43	59,97	
CM00600	PANEL METÁLICO 50x50 cm	0,360 u	12,36	4,45	
CW00600	DESENCOFRANTE	1,080 l	1,72	1,86	
ET00100	CANON VERTIDO TIERRAS INERTES	1,350 m3	1,00	1,35	
HL00600	CASETA MODULADA VESTUARIO DE 15 m2	0,083 u	4.964,38	412,04	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	1,080 u	0,55	0,59	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	3,350 u	0,29	0,97	
WW00500	TRABAJOS COMPLEMENTARIOS	200,000 u	0,29	58,00	
	(Por redondeo)			-0,03	
			Total	734,08	
			7,46% Costes indirectos	54,76	
					788,84
5.6.2	m2 Caseta modulada ensamblable para comedor, vestuario y aseos en obras de duración no mayor de 6 meses, formada por: estructura metálica, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento, carpinteria de aluminio, rejas y suelo con perfileria de soporte, tablero fenólico y pavimento, comprendiendo: distribución interior, instalaciones y aparatos sanitarios, incluso preparación del terreno, muretes de soporte, cimentación, y p.p. de transporte colocación, desmontado y mantenimiento, según R.D. 1627/97 y guía técnica del INSHT. Medida la superficie útil ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,094 h	19,55	1,84	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,238 h	18,55	4,41	
	(Maquinaria)				
ME00300	PALA CARGADORA	0,010 h	23,86	0,24	
MK00100	CAMIÓN BASCULANTE	0,008 h	25,59	0,20	
MV00100	VIBRADOR	0,008 h	1,51	0,01	
	(Materiales)				
AA00300	ARENA GRUESA	0,007 m3	6,53	0,05	
CH04120B	HORMIGÓN HM-20/P/40/Qc, SUMINISTRADO	0,068 m3	51,43	3,50	
ET00100	CANON VERTIDO TIERRAS INERTES	0,078 m3	1,00	0,08	
FL01300	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm	0,018 mu	73,88	1,33	
GA00200	PLASTIFICANTE	0,008 l	1,26	0,01	
GC00200	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	0,002 t	92,50	0,19	
GW00100	AGUA POTABLE	0,002 m3	0,55	0,00	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 320/512

HL00500	CASETA MODULADA ENSAMBLABLE	0,083 m2	337,42	28,01	
WW00500	TRABAJOS COMPLEMENTARIOS	2,000 u	0,29	0,58	
	(Por redondeo)			-0,09	
			Total	40,36	
			7,46% Costes indirectos	3,01	
					43,37
5.6.3	m2 Amueblamiento provisional en local para vestuario, comprendiendo: taquillas individuales con llave, asientos prefabricados y espejos, terminado y desmontado, incluso mantenimiento, según R.D. 1627/97 y guía técnica del INSHT. Medida la superficie útil del local amueblado.				
	(Materiales)				
DA00700	ESPEJO 0,50x0,40 m	0,014 u	12,06	0,17	
DA00900	TAQUILLA METALICA CON 4 MODULOS DE 0,25x0,25x1,80 m	0,057 u	171,66	9,78	
HL00900	BANCO CORRIDO PARA 5 PERSONAS	0,137 u	40,90	5,60	
WW00500	TRABAJOS COMPLEMENTARIOS	2,000 u	0,29	0,58	
			Total	16,13	
			7,46% Costes indirectos	1,20	
					17,33
5.6.4	m2 Instalación provisional de local para aseos, comprendiendo: electricidad, iluminación, agua, saneamiento, aparatos sanitarios (inodoro), grifería y termo eléctrico, terminado y desmontado, incluso mantenimiento, según R.D. 1627/97, guía técnica del INSHT y R.E.B.T. Medida la superficie útil ejecutada.				
	(Mano de obra)				
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,470 h	19,55	9,19	
TO01800	OF. 1ª ELECTRICISTA	0,110 h	19,55	2,15	
TO01900	OF. 1ª FONTANERO	0,725 h	19,55	14,17	
TO02200	OFICIAL 2ª	0,022 h	19,05	0,42	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	1,109 h	18,55	20,57	
	(Maquinaria)				
MC00100	COMPRESOR DOS MARTILLOS	0,061 h	6,35	0,39	
MR00200	PISÓN MECÁNICO MANUAL	0,037 h	3,01	0,11	
	(Materiales)				
AA00300	ARENA GRUESA	0,010 m3	6,53	0,07	
CH04020	HORMIGÓN HM-20/P/20/I, SUMINISTRADO	0,037 m3	56,60	2,09	
FL01300	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm	0,013 mu	73,88	0,96	
GC00200	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	0,003 t	92,50	0,28	
GW00100	AGUA POTABLE	0,002 m3	0,55	0,00	
IE01400	BASE ENCHUFE II+T 16 A C/PLACA T.T. LATERAL	0,112 u	3,11	0,35	
IE02000	CABLE COBRE 1x2,5 mm2 H07V-K	2,019 m	0,67	1,35	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 321/512
2017/000086 1/7

IE05200	CAJILLO UNIVERSAL ENLAZABLE	0,112 u	0,31	0,03
IE11900	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 13 mm	0,679 m	0,16	0,11
IE13500	CEBADOR	0,150 u	0,95	0,14
IE13700	REACTANCIA 40 W	0,150 u	4,98	0,75
IF00600	ASIENTO Y TAPA PVC	0,075 u	8,63	0,65
IF06100	CALENTADOR ACUMULADOR ELECTRICO 100 l 1500W	0,019 u	268,29	5,10
IF08100	DESAGUE DUCHA CON REJILLA	0,185 u	4,26	0,79
IF08600	DUCHA TELEFONO FLEX. CROMADO CAL. MED. 1,50 m	0,185 u	11,03	2,04
IF14200	GRIFO MONOBLOC LAVABO CALIDAD MEDIA	0,185 u	31,49	5,83
IF15100	INODORO CON TANQUE BAJO C. BLANCO CAL. MEDIA	0,077 u	102,30	7,88
IF16700	JUEGO DE RAMALILLOS	0,185 u	3,86	0,71
IF17200	JUEGO TORNILLOS FIJACIÓN CROMADOS CAL. MEDIA	0,075 u	3,05	0,23
IF17300	JUEGO, SOPORTES, HIERRO FUNDIDO	0,185 u	20,28	3,75
IF18100	LAVABO MURAL C. BLANCO DE 0,50 m CAL. MEDIA	0,189 u	34,18	6,46
IF22600	LLAVE PASO ESCUADRA DIÁM. 1/2"	0,075 u	4,31	0,32
IF22700	MANGUETÓN PVC DIÁM. 113 mm	0,075 m	13,48	1,01
IF24100	PLATO DUCHA CHAPA ESMAL. C. BLANCO 70x70 cm	0,189 u	28,25	5,34
IF26900	TRANSFUSOR Y MEZCLADOR DUCHA CALIDAD MEDIA	0,185 u	50,75	9,39
IF28000	TUBO COBRE DIÁM. 13/15 mm	0,747 m	5,29	3,95
IF29000	TUBO PVC DIÁM. 32x2,4 mm	0,758 m	1,10	0,83
IF30500	VÁLVULA DESAGUE LAVABO C/TAPON	0,185 u	5,38	1,00
IF92974	TUBO CORRUGADO P/POLIETILENO DIÁM. 25 mm	0,747 m	0,20	0,15
IW03700	PANTALLA CHAP. ESMALTADA SUPERFICIAL PARA 2 TUBOS	0,075 u	75,43	5,66
IW04400	TUBO FLUORESCENTE 40 W	0,150 u	2,82	0,42
IW04800	CINTA SEÑALIZACION	0,230 m	0,10	0,02
SA00700	TAPA DE HORMIGÓN ARMADO CON CERCO	0,022 m2	28,21	0,62
SC02800	TUBO HORMIGÓN DIÁM. 200 mm	0,225 m	5,56	1,25
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	3,162 u	0,55	1,74
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	2,364 u	0,29	0,69
WW00500	TRABAJOS COMPLEMENTARIOS	4,000 u	0,29	1,16
	(Por redondeo)			-0,20

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 322/512
2017/000086 1/7

			Total	119,92	
			7,46% Costes indirectos	8,95	
					128,87
5.6.5	m2 Amueblamiento provisional en local para aseos, comprendiendo: perchas, jaboneras, secamanos automático, espejos, portarrollos y papeleras, terminado y desmontado, incluso mantenimiento, según R.D. 1627/97 y guía técnica del INSHT. Medida la superficie útil del local amueblado. (Materiales)				
DA00100	JABONERA PORCELANA BLANCA EMPOTRAR	0,370 u	11,35	4,20	
DA00200	PORTARROLLOS PORCELANA BLANCO EMPOTRAR	0,075 u	10,09	0,76	
DA00500	SECAMANOS AUTOMATICO INSTALADO	0,037 u	214,20	7,93	
DA00700	ESPEJO 0,50x0,40 m	0,037 u	12,06	0,45	
DW00400	PAPELERA PLÁSTICO	0,110 u	2,43	0,27	
DW00500	PERCHA	0,185 u	5,14	0,95	
HL01400	TOALLERO DE ACERO INOXIDABLE	0,185 u	7,00	1,30	
WW00500	TRABAJOS COMPLEMENTARIOS	1,000 u	0,29	0,29	
			Total	16,15	
			7,46% Costes indirectos	1,20	
					17,35

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 323/512
2017/000086 1/7

1.4. CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
1	m3 de Demolición de muro de ladrillo macizo con medios manuales, incluso transporte de material sobrante a contenedor o punto de carga colocado a una distancia media de 50 m. Medido el volumen inicial deduciendo huecos.		
	Mano de obra	104,38	
	Maquinaria	4,75	
	7,46 % Costes indirectos	8,14	
			117,27
2	m3 de Demolición de fábrica de piedra, realizada mediante medios manuales. Incluyendo retirada a pie de carga, limpieza y medios auxiliares. Sin incluir transporte ni canon de eliminación de residuos. Estimando volumen realizado, deduciendo huecos superiores a 0.5 m2. en su medición.		
	Mano de obra	104,38	
	Maquinaria	4,75	
	7,46 % Costes indirectos	8,14	
			117,27
3	m3 de Demolición de muro de bloque de hormigón con medios manuales, incluso transporte de material sobrante a contenedor o punto de carga colocado a una distancia media de 50 m. Medido el volumen inicial deduciendo huecos.		
	Mano de obra	104,27	
	Maquinaria	4,75	
	7,46 % Costes indirectos	8,13	
			117,15
4	m3 de Demolición de fábrica de piedra, realizada mediante medios mecánicos. Incluyendo retirada a pie de carga, limpieza y medios auxiliares. Sin incluir transporte ni canon de eliminación de residuos. Estimando volumen realizado, deduciendo huecos superiores a 0.5 m2. en su medición.		
	Mano de obra	4,49	
	Maquinaria	5,20	
	7,46 % Costes indirectos	0,72	
			10,41
5	m2 de Demolición selectiva con medios manuales de reja metálica. Medida la superficie de fuera a fuera.		
	Mano de obra	6,49	
	7,46 % Costes indirectos	0,48	
			6,97
6	m2 de Demolición selectiva con medios mecánicos de solado con baldosas hidráulicas. Medida la superficie inicial.		
	Mano de obra	5,57	
	Maquinaria	0,07	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 324/512
2017/000086 1/7

	7,46 % Costes indirectos	0,42	
			6,06
7	m2 de Demolición selectiva con medios mecánicos de solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor. Medida la superficie inicial.		
	Mano de obra	4,45	
	Maquinaria	0,25	
	7,46 % Costes indirectos	0,35	
			5,05
8	m de Demolición de bordillos de acera de cualquier tipo, realizada mediante martillo rompedor. Incluyendo retirada de escombros a pie de carga y limpieza. Sin incluir transporte ni canon de eliminación de residuos. Estimando longitud realizada en su medición.		
	Mano de obra	3,71	
	Maquinaria	0,95	
	7,46 % Costes indirectos	0,35	
			5,01
9	m3 de Excavación, en apertura de caja, de tierras de consistencia media, realizada con medios mecánicos, incluso perfilado de fondo, hasta una profundidad máxima de 50 cm. Medido el volumen en perfil natural.		
	Maquinaria	0,81	
	7,46 % Costes indirectos	0,06	
			0,87
10	m3 de Excavación, en desmonte, de tierras de consistencia media, realizada con medios mecánicos, incluso transporte a terraplén. Medido el volumen en perfil natural.		
	Maquinaria	0,57	
	7,46 % Costes indirectos	0,04	
			0,61
11	m3 de Terraplen con tierras, comprendiendo: extendido en tongadas de 20 cm y compactado con medios mecánicos al 95% proctor normal. Medido el volumen en perfil compactado.		
	Maquinaria	0,98	
	Materiales	0,17	
	7,46 % Costes indirectos	0,09	
			1,24
12	m3 de Excavación, en pozos, de tierras de consistencia media realizada con medios mecánicos hasta una profundidad máxima de 4 m, incluso extracción a los bordes y perfilado de fondos y laterales. Medido el volumen en perfil natural.		
	Mano de obra	2,23	
	Maquinaria	6,02	
	7,46 % Costes indirectos	0,62	
			8,87
13	m3 de Relleno con tierras realizado con medios manuales, extendido en tongadas de 20 cm, comprendiendo: extendido, regado y compactado con pisón mecánico al 95% proctor, en 20 cm de profundidad. Medido el volumen en perfil compactado.		

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPRVISADO
21 septiembre 2018
PAG: 325/512
2017/000086 1/7

	Mano de obra	24,10	
	Maquinaria	1,66	
	Materiales	0,17	
	7,46 % Costes indirectos	1,93	
			27,86
14	m2 de Protección frente a caídas en arquetas, pozos o zanjas. de lado mediante la instalación de un entablado cuajado de madera de 30 mm. de espesor anclado a la arqueta para evitar su desplazamiento horizontal. Incluso puesta en obra y retirada. Medido la superficie de protección útil.		
	Mano de obra	2,78	
	Materiales	2,55	
	7,46 % Costes indirectos	0,40	
			5,73
15	m3 de Excavación, en zanjas, de tierras de consistencia media, realizada con medios mecánicos hasta una profundidad máxima de 4 m, incluso extracción a los bordes y perfilado de fondos y laterales. Medido el volumen en perfil natural.		
	Mano de obra	2,04	
	Maquinaria	3,71	
	7,46 % Costes indirectos	0,43	
			6,18
16	m3 de Hormigón armado HA-25/P/40/IIa, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, en zapatas y encepados, suministrado y puesta en obra, vertido manual, armadura de acero B 400 S con una cuantía de 40 Kg/m3, incluso ferrallado, separadores, vibrado y curado; según instrucción EHE y CTE. Medido el volumen teórico ejecutado.		
	Mano de obra	23,97	
	Maquinaria	0,20	
	Materiales	89,86	
	7,46 % Costes indirectos	8,51	
			122,54
17	m2 de Capa de hormigón de limpieza HM-20/P/20/I, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, de 10 cm de espesor mínimo, en elementos de cimentación, suministrado y puesto en obra, incluso p.p. de alisado de la superficie; según instrucción EHE y CTE. Medida la superficie ejecutada.		
	Mano de obra	2,34	
	Materiales	6,23	
	7,46 % Costes indirectos	0,64	
			9,21
18	m3 de Hormigón armado HA-25/P/20/IIa, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, en vigas zuncho, para revestir, suministrado y puesta en obra, armadura de acero B 400 S con una cuantía de 95 kg/m3, incluso p.p. de encofrado de madera, desencofrado, limpieza de fondos, ferrallado, separadores, vibrado y curado; construido según EHE y NCSR-02. Medido el volumen teórico ejecutado.		
	Mano de obra	194,98	
	Maquinaria	0,45	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 326/512
2017/000086 1/7

	Materiales	166,18	
	7,46 % Costes indirectos	26,98	
			388,59
19	m3 de Hormigón armado HA-25/P/20/IIa, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, en losas planas, para revestir, suministrado y puesto en obra, armadura de acero B 400 S con una cuantía de 90 kg/m3, incluso p.p. de encofrado de madera, desencofrado, limpieza de fondos, ferrallado, separadores, vibrado, curado, pasos de tuberías, reservas necesarias y ejecución de juntas; construido según EHE y NCSR-02. Medido el volumen teórico ejecutado.		
	Mano de obra	174,95	
	Maquinaria	0,45	
	Materiales	148,38	
	7,46 % Costes indirectos	24,15	
			347,93
20	m3 de Hormigón armado HA-25/P/20/Qc, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, en muros, suministrado y puesto en obra, armadura de acero B 400 S con una cuantía de 85 kg/m3, incluso p.p. de encofrado metálico a dos caras para revestir, limpieza de fondos, ferrallado, separadores, vibrado, curado, pasos de tuberías, reservas necesarias y ejecución de juntas; construido según EHE y NCSR-02. Medido el volumen teórico ejecutado.		
	Mano de obra	165,27	
	Maquinaria	0,23	
	Materiales	284,48	
	7,46 % Costes indirectos	33,57	
			483,55
21	m2 de Fabrica de 6 cm de espesor, con bloque hueco de hormigón de 40x20x6 cm, para revestir, recibido con mortero M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N, con plastificante; construida según CTE. Medida a cinta corrida.		
	Mano de obra	7,29	
	Materiales	5,93	
	Por redondeo	-0,01	
	7,46 % Costes indirectos	0,99	
			14,20
22	m2 de Fábrica armada de 12 cm de espesor, de bloques huecos de hormigón gris de 40x20x12 cm, para revestir, recibidos con mortero M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N, rellenos de hormigón, armadura de acero B 400 S, incluso p.p. anclajes a soporte y limpieza de paramentos; según CTE. Medida deduciendo huecos.		
	Mano de obra	28,06	
	Materiales	10,76	
	7,46 % Costes indirectos	2,90	
			41,72
23	m de Formación de peldañeado de escalera con ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm, recibido con mortero de cemento M5 (1:6). Medida según la longitud de la arista de intersección entre huella y tabica.		
	Mano de obra	15,05	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 327/512
2017/000086 1/7

	Materiales	3,19	
	Por redondeo	0,01	
	7,46 % Costes indirectos	1,36	
			19,61
24	m2 de Tablero de HA de 5 cm de espesor, recibido con mortero de cemento M5 (1:6), con plastificante, dotado de goterón en uno de sus lados largos, con la previsión de 10 cm de vuelo en ese mismo lado con respecto a su apoyo. Incluso p.p. de elementos resistentes complementarios y apeos. Medido en verdadera magnitud.		
	Mano de obra	13,43	
	Materiales	27,41	
	7,46 % Costes indirectos	3,05	
			43,89
25	m2 de Impermeabilización de jardineras de obra formada por imprimación de pintura de oxiasfalto aplicada a dos manos, con un peso mínimo de 1 kg/m2, capa de mortero de regularización, membrana de betún modificado IBM-48, capa de mortero de protección y material antirraices, incluso limpieza previa del paramento, p.p. de solapes de la membrana impermeabilizante y desagües ejecutados con tubos de PVC. Medido en proyección horizontal.		
	Mano de obra	2,74	
	Materiales	13,51	
	7,46 % Costes indirectos	1,21	
			17,46
26	m de Circuito para alumbrado instalado con cable de cobre de cuatro conductores H07V-K de 6 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 23 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de protección hasta la caja de registro del ultimo recinto suministrado.		
	Mano de obra	2,09	
	Materiales	6,85	
	Por redondeo	-0,01	
	7,46 % Costes indirectos	0,67	
			9,60
27	u de Pica de puesta a tierra formada por electrodo de acero recubierto de cobre de 14 mm de diámetro y 2 m de longitud, incluso hincado y conexiones, construida según REBT. Medida la cantidad ejecutada.		
	Mano de obra	108,15	
	Materiales	21,67	
	Por redondeo	-0,01	
	7,46 % Costes indirectos	9,68	
			139,49
28	u de Caja para cuadro de mando y protección, para empotrar con capacidad para un interruptor diferencial, seis magnetotérmicos y I.C.P., con tapa precintable, incluso ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada.		
	Mano de obra	5,39	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 328/512
2017/000086 1/7

	Materiales	9,05	
	7,46 % Costes indirectos	1,08	
			15,52
29	u de Cofre para cuadro de mando y distribución, de 30x40 cm construido en plástico, irrompible,montaje superficial, con aparellaje, incluso ayudas de albañilería y conexiones; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada.		
	Mano de obra	8,32	
	Materiales	66,17	
	7,46 % Costes indirectos	5,56	
			80,05
30	m de Canalización de acero soldado UNE-19040, unión soldada o ranurada, de 1/2" de diámetro exterior, incluso p.p. uniones, piezas especiales, anclajes, pequeño material, pintura de imprimación y acabado; instalada según CTE. Medida la longitud ejecutada.		
	Mano de obra	6,14	
	Materiales	2,01	
	7,46 % Costes indirectos	0,61	
			8,76
31	m2 de Impermeabilización de paramentos con pintura de oxiasfalto aplicado a dos manos, con un peso mínimo de 1 kg/m2, incluso limpieza previa del paramento. Medida la superficie ejecutada.		
	Mano de obra	1,52	
	Materiales	1,81	
	7,46 % Costes indirectos	0,25	
			3,58
32	m2 de Chapado de paramentos de hasta 3 m de altura, con piedra irregular similar a la existente en la plaza, de entre 1 y 2 cm de espesor, recibida con mortero de cemento M-5. Separada de otros revestimientos mediante hendidura y masilla caucho silicona.		
	Mano de obra	49,23	
	Materiales	12,61	
	7,46 % Costes indirectos	4,61	
			66,45
33	m2 de Enfoscado maestreado y fratasado en paredes con mortero M5 (1:6). Medido a cinta corrida.		
	Mano de obra	13,73	
	Materiales	0,66	
	Por redondeo	0,01	
	7,46 % Costes indirectos	1,07	
			15,47
34	m de Peldaño formado por huella y tabica de piedra artificial de 5 cm y 3 cm de espesor respectivamente, incluída banda antideslizante, recibidas con mortero M5 (1:6); construido según CTE. Medida la longitud de la arista de intersección entre huella y tabica.		
	Mano de obra	17,62	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 329/512
2017/000086 1/7

	Materiales	5,01	
	Por redondeo	-0,01	
	7,46 % Costes indirectos	1,69	
			24,31
35	m de Bordillo prefabricado de hormigón HM-40 achaflanado, de 10x20 cm de sección, asentado sobre base de hormigón HM-20, incluso p.p. de rejuntado con mortero (1:1); construido según CTE. Medida la longitud ejecutada.		
	Mano de obra	8,59	
	Materiales	6,48	
	7,46 % Costes indirectos	1,12	
			16,19
36	m de Albardilla con piezas prefabricadas de hormigón de 40x25x15 cm, a cara vista, con goterón en ambos extremos, recibidas con mortero M5 (1:6), recibidas con mortero M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N con plastificante, incluso rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza. Medida la longitud ejecutada.		
	Mano de obra	13,53	
	Materiales	3,65	
	7,46 % Costes indirectos	1,28	
			18,46
37	m de Barandilla en acero laminado en caliente, incluido pasamanos, formada por: bastidor sencillo de pletina de 40x8 mm, pasamanos en acero tubular laminado en frío de 50x4mm de diám. entrepaño de barrotes de cuadradillo de 12 mm y anclajes a elementos de fábrica o forjados, incluso p.p. de material de agarre y colocación. Medida la longitud ejecutada.		
	Mano de obra	26,88	
	Materiales	29,46	
	Por redondeo	-0,01	
	7,46 % Costes indirectos	4,20	
			60,53
38	m de Barandilla en acero laminado en caliente, incluido pasamanos doble, formada por: bastidor sencillo de pletina de 40x8 mm, pasamanos en acero tubular laminado en frío de 50x4mm de diám. entrepaño de barrotes de cuadradillo de 12 mm y anclajes a elementos de fábrica o forjados, incluso p.p. de material de agarre y colocación. Medida la longitud ejecutada.		
	Mano de obra	26,88	
	Materiales	38,08	
	Por redondeo	-0,01	
	7,46 % Costes indirectos	4,85	
			69,80
39	m de Pasamanos en acero tubular laminado en frío de 50x4mm de diám. con soportes cada 1 m de 30x2 mm de diám. anclados en los paramentos, incluso p.p. de material de agarre y colocación. Medido la longitud desarrollada.		
	Mano de obra	11,44	
	Materiales	8,36	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 330/512
2017/000086 1/7

	Por redondeo	-0,01	
	7,46 % Costes indirectos	1,48	
			21,27
40	m2 de Pintura elastómera acrílica lisa en dispersión acuosa en paramentos verticales y horizontales de ladrillo o cemento formada por: limpieza de soporte, mano de fondo y mano de acabado. Medida la superficie ejecutada.		
	Mano de obra	1,96	
	Materiales	1,68	
	7,46 % Costes indirectos	0,27	
			3,91
41	m2 de Pintura anticorrosiva y antioxidante con partículas metálicas en suspensión, sobre cerrajería de fundición de hierro o metálica, formada por rascado y limpieza de óxidos, mano de imprimación y dos manos de color, incluso limpieza inicial del soporte y posterior de material sobrante. Medida la superficie ejecutada.		
	Mano de obra	4,76	
	Materiales	1,84	
	7,46 % Costes indirectos	0,49	
			7,09
42	m2 de Pintura exterior plástica epoxidica paramentos verticales, horizontales o pavimentos,compuesto por mano de adherencia y fondo y mano de acabado, incluso limpieza inicial y posterior de material sobrante. Medida a cinta corrida descontando huecos mayores de 1,00 m2.		
	Mano de obra	3,43	
	Materiales	4,76	
	7,46 % Costes indirectos	0,61	
			8,80
43	m de Canalización de PVC con tubería reforzada SN4 teja de 200 mm de diámetro, incluso formación de pendientes con puntos de hormigón, envoltura de arena con un espesor de 15 cm y p.p. de piezas especiales y adhesivos. Medida la longitud entre ejes de arquetas.		
	Mano de obra	11,44	
	Materiales	7,88	
	7,46 % Costes indirectos	1,44	
			20,76
44	u de Pozo de registro de 0,90 m de diámetro y 2 m de profundidad media, formado por: solera de hormigón HM-20 de 20 cm de espesor con canaleta de fondo, fábrica de ladrillo perforado de 1 pie de espesor, enfoscado y bruñido por el interior patés de hierro 30 mm de diámetro, tapa y cerco de hierro fundido reforzado modelo municipal, incluso excavación y relleno; construido según Ordenanza Municipal. Medida la cantidad ejecutada.		
	Mano de obra	323,60	
	Maquinaria	23,63	
	Materiales	192,49	
	7,46 % Costes indirectos	40,26	
			579,98

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 331/512
2017/000086 1/7

45	u de Sumidero (imbornal) de 51x34 cm y 60 cm de profundidad, construido con solera de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor, fábrica de ladrillo perforado de 1/2 pie, enfoscado y bruñido por el interior, formación de sifon, rejilla de hierro fundido y cerco de L 50.5 mm, incluso excavación y relleno; construido según Ordenanza Municipal. Medida la cantidad ejecutada.		
	Mano de obra	123,78	
	Materiales	33,90	
	7,46 % Costes indirectos	11,76	
			169,44
46	u de Señal de indicación formada por placa cuadrangular de chapa cincada de 90x90 cm texto realizado en relieve por embutición, incluso pintura antióxido, soporte con tubo de acero galvanizado y cimentación; construido según modelo del ministerio de obras publicas. Medida la cantidad ejecutada.		
	Mano de obra	22,86	
	Materiales	94,24	
	7,46 % Costes indirectos	8,74	
			125,84
47	u de Señal de indicación formada por placa cuadrangular de chapa cincada de 135x90 cm texto realizado en relieve por embutición, incluso pintura antióxido, soporte con tubo de acero galvanizado y cimentación; construido según modelo del ministerio de obras publicas. Medida la cantidad ejecutada.		
	Mano de obra	22,86	
	Materiales	98,18	
	7,46 % Costes indirectos	9,03	
			130,07
48	u de Señal de prohibición formada por placa circular de chapa cincada de 60 cm de diámetro, texto realizado en relieve por embutición, incluso pintura antióxido, soporte con tubo de acero galvanizado y cimentación; construido según modelo del ministerio de obras publicas. Medida la cantidad ejecutada.		
	Mano de obra	22,86	
	Materiales	71,81	
	7,46 % Costes indirectos	7,06	
			101,73
49	u de Señal de stop formada por placa octogonal de chapa cincada de 60 cm de doble apotema, texto realizado en relieve por embutición, incluso pintura antióxido, soporte con tubo de acero galvanizado y cimentación; construido según modelo del ministerio de obras publicas. Medida la cantidad ejecutada.		
	Mano de obra	22,86	
	Materiales	78,07	
	7,46 % Costes indirectos	7,53	
			108,46
50	m de Circuito para alumbrado público, instalado con cable de cobre de 4 conductores H07V-K de 6 mm2 de sección nominal mínima enterrado y aislado bajo tubo de PVC flexible, corrugado de 48 mm de diámetro, en zanja no menor de 60 cm de profundidad con lecho de arena, incluso conexiones, señalización, excavación y relleno; construido según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la longitud ejecutada.		

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 332/512
2017/000086 1/7

	Mano de obra	9,03	
	Maquinaria	1,48	
	Materiales	7,78	
	7,46 % Costes indirectos	1,36	
			19,65
51	u de Farola tradicional formada por: báculo recto de 3,70 m, luminaria LED, equipo para lámpara y toma de tierra, incluso bases de fusibles con cartuchos, colocación, conexión, pequeño material y ayudas de albañilería; construida según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la cantidad ejecutada.		
	Mano de obra	40,75	
	Materiales	478,33	
	Por redondeo	-0,01	
	7,46 % Costes indirectos	38,72	
			557,79
52	u de Aplique tipo bañador de suelo para empotrar en pared de acero inoxidable de dimensiones 180 mm de diámetro con luminaria LED, equipo para lámpara y toma de tierra, incluso colocación, conexión, pequeño material y ayudas de albañilería; construida según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la cantidad ejecutada.		
	Mano de obra	30,99	
	Materiales	256,83	
	Por redondeo	-0,01	
	7,46 % Costes indirectos	21,47	
			309,28
53	u de Farola mural, tradicional, formada por: brazo y farol de chapa de acero galvanizado, difusor de vidrio impreso, lámpara LED, de 80 W, equipo para lámpara, incluso colocación, conexión, pequeño material y ayudas de albañilería; construida según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la cantidad ejecutada.		
	Mano de obra	62,34	
	Materiales	148,56	
	7,46 % Costes indirectos	15,73	
			226,63
54	u de Plantación de Citrus aurantium de diam. 12-14, inlcuso apertura de pileta, relleno y primer riego. Presentación en contenedor Medida la cantidad ejecutada.		
	Mano de obra	11,87	
	Maquinaria	2,96	
	Materiales	73,37	
	7,46 % Costes indirectos	6,58	
			94,78
55	u de Plantación de jacaranda mimosifolia de diam. 12-14, inlcuso apertura de pileta, relleno y primer riego. Presentación en contenedor. Medida la cantidad ejecutada.		
	Mano de obra	11,87	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 333/512

	Maquinaria	2,96	
	Materiales	77,56	
	7,46 % Costes indirectos	6,89	
			99,28
56	u de Suministro y plantación de Rosmarinus prostratus (romero rastrero), ramificada y servida con maceta, incluso apertura de hoyo, plantación, relleno de tierras seleccionadas, suministro de abonos, rastrillado, riegos y conservación. Medida la cantidad ejecutada.		
	Mano de obra	2,84	
	Materiales	1,94	
	7,46 % Costes indirectos	0,36	
			5,14
57	u de Plantación de rosal (cualquier variedad) de 40 cm de altura, servido a raíz desnuda o en maceta, incluso apertura de hoyo a mano, plantación, suministro de abonos, riegos y conservación. Medida la cantidad ejecutada.		
	Mano de obra	3,91	
	Materiales	7,20	
	7,46 % Costes indirectos	0,83	
			11,94
58	u de Suministro y plantación de Jazminus fructicans de 80/120 cm de altura, incluso apertura de pileta, abonado orgánico y primer riego. Servido en maceta. Medida la cantidad ejecutada.		
	Mano de obra	5,57	
	Maquinaria	0,07	
	Materiales	12,23	
	7,46 % Costes indirectos	1,33	
			19,20
59	u de Plantación de Cestrum nocturnum de 80/100 cm de altura, incluso abonado y primer riego. Servido en maceta. Medida la cantidad ejecutada.		
	Mano de obra	5,57	
	Maquinaria	0,07	
	Materiales	22,01	
	7,46 % Costes indirectos	2,06	
			29,71
60	m2 de Abonado biológico de fondo, consistente en: esparcido del mismo por medios manuales y volteado con motocultor para su incorporación al suelo a una profundidad media de 15 cm. Medida la superficie ejecutada.		
	Mano de obra	0,41	
	Maquinaria	0,02	
	Materiales	0,14	
	7,46 % Costes indirectos	0,04	
			0,61
61	m3 de Extendido manual de tierra vegetal cribada suministrada a granel para formarción de capa uniforme. Medido el volumen ejecutado.		

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
2017/000086 1/7
PAG: 334/512

	Mano de obra	8,20	
	Materiales	8,62	
	7,46 % Costes indirectos	1,25	
			18,07
62	m de Encintado realizado con bordillo prefabricado de hormigón HM-40, de 10x20 cm de sección, asentado sobre base de hormigón HM-20, incluso p.p. de rejuntado con mortero (1:1). Medida la longitud ejecutada.		
	Mano de obra	8,59	
	Materiales	4,95	
	7,46 % Costes indirectos	1,01	
			14,55
63	m2 de Pavimento de adoquines de hormigón vibrado de 20x10x8 cm de color gris, colocados sobre base de arena gruesa de 7 cm de espesor medio, extendida, nivelada, homogenizada y confinada, incluso nivelado y compactado del pavimento con vibrador de placa, sellado de juntas con arena fina y vibrado final. Medida la superficie ejecutada.		
	Mano de obra	16,35	
	Maquinaria	0,27	
	Materiales	5,98	
	7,46 % Costes indirectos	1,69	
			24,29
64	m2 de Pavimento de baldosas de hormigón vibrado de 40x60x8 cm de color gris, colocados sobre base de arena gruesa de 7 cm de espesor medio, extendida, nivelada, homogenizada y confinada, incluso nivelado y compactado del pavimento con vibrador de placa, sellado de juntas con arena fina y vibrado final. Medida la superficie ejecutada.		
	Mano de obra	16,35	
	Maquinaria	0,27	
	Materiales	8,89	
	7,46 % Costes indirectos	1,90	
			27,41
65	m2 de Pavimento mixto de celosías de hormigón vibrado de 20x20x8 cm de color gris y tierra vegetal compactada, colocados sobre base de arena gruesa de 7 cm de espesor medio, extendida, nivelada, homogenizada y confinada, incluso nivelado y compactado del pavimento con vibrador de placa, sellado de juntas con arena fina y vibrado final. Medida la superficie ejecutada.		
	Mano de obra	25,30	
	Maquinaria	0,27	
	Materiales	3,12	
	7,46 % Costes indirectos	2,14	
			30,83
66	m2 de Pavimento de baldosas táctiles de hormigón vibrado de 40x60x8 cm de color gris, colocados sobre base de arena gruesa de 4 cm de espesor medio, extendida, nivelada, homogenizada y confinada, incluso nivelado y compactado del pavimento con vibrador de placa, sellado de juntas con arena fina y vibrado final. Medida la superficie ejecutada.		
	Mano de obra	16,35	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 335/512

	Maquinaria	0,27	
	Materiales	9,23	
	7,46 % Costes indirectos	1,93	
			27,78
67	m2 de Solera de hormigón HM-20, de 10 cm de espesor firme estabilizado y consolidado, incluso p.p. de junta de contorno. Medida la superficie ejecutada.		
	Mano de obra	6,86	
	Materiales	6,10	
	7,46 % Costes indirectos	0,97	
			13,93
68	u de Acometida de la conducción instalada a conducción existente de fibrocemento diámetro 150 mm tipo A/D formada por: conexión con derivación en "T" brida-brida-brida de diámetro 100x100/100 mm de fundición ductil PN-16 y bridas de gran tolerancia diámetro 150 mm, incluso tornillería, juntas de goma, demolición de pavimento, excavación en tierras con medios manuales, cortes, desagüe con bomba, anclaje con hormigón HM-20, relleno con medios manuales, compactado con pisón mecánico manual. Medida la cantidad ejecutada.		
	Mano de obra	225,74	
	Maquinaria	13,38	
	Materiales	317,90	
	7,46 % Costes indirectos	41,55	
			598,57
69	m de Conducción de fundición ductil de diámetro 100 mm interior, cementada interiormente, con junta automática flexible, incluso p.p. de prueba en zanja a presión normalizada. Medida la longitud ejecutada.		
	Mano de obra	3,24	
	Materiales	16,12	
	7,46 % Costes indirectos	1,44	
			20,80
70	u de Hidrante de diámetro 100 mm, a instalar en conducción de fundición de diámetro 100 mm, instalado con: derivación en "T" BBB 100 x 100 mm de fundición ductil PN-16, adaptadores diámetro 100 mm, válvula de compuerta metal-metal diámetro 100 mm, codo BB 90º diámetro 100 mm PN-16, carrete BB diámetro 100 mm PN-16 y boca de hidrante de bronce diámetro 100 mm, incluso tornillería, juntas, anclaje de hormigón HM-20, anclaje del carrete con pletina y abrazadera 40x4 mm y pozo de registro circular de diámetro 1,20 m y 1,50 m de profundidad, formado por solera de hormigón HM-20 de 20 cm de espesor, fábrica de ladrillo perforado de un pie de espesor, enfoscado y bruñido por el interior, patés de hierro recubierto de polipropileno y cerco y tapa de hierro fundido reforzado, excavación en tierras con medios mecánicos, relleno con medios manuales y compactado con pisón mecánico manual. Medida la cantidad ejecutada.		
	Mano de obra	383,70	
	Materiales	885,59	
	Por redondeo	0,01	
	7,46 % Costes indirectos	94,69	
			1.363,99

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 336/512
2017/000086 1/7

71	u de Válvula de compuerta y asiento elástico diámetro 100 mm, enterrable, de fundición ductil con bridas PN-16, en conducción de fundición diámetro 100 mm, incluso brida-enchufe de fundición ductil diámetro 100 mm con junta mecánica, tornillería, juntas de goma, conjunto de maniobra y arqueta cilíndrica de fundición. Medida la cantidad ejecutada.		
	Mano de obra	42,97	
	Materiales	225,56	
	7,46 % Costes indirectos	20,03	
			288,56
72	u de Banco prefabricado de hormigón armado, de 2,20 m. de longitud, 0,60 cm. de ancho y sin respaldo. Incluso parte proporcional de pequeño material para su colocación. Medida la cantidad ejecutada.		
	Mano de obra	29,29	
	Maquinaria	20,00	
	Materiales	370,66	
	7,46 % Costes indirectos	31,33	
			451,28
73	u de Papelera publica construida con pletina y chapa perforada de acero, dotada de soporte metálico basculante, incluso elementos de anclaje y cimentación, colocación y pintura. Medida la cantidad ejecutada.		
	Mano de obra	6,55	
	Materiales	109,84	
	Por redondeo	-0,01	
	7,46 % Costes indirectos	8,68	
			125,06
74	m3 de Retirada de residuos mixtos en obra de nueva planta a planta de valorización, formada por: transporte interior, carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.		
	Mano de obra	1,86	
	Maquinaria	4,23	
	Materiales	12,49	
	7,46 % Costes indirectos	1,39	
			19,97
75	m3 de Retirada de residuos mixtos en obra de demolición a planta de valorización, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.		
	Mano de obra	0,37	
	Maquinaria	2,56	
	Materiales	12,49	
	7,46 % Costes indirectos	1,15	
			16,57
76	m3 de Retirada de tierras en obra de nueva planta a planta de valorización, formada por: carga, transporte, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.		
	Maquinaria	3,04	
	Materiales	2,25	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 337/512

	7,46 % Costes indirectos	0,39	
			5,68
77	m2 de Instalación provisional de local para aseos, comprendiendo: electricidad, iluminación, agua, saneamiento, aparatos sanitarios (inodoro), grifería y termo eléctrico, terminado y desmontado, incluso mantenimiento, según R.D. 1627/97, guía técnica del INSHT y R.E.B.T. Medida la superficie útil ejecutada.		
	Mano de obra	46,43	
	Maquinaria	0,50	
	Materiales	73,00	
	Por redondeo	-0,01	
	7,46 % Costes indirectos	8,95	
			128,87
78	m2 de Amueblamiento provisional en local para aseos, comprendiendo: perchas, jaboneras, secamanos automático, espejos, portarrollos y papeleras, terminado y desmontado, incluso mantenimiento, según R.D. 1627/97 y guía técnica del INSHT. Medida la superficie útil del local amueblado.		
	Materiales	16,15	
	7,46 % Costes indirectos	1,20	
			17,35
79	m2 de Amueblamiento provisional en local para vestuario, comprendiendo: taquillas individuales con llave, asientos prefabricados y espejos, terminado y desmontado, incluso mantenimiento, según R.D. 1627/97 y guía técnica del INSHT. Medida la superficie útil del local amueblado.		
	Materiales	16,13	
	7,46 % Costes indirectos	1,20	
			17,33
80	u de Caseta prefabricada modulada de 15 m2 para vestuarios en obras de duración no mayor a 6 meses, formada por: estructura de perfiles laminados en frio, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano rígido, carpinteria de aluminio anodizado en su color, rejas de protección y suelo con soporte de perfileria, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón HA-25, armado con acero B 400 S, placas de asiento, transportes, colocación, desmontado y mantenimiento, según R.D. 1627/97 y guía técnica del INSHT. Medida la cantidad ejecutada.		
	Mano de obra	123,28	
	Maquinaria	8,01	
	Materiales	602,80	
	Por redondeo	-0,01	
	7,46 % Costes indirectos	54,76	
			788,84
81	m2 de Caseta modulada ensamblable para comedor, vestuario y aseos en obras de duración no mayor de 6 meses, formada por: estructura metálica, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento, carpinteria de aluminio, rejas y suelo con perfileria de soporte, tablero fenólico y pavimento, comprendiendo: distribución interior, instalaciones y aparatos sanitarios, incluso preparación del terreno, muretes de soporte, cimentación, y p.p. de transporte colocación, desmontado y mantenimiento, según R.D. 1627/97 y guía técnica del INSHT. Medida la superficie útil ejecutada.		

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 338/512
2017/000086 1/7

	Mano de obra	6,24	
	Maquinaria	0,43	
	Materiales	33,69	
	7,46 % Costes indirectos	3,01	
			43,37
82	m de Barandilla resistente de protección de 0,90 m de altura, formada por: soportes metálicos sistema balaustre en borde, pasamanos, protección intermedia y rodapié de 0,20 m, metálicos, incluso desmontado, p.p. de pequeño material y mantenimineto, según R.D. 1627/97. Medida la longitud ejecutada.		
	Mano de obra	2,63	
	Materiales	1,89	
	7,46 % Costes indirectos	0,34	
			4,86
83	u de Protector auditivo de cabeza fabricado con casquetes ajustables de espuma de PVC, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.		
	Materiales	13,66	
	7,46 % Costes indirectos	1,02	
			14,68
84	u de Gafas de montura de acetato, patilla adaptable, protectores laterales de rejilla o con ventilación, visores neutros inastillables, tratados y templados, para trabajos con riesgos de impacto en ojos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.		
	Materiales	13,67	
	7,46 % Costes indirectos	1,02	
			14,69
85	u de Gafas panoramica de montura de PVC transparente, pantalla exterior de policarbonato, ventilación directa, para trabajos con ambientes pulvigenos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.		
	Materiales	2,56	
	7,46 % Costes indirectos	0,19	
			2,75
86	u de Pantalla de soldadura eléctrica de fibra vulcanizada de cabeza, mirilla abatible resistente a la perforación y penetración por objeto candente, antiinflamable, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.		
	Materiales	21,64	
	7,46 % Costes indirectos	1,61	
			23,25
87	u de Mascarilla auto filtrante de celulosa para trabajo con polvo y humos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.		
	Materiales	0,65	
	7,46 % Costes indirectos	0,05	
			0,70

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 339/512
2017/000086 1/7

88	u de Mascarilla de polipropileno apto para partículas, gama estándar, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.		
	Materiales	1,10	
	7,46 % Costes indirectos	0,08	
			1,18
89	u de Semimascara respiratoria con filtro, fábricada en caucho sintético hipoalergenico, con filtros intercambiables para pinturas, según R.D.1407/1992. Medida la unidad en obra.		
	Materiales	15,21	
	7,46 % Costes indirectos	1,13	
			16,34
90	u de Filtro para semimáscara respiratoria de un filtro, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.		
	Materiales	1,97	
	7,46 % Costes indirectos	0,15	
			2,12
91	u de Casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.		
	Materiales	1,53	
	7,46 % Costes indirectos	0,11	
			1,64
92	u de Par de manguitos para trabajos de soldadura, fabricados en cuero de serraje vacuno según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.		
	Materiales	5,63	
	7,46 % Costes indirectos	0,42	
			6,05
93	u de Par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel de flor de vacuno natural con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.		
	Materiales	2,35	
	7,46 % Costes indirectos	0,18	
			2,53
94	u de Par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel serraje vacuno con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.		
	Materiales	3,75	
	7,46 % Costes indirectos	0,28	
			4,03
95	u de Par de guantes de protección, fabricado en neopreno, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.		
	Materiales	1,88	
	7,46 % Costes indirectos	0,14	
			2,02

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 340/512

96	u de Par de guantes de protección eléctrica de baja tensión, 30000 V clase 3, fabricado con material látex natural, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.		
	Materiales	40,60	
	7,46 % Costes indirectos	3,03	
			43,63
97	u de Par de botas de caña alta impermeable, plantilla y puntera metálica, fabricados en PVC, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.		
	Materiales	10,58	
	7,46 % Costes indirectos	0,79	
			11,37
98	u de Par de polainas para trabajos de soldadura, fábricada en cuero de serraje vacuno sistema de sujección debajo del calzado según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.		
	Materiales	11,14	
	7,46 % Costes indirectos	0,83	
			11,97
99	u de Par de botas de seguridad contra riesgos mecánicos, fabricados en piel grabada, plantilla y puntera metálica, piso antideslizante, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.		
	Materiales	20,19	
	7,46 % Costes indirectos	1,51	
			21,70
100	u de Mandil para trabajos de soldadura, fabricado en cuero con sujección a cuello y cintura a traves de tiras según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.		
	Materiales	3,23	
	7,46 % Costes indirectos	0,24	
			3,47
101	u de Arnés anticaídas de poliéster, anillas de acero, cuerda de longitud y mosquetón de acero, con hombreras y perneras regulables según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.		
	Materiales	20,81	
	7,46 % Costes indirectos	1,55	
			22,36
102	u de Cinturón antilumbago de hebillas para protección de la zona dorsolumbar fabricado con lona con forro interior y bandas de refuerzos en cuero flor, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.		
	Materiales	10,83	
	7,46 % Costes indirectos	0,81	
			11,64
103	u de Chaleco reflectante confeccionado con tejido fluorescente y tiras de tela reflectante 100% poliéster, para seguridad vial en general según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.		
	Materiales	2,50	
	7,46 % Costes indirectos	0,19	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 341/512
2017/000086 1/7

			2,69
104	u de Traje de protección contra la lluvia confeccionado de PVC y con soporte de poliéster según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.		
	Materiales	4,65	
	7,46 % Costes indirectos	0,35	
			5,00
105	u de Cono de balizamiento reflectante de 0,50 m, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la cantidad ejecutada.		
	Mano de obra	0,93	
	Materiales	1,52	
	7,46 % Costes indirectos	0,18	
			2,63
106	u de Lámpara intermitente con celula fotoeléctrica sin pilas, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97. Medida la cantidad ejecutada.		
	Mano de obra	0,93	
	Materiales	7,03	
	7,46 % Costes indirectos	0,59	
			8,55
107	m de Cordón de balizamiento reflectante, sobre soporte de acero de diámetro 10 mm, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97. Medida la longitud ejecutada.		
	Mano de obra	2,78	
	Materiales	1,43	
	7,46 % Costes indirectos	0,31	
			4,52
108	m2 de Cerramiento provisional de obra, realizado con postes cada 3 m de perfiles tubulares galvanizados de 50 mm de diám. interior, panel rígido de malla galvanizada y p.p. de piezas prefabricadas de hormigón moldeado para apoyo y alojamiento de postes y ayudas de albañilería. Medida la superficie ejecutada.		
	Mano de obra	0,85	
	Materiales	8,25	
	7,46 % Costes indirectos	0,68	
			9,78
109	u de Señal de seguridad PVC 2 mm tipos obligación o prohibición de 30 cm, sin soporte metálico, incluso colocación, de acuerdo con R.D. 485/97 y p.p. de montaje. Medida la cantidad ejecutada.		
	Mano de obra	0,93	
	Materiales	0,97	
	7,46 % Costes indirectos	0,14	
			2,04
110	u de Señal de seguridad PVC 2 mm tipo advertencia de 30 cm, sin soporte metálico, incluso colocación, de acuerdo con R.D. 485/97 y p.p. de montaje. Medida la cantidad ejecutada.		

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
4 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 342/512

	Mano de obra	0,93	
	Materiales	0,97	
	7,46 % Costes indirectos	0,14	
			2,04
111	u de Señal de seguridad PVC 2 mm tipo contraincendios de 30x30 cm, sin soporte metálico, incluso colocación, de acuerdo con R.D. 485/97 y p.p. de montaje. Medida la cantidad ejecutada.		
	Mano de obra	0,93	
	Materiales	0,97	
	7,46 % Costes indirectos	0,14	
			2,04
112	u de Señal de seguridad PVC 2 mm tipo salvamento y socorrismo de 30x30 cm, sin soporte metálico, incluso colocación, de acuerdo con R.D. 485/97 y p.p. de montaje. Medida la cantidad ejecutada.		
	Mano de obra	0,93	
	Materiales	0,97	
	7,46 % Costes indirectos	0,14	
			2,04
113	u de Señal de seguridad PVC 2 mm tipo señales indicadoras de 30x30 cm sin soporte, incluso colocación y p.p. de desmontaje de acuerdo con R.D. 485/97. Medida la cantidad ejecutada.		
	Mano de obra	0,93	
	Materiales	2,93	
	7,46 % Costes indirectos	0,29	
			4,15
114	u de Panel direccional provisional reflectante de 1,50x0,45 m, sobre soportes con base en T, incluso colocación de acuerdo con R.D. 485/97. Medida la cantidad ejecutada.		
	Mano de obra	1,86	
	Materiales	19,33	
	7,46 % Costes indirectos	1,58	
			22,77
115	u de Arranque de árbol de 300 cm de altura, 300 cm de diámetro de copa y 20 cm de tronco.		
	Mano de obra	34,52	
	Maquinaria	69,77	
	7,46 % Costes indirectos	7,78	
			112,07
116	m2 de Drenaje de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, con lámina drenante nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), con nódulos de 8 mm de altura, resistencia a la compresión 150 kN/m² según UNE-EN ISO 604, capacidad de drenaje 5 l/(s·m) y masa nominal 0,5 kg/m², sujeta al muro previamente impermeabilizado mediante fijaciones mecánicas, y rematado superiormente con perfil metálico.		
	Mano de obra	8,47	
	Materiales	2,33	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 343/512
2017/000086 1/7

	7,46 % Costes indirectos	0,81	
			11,61
117	u de Disposición de mechinales en muros de contención existentes mediantes tubo de acero galvanizado 11/4" incrustado en muro hasta alcanzar el trasdós. Dispuestos con una separación máxima de 1 m. Incluso taladro, fijación de tubo y acabado en muro.		
	Mano de obra	5,57	
	Maquinaria	0,48	
	Materiales	2,63	
	7,46 % Costes indirectos	0,65	
			9,33
118	m3 de Transporte de elementos de fibrocemento con amianto procedentes de una demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, previamente plastificados y paletizados.		
	Maquinaria	94,90	
	7,46 % Costes indirectos	7,08	
			101,98
119	m3 de Entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de elementos de fibrocemento con amianto procedentes de una demolición, incluso coste de vertido.		
	Materiales	157,68	
	7,46 % Costes indirectos	11,76	
			169,44
120	u de BOTIQUÍN DE URGENCIA MÍN. OBLIG.		
	Materiales	137,44	
	7,46 % Costes indirectos	10,25	
			147,69
121	u de Reposici«n material sanitario durante el transcurso de la obra.		
	Materiales	87,96	
	7,46 % Costes indirectos	6,56	
			94,52
122	u de Extintor de polvo químico seco antibrasa de eficacia 21A-113-C, para fuegos de clase ABC, de 6 kg. de agente extintor, con anilla de seguridad obligatoria según normativa impidiendo su accionamiento involuntario, manómetro revisable y boquilla difusora. Medido unidad instalada.		
	Mano de obra	1,86	
	Materiales	31,12	
	7,46 % Costes indirectos	2,46	
			35,44
123	u de Modificación del nivel y posición de la totalidad de los registros, tapas, rejillas, señales y mobiliario urbano existentes en el ámbito de actuación. Disposición de mechinales cada metro en muros de contención mediante tubos deacero galvanizado de 50 cm de longitud y 30 mm de diámetro		
	Mano de obra	439,63	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2017
2017/000086 1/7
PAG: 344/512

	Maquinaria	95,25	
	Materiales	84,00	
	7,46 % Costes indirectos	46,17	
			665,05
124	u de Suministro y colocación de protector de alcorque realizado con rejilla galvanizada de 1x1 cm. de luz, tipo tramex, de 1x1 m. de superficie con orificio central de 0,45 m. de diámetro para el paso del fuste del árbol, en dos piezas, i/cerco y angular galvanizado, recibido, remates de pavimento y limpieza.		
	Mano de obra	15,24	
	Materiales	54,77	
	7,46 % Costes indirectos	5,22	
			75,23
125	u de Suministro y colocación de protector de alcorque realizado con rejilla galvanizada de 1x1 cm. de luz, tipo tramex, de 1,50x1,50 m. de superficie con orificio central de 0,45 m. de diámetro para el paso del fuste del árbol, en dos piezas, i/cerco y angular galvanizado, recibido, remates de pavimento y limpieza.		
	Mano de obra	15,24	
	Materiales	81,76	
	7,46 % Costes indirectos	7,24	
			104,24
126	m de Desmontaje y retirada de tuberías de fibrocemento hasta un diámetro máximo de 500mm; incluso desmontaje de los accesorios y de las piezas especiales, las mediciones de amianto (ambientales y personales), el plastificado, el etiquetado y el paletizado de los elementos en zona delimitada y protegida, entrada a obra y medios auxiliares necesarios y medidas ambientales. . Medidos los metros lineales realmente retirados.		
	Mano de obra	17,69	
	Maquinaria	1,53	
	7,46 % Costes indirectos	1,43	
			20,65

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 345/512
2017/000086 1/7

1.5. CÁLCULO DE COSTES INDIRECTOS

El porcentaje asignado a los costes indirectos se deriva del cociente entre estos y los gastos directos. Se ha asignado un porcentaje de gastos indirectos del 7,46% para un total de gastos directos de 155.730,95 € de donde se deriva una cantidad de 11.617,53 €.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 346/512
2017/000086 1/7

Costes directos	155.730,95
Superficie	2.184,40 m²
Plazo de ejecución	4 meses

	€/ mes	€/m²	meses	m²	€ Euros	%
C.1.2. COSTES INDIRECTOS					11617,53	7,46
C.1.2.1. MANO DE OBRA INDIRECTA					0	0,00
C.1.2.1.1. Encargado	2100		4		8400	5,02
C.1.2.1.2. Capataces					0	0,00
C.1.2.1.3. Almaceneros					0	0,00
C.1.2.1.4. Guardería					0	0,00
C.1.2.1.5. Listeros					0	0,00
C.1.2.1.6. Otros					0	0,00
C.1.2.2. MEDIOS AUXILIARES					0	0,00
C.1.2.2.1. Mano de obra auxiliar					0	0,00
C.1.2.2.1.1. Personal de transporte interior					0	0,00
C.1.2.2.1.2. Personal limpieza general y regado					0	0,00
C.1.2.2.1.3. Recogida y transporte de útiles y herramientas					0	0,00
C.1.2.2.1.4. Otros					0	0,00
C.1.2.2.2. Materiales auxiliares					0	0,00
C.1.2.2.2.1. Pastas para fijación de reglas					0	0,00
C.1.2.2.2.2. Ladrillos y pastas para formación de peldaños prov					0	0,00
C.1.2.2.2.3. Materiales para replanteos					0	0,00
C.1.2.2.2.4. Otros					0	0,00
C.1.2.2.3. Maquinaria, útiles y herramientas					0	0,00
C.1.2.2.3.1. Medios de elevación					0	0,00
C.1.2.2.3.2. Hormigoneras	375,57		3		1126,71	0,67
C.1.2.2.3.3. Cortadoras	187,15		3		561,45	0,34
C.1.2.2.3.4. Andamios		0,61		200	122	0,07
C.1.2.2.3.5. Herramientas		1,35		720	972	0,58
C.1.2.2.3.6. Otros					0	0,00
C.1.2.3. INSTALACIONES Y CONSTRUCCIONES PROVISIONALES					0	0,00
C.1.2.3.1. Casetas de obra					0	0,00
C.1.2.3.2. Acometidas y tendidos eléctricos	435,37		1		435,37	0,26
C.1.2.3.3. Viales, localización y replanteos					0	0,00
C.1.2.3.4. Otros					0	0,00
C.1.2.4. PERSONAL					0	0,00
C.1.2.4.1. Técnicos adscritos permanentemente a la obra					0	0,00
C.1.2.4.2. Administrativos adscritos permanentemente a la obra					0	0,00
C.1.2.4.3. Otros					0	0,00
C.1.2.5. VARIOS					0	0,00
C.1.2.5.1. Gastos de oficina y almacenes de obra					0	0,00

2. MEDICIONES

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 347/512

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 348/512

Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones

Nº	Ud	Descripción	Medición
1.1	**M3**	**Demolición de muro de ladrillo macizo con medios manuales, incluso transporte de material sobrante a contenedor o punto de carga colocado a una distancia media de 50 m. Medido el volumen inicial deduciendo huecos.**	

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro calle Pico 1						
jardineras	1	4,61	0,10	1,10	0,51	
	1	0,42	0,10	1,50	0,06	
	1	4,18	0,10	1,40	0,59	
	1	4,81	0,10	1,12	0,54	
	1	0,41	0,10	1,53	0,06	
	1	4,34	0,10	1,26	0,55	
	1	0,40	0,10	1,42	0,06	
	1	4,69	0,10	1,31	0,61	
	1	4,50	0,10	1,13	0,51	
	1	0,40	0,10	1,39	0,06	
	1	5,21	0,10	1,28	0,67	
	1	7,34	0,10	1,20	0,88	
	1	10,38	0,10	1,00	1,04	
bancos	1	2,00	0,60	0,80	0,96	
	1	2,00	0,60	0,80	0,96	
	1	2,00	0,60	0,77	0,92	
	1	2,17	0,60	0,78	1,02	
	1	3,16	0,60	0,72	1,37	
Muro calle Pico 2						
jardineras	1	32,50	0,10	0,60	1,95	
Muro calle Noria						
jardineras	1	4,60	0,10	0,80	0,37	
	1	5,56	0,10	0,80	0,44	
bancos	7	2,20	0,60	0,80	7,39	
pretiles	2	2,85	0,20	1,40	1,60	
	1	2,30	0,20	1,30	0,60	
	1	3,10	0,20	1,30	0,81	
	1	2,70	0,20	1,30	0,70	
	1	2,80	0,20	1,30	0,73	
	1	3,85	0,20	1,30	1,00	
	1	2,45	0,20	1,30	0,64	
Muro calle Rosaleda						
jardineras	1	9,24	0,10	1,25	1,16	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 349/512
2017/000086 1/7

Nº	Ud	Descripción						Medición
			1	9,24	0,10	1,05	0,97	
			1	9,47	0,10	1,05	0,99	
			1	9,25	0,10	1,00	0,93	
			1	8,97	0,10	1,00	0,90	
			1	8,80	0,10	1,00	0,88	
		bancos	2	2,00	0,60	0,60	1,44	
			3	2,15	0,60	0,60	2,32	
							37,19	*37,19*
							Total m3 .....:	**37,19**

1.2 M2 Demolición selectiva con medios mecánicos de solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor. Medida la superficie inicial.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
badenes	1	7,65			7,65	
	1	7,95			7,95	
	1	5,55			5,55	
aceras plaza superior calle Pico	1	58,00			58,00	
	1	112,00			112,00	
aceras plaza inferior calle Pico	1	121,00			121,00	
aceras plaza Matadero	1	176,00			176,00	
alcantarillado	1	34,40	0,50		17,20	
Escaleras calle Pico	1	16,60			16,60	
	1	0,50			0,50	
	1	4,50			4,50	
Escalera calle Rosaleda	1	12,00			12,00	
	1	8,00			8,00	
Contenciones bancos plaza superior C/Pico	1	3,65	0,50		1,83	
	1	6,15	0,50		3,08	
Bancos plaza superior C/Pico	1	3,65	0,50		1,83	
	1	6,15	0,50		3,08	
Contención y jardinera escalera plaza inferior C/ Pico	1	12,00			12,00	
Alcorques	7	1,20	1,20		10,08	
	1	1,70	1,70		2,89	
Pavimentos mixtos	1	33,10			33,10	
	1	18,25			18,25	
	1	10,00			10,00	
	1	41,40			41,40	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 350/512
2017/000086 1/7

Nº	Ud	Descripción					Medición
Electricidad			1	26,50	0,50	13,25	
hidrante y sumideros			1	1,15		1,15	
			5	0,70	0,80	2,80	
Pozo de registro			1	3,14		3,14	
bordillos			1	385,00	0,30	115,50	
						820,33	*820,33*
						Total m2 .....:	**820,33**

1.3 M2 Demolición selectiva con medios mecánicos de solado con baldosas hidráulicas. Medida la superficie inicial.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
aceras plaza superior calle Pico	1	58,00			58,00	
	1	112,00			112,00	
aceras plaza inferior calle Pico	1	121,00			121,00	
aceras plaza Matadero	1	176,00			176,00	
					467,00	*467,00*
					Total m2 .....:	**467,00**

1.4 M Demolición de bordillos de acera de cualquier tipo, realizada mediante martillo rompedor. Incluyendo retirada de escombros a pie de carga y limpieza. Sin incluir transporte ni canon de eliminación de residuos. Estimando longitud realizada en su medición.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
aceras plaza superior calle Pico	1	82,00			82,00	
	1	35,00			35,00	
alcorques plaza plaza superior calle Pico	3	3,00			9,00	
aceras plaza inferior calle Pico	1	55,00			55,00	
alcorques plaza inferior calle Pico	3	3,00			9,00	
aceras plaza Matadero	1	115,00			115,00	
alcorques plaza Matadero	3	3,00			9,00	
apertura de caja	1	6,00			6,00	
					320,00	*320,00*
					Total m .....:	**320,00**

1.5 U Arranque de árbol de 300 cm de altura, 300 cm de diámetro de copa y 20 cm de tronco.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Plaza inferior calle Pico	1				1,00	
Plaza superior calle Pico	1				1,00	
					2,00	*2,00*
					Total u .....:	**2,00**

1.6 M2 Demolición selectiva con medios manuales de reja metálica. Medida la superficie de fuera a fuera.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
28 septiembre 2018
SUPERVISADO
PAG: 351/512
2017/000086 1/7

Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones

Nº	Ud	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Medición Subtotal
		Respaldos plaza superior calle Pico						
			1	2,00		0,50	1,00	
			1	2,00		0,50	1,00	
			1	2,00		0,50	1,00	
			1	2,17		0,50	1,09	
			1	3,16		0,50	1,58	
		Respaldos plaza inferior calle Pico	7	2,20		0,50	7,70	
		Respaldos plaza Matadero	2	2,00		0,50	2,00	
			3	2,15		0,50	3,23	
							18,60	*18,60*
							Total m2 .....:	**18,60**

1.7 M3 Demolición de fábrica de piedra, realizada mediante medios mecánicos. Incluyendo retirada a pie de carga, limpieza y medios auxiliares. Sin incluir transporte ni canon de eliminación de residuos. Estimando volumen realizado, deduciendo huecos superiores a 0.5 m2. en su medición.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro calle Pico superior	1	8,00	0,60	1,60	7,68	
Muro calle Pico inferior	1	5,00	0,80	1,30	5,20	
Muro calle Rosaleda	1	8,40	0,60	1,55	7,81	
Muro calle Noria	1	4,50	0,60	1,20	3,24	
					23,93	*23,93*
					Total m3 .....:	**23,93**

1.8 M3 Demolición de fábrica de piedra, realizada mediante medios manuales. Incluyendo retirada a pie de carga, limpieza y medios auxiliares. Sin incluir transporte ni canon de eliminación de residuos. Estimando volumen realizado, deduciendo huecos superiores a 0.5 m2. en su medición.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro calle Pico superior	1	1,80	0,60	0,25	0,27	
	1	4,10	0,60	0,25	0,62	
rebaje para viga de coronación						
C/Rosaleda	1	26,50	0,60	0,20	3,18	
C/Pico	1	28,65	0,60	0,20	3,44	
	1	11,25	0,30	0,30	1,01	
C/Noria	1	38,00	0,60	0,20	4,56	
					13,08	*13,08*
					Total m3 .....:	**13,08**

1.9 M3 Demolición de muro de bloque de hormigón con medios manuales, incluso transporte de material sobrante a contenedor o punto de carga colocado a una distancia media de 50 m. Medido el volumen inicial deduciendo huecos.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 352/512
2017/000086 1/7

Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones

Nº	Ud	Descripción						Medición
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		apertura de regolas para alumbrado	1	136,75	0,05	0,05	0,34	
		apertura cajas de iluminación	32	0,03			0,96	
							1,30	*1,30*
							Total m3 .....:	**1,30**
1.10	**M**	**Desmontaje y retirada de tuberías de fibrocemento hasta un diámetro máximo de 500mm; incluso desmontaje de los accesorios y de las piezas especiales, las mediciones de amianto (ambientales y personales), el plastificado, el etiquetado y el paletizado de los elementos en zona delimitada y protegida, entrada a obra y medios auxiliares necesarios y medidas ambientales. . Medidos los metros lineales realmente retirados.**						
							Total m .....:	**190,00**

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 353/512

Presupuesto parcial nº 2 Acondicionamiento del terreno

Nº	Ud	Descripción						Medición
2.1	**M3**	**Excavación, en desmonte, de tierras de consistencia media, realizada con medios mecánicos, incluso transporte a terraplén. Medido el volumen en perfil natural.**						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Escalera calle Pico superior	1	38,00		0,80	30,40	
		Escalera calle Rosaleda	1	19,00		0,80	15,20	
			1	8,00		0,80	6,40	
		Espacios estancia plaza superior C/ Pico	1	11,00		0,25	2,75	
			1	25,00		0,30	7,50	
							62,25	*62,25*
							Total m3 .....:	**62,25**
2.2	**M3**	**Excavación, en apertura de caja, de tierras de consistencia media, realizada con medios mecánicos, incluso perfilado de fondo, hasta una profundidad máxima de 50 cm. Medido el volumen en perfil natural.**						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		badenes	1	7,65		0,10	0,77	
			1	7,95		0,10	0,80	
			1	5,55		0,10	0,56	
		aceras plaza superior calle Pico	1	58,00		0,15	8,70	
			1	112,00		0,15	16,80	
		aceras plaza inferior calle Pico	1	121,00		0,15	18,15	
		aceras plaza Matadero	1	176,00		0,15	26,40	
							72,18	*72,18*
							Total m3 .....:	**72,18**
2.3	**M3**	**Excavación, en pozos, de tierras de consistencia media realizada con medios mecánicos hasta una profundidad máxima de 4 m, incluso extracción a los bordes y perfilado de fondos y laterales. Medido el volumen en perfil natural.**						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		hidrante y sumideros	1	1,50		1,50	2,25	
			5	0,80	0,60	0,70	1,68	
		alcorques	11	1,00	1,00	1,00	11,00	
			3	1,50	1,50	1,50	10,13	
		jardinera junto a esclera Plaza inferior C/ Pico	1	6,60		1,30	8,58	
		Pozo de registro	1	3,50		2,00	7,00	
							40,64	*40,64*
							Total m3 .....:	**40,64**
2.4	**M3**	**Terraplen con tierras, comprendiendo: extendido en tongadas de 20 cm y compactado con medios mecánicos al 95% proctor normal. Medido el volumen en perfil compactado.**						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Escalera Plaza inferior C/ Pico	1	1,25		0,40	0,50	
			1	2,35		0,50	1,18	
		Escalera calle Rosaleda	1	1,10		0,50	0,55	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 354/512
2017/000086 1/7

Nº	Ud	Descripción						Medición
		Relleno bajo pavimento mixto	1	45,40		0,15	6,81	
			1	24,02		0,15	3,60	
			1	39,50		0,15	5,93	
			1	32,80		0,15	4,92	
							23,49	*23,49*
							Total m3 .....:	**23,49**

2.5 M3 Relleno con tierras realizado con medios manuales, extendido en tongadas de 20 cm, comprendiendo: extendido, regado y compactado con pisón mecánico al 95% proctor, en 20 cm de profundidad. Medido el volumen en perfil compactado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Espacios de estancia plaza superior calle Pico	1	8,94		0,15	1,34	
	1	23,73		0,15	3,56	
relleno trasdós muros plaza superior C/Pico	1	3,65	0,30	1,45	1,59	
	1	6,15	0,30	1,45	2,68	
relleno foso cimentaciones						
contenciones plaza superior C/Pico	1	3,15	0,80	0,40	1,01	
	1	6,15	0,80	0,40	1,97	
contención escalera Plaza inferior C/ Pico	1	7,50		0,50	3,75	
	1	1,50		1,90	2,85	
Jardinera escalera plaza inferior C/ Pico	1	11,82		1,30	15,37	
alcantarillado	1	34,40	0,50	0,50	8,60	
Red de abastecimiento	1	190,00	0,50	0,50	47,50	
Electricidad	1	26,50	0,50	0,50	6,63	
					96,85	*96,85*
					Total m3 .....:	**96,85**

2.6 M3 Excavación, en zanjas, de tierras de consistencia media, realizada con medios mecánicos hasta una profundidad máxima de 4 m, incluso extracción a los bordes y perfilado de fondos y laterales. Medido el volumen en perfil natural.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escalera plaza inferior C/ Pico	1	6,10	0,40	0,20	0,49	
Escalera plaza superior C/ Pico	1	13,85	0,40	0,20	1,11	
Escalera C/Rosaleda	1	25,25	0,40	0,20	2,02	
Contenciones bancos plaza superior C/Pico	1	3,65	1,00	1,00	3,65	
	1	6,15	1,00	1,00	6,15	
Bancos plaza superior C/Pico	1	3,65	0,50	0,40	0,73	
	1	6,15	0,50	0,40	1,23	
Contención escalera plaza inferior C/ Pico	1	4,20		1,00	4,20	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 355/512
2017/E0086 1/7

Presupuesto parcial nº 2 Acondicionamiento del terreno

Nº	Ud	Descripción						Medición
			1	5,20		2,30	11,96	
		Jardinera plaza inferior C/ Pico	1	32,50	0,40	0,40	5,20	
		alcantarillado	1	34,40	0,50	0,50	8,60	
		Red de abastecimiento	1	190,00	0,50	0,50	47,50	
		Electricidad	1	26,50	0,50	0,50	6,63	
							99,47	*99,47*
							Total m3 .....:	**99,47**

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 356/512
2017/000086 1/7

Presupuesto parcial nº 3 Urbanización

Nº	Ud	Descripción	Medición

3.1.- Cimentaciones

3.1.1 M3 Hormigón armado HA-25/P/40/Qc, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, en zapatas y encepados, suministrado y puesta en obra, vertido manual, armadura de acero B 400 S con una cuantía de 40 Kg/m3, incluso ferrallado, separadores, vibrado y curado; según instrucción EHE y CTE. Medido el volumén teórico ejecutado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Contenciones bancos plaza superior C/Pico	1	3,65	1,00	0,40	1,46	
	1	6,15	1,00	0,40	2,46	
Bancos plaza superior C/Pico	1	3,65	0,50	0,30	0,55	
	1	6,15	0,50	0,30	0,92	
Contención escalera plaza inferior C/ Pico	1	10,85		0,50	5,43	
Escaleras	1	13,85	0,30	0,30	1,25	
	1	25,25	0,30	0,30	2,27	
	1	12,10	0,30	0,30	1,09	
Jardinera plaza inferior C/ Pico	1	32,50	0,30	0,30	2,93	
					18,36	*18,36*
					Total m3 .....:	**18,36**

3.1.2 M2 Capa de hormigón de limpieza HM-20/P/20/I, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, de 10 cm de espesor mínimo, en elementos de cimentación, suministrado y puesto en obra, incluso p.p. de alisado de la superficie; según instrucción EHE y CTE. Medida la superficie ejecutada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Contenciones bancos plaza superior C/Pico	1	3,65	1,00		3,65	
	1	6,15	1,00		6,15	
Bancos plaza superior C/Pico	1	3,65	0,50		1,83	
	1	6,15	0,50		3,08	
Contención escalera plaza inferior C/ Pico	1	10,85			10,85	
Escaleras	1	13,85	0,30		4,16	
	1	25,25	0,30		7,58	
	1	12,10	0,30		3,63	
	1	4,50			4,50	
	1	15,25			15,25	
	1	4,80			4,80	
Jardinera plaza inferior C/ Pico	1	32,50	0,30		9,75	
					75,23	*75,23*
					Total m2 .....:	**75,23**

3.2.- Contenciones

3.2.1 M3 Hormigón armado HA-25/P/20/Qc, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, en muros, suministrado y puesto en obra, armadura de acero B 400 S con una cuantía de 85 kg/m3, incluso p.p. de encofrado metálico a dos caras para revestir, limpieza de fondos, ferrallado, separadores, vibrado, curado, pasos de tuberías, reservas necesarias y ejecución de juntas; construido según EHE y NCSR-02. Medido el volumen teórico ejecutado.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 357/512
2017/000086 1/7

Presupuesto parcial nº 3 Urbanización

Nº	Ud	Descripción						Medición
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Contenciones bancos plaza superior C/Pico	1	3,65	0,20	1,00	0,73	
			1	6,15	0,20	1,00	1,23	
		Contención escalera plaza inferior C/ Pico	1	4,70	0,20	1,45	1,36	
							3,32	*3,32*
							Total m3 .....:	**3,32**

3.3.- Estructuras

3.3.1 M3 Hormigón armado HA-25/P/20/Qc, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, en losas planas, para revestir, suministrado y puesto en obra, armadura de acero B 400 S con una cuantía de 90 kg/m3, incluso p.p. de encofrado de madera, desencofrado, limpieza de fondos, ferrallado, separadores, vibrado, curado, pasos de tuberías, reservas necesarias y ejecución de juntas; construido según EHE y NCSR-02. Medido el volumen teórico ejecutado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escaleras	1	4,50		0,15	0,68	
	1	15,25		0,15	2,29	
	1	4,80		0,15	0,72	
					3,69	*3,69*
					Total m3 .....:	**3,69**

3.3.2 M3 Hormigón armado HA-25/P/20/Qc, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, en vigas zuncho, para revestir, suministrado y puesta en obra, armadura de acero B 400 S con una cuantía de 95 kg/m3, incluso p.p. de encofrado de madera, desencofrado, limpieza de fondos, ferrallado, separadores, vibrado y curado; construido según EHE y NCSR-02. Medido el volumen teórico ejecutado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zuncho coronación jardineras						
Muro calle Pico (bancos y jardineras)	1	57,59	0,10	0,05	0,29	
	4	0,30	0,10	0,05	0,01	
Muro calle Noria (bancos y jardineras)	1	69,65	0,10	0,05	0,35	
	7	0,30	0,10	0,05	0,01	
Muro calle Rosaleda (bancos y jardineras)	1	53,80	0,10	0,05	0,27	
	4	0,30	0,10	0,05	0,01	
Jardinera plaza inferior C/ Pico	1	32,50	0,10	0,05	0,16	
Bancos plaza superior calle Pico	1	12,80	0,10	0,05	0,06	
	1	7,80	0,10	0,05	0,04	
Viga de apoyo de bancos y jardineras sobre muros de mampostería						
Muro C/Pico	1	30,00	0,50	0,20	3,00	
Muro C/Rosaleda	1	20,27	0,50	0,20	2,03	
	1	6,11	0,75	0,20	0,92	
Muro C/Noria	1	38,00	0,50	0,20	3,80	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 358/512
2017/000086 1/7

Nº	Ud	Descripción		Medición
			10,95	*10,95*
			Total m3 .....:	**10,95**

3.4.- Alcantarillado

3.4.1	**M**	**Canalización de PVC con tubería reforzada SN4 teja de 200 mm de diámetro, incluso formación de pendientes con puntos de hormigón, envoltura de arena con un espesor de 15 cm y p.p. de piezas especiales y adhesivos. Medida la longitud entre ejes de arquetas.**		
			Total m .....:	**34,40**
3.4.2	**U**	**Sumidero (imbornal) de 51x34 cm y 60 cm de profundidad, construido con solera de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor, fábrica de ladrillo perforado de 1/2 pie, enfoscado y bruñido por el interior, formación de sifon, rejilla de hierro fundido y cerco de L 50.5 mm, incluso excavación y relleno; construido según Ordenanza Municipal. Medida la cantidad ejecutada.**		
			Total u .....:	**5,00**
3.4.3	**U**	**Pozo de registro de 0,90 m de diámetro y 2 m de profundidad media, formado por: solera de hormigón HM-20 de 20 cm de espesor con canaleta de fondo, fábrica de ladrillo perforado de 1 pie de espesor, enfoscado y bruñido por el interior patés de hierro 30 mm de diámetro, tapa y cerco de hierro fundido reforzado modelo municipal, incluso excavación y relleno; construido según Ordenanza Municipal. Medida la cantidad ejecutada.**		
			Total u .....:	**1,00**

3.5.- Instalaciones

3.5.1	**U**	**Acometida de la conducción instalada a conducción existente de fibrocemento diámetro 150 mm tipo A/D formada por: conexión con derivación en "T" brida-brida-brida de diámetro 100x100/100 mm de fundición ductil PN-16 y bridas de gran tolerancia diámetro 150 mm, incluso tornillería, juntas de goma, demolición de pavimento, excavación en tierras con medios manuales, cortes, desagüe con bomba, anclaje con hormigón HM-20, relleno con medios manuales, compactado con pisón mecánico manual. Medida la cantidad ejecutada.**		
			Total u .....:	**3,00**
3.5.2	**U**	**Hidrante de diámetro 100 mm, a instalar en conducción de fundición de diámetro 100 mm, instalado con: derivación en "T" BBB 100 x 100 mm de fundición ductil PN-16, adaptadores diámetro 100 mm, válvula de compuerta metal-metal diámetro 100 mm, codo BB 90º diámetro 100 mm PN-16, carrete BB diámetro 100 mm PN-16 y boca de hidrante de bronce diámetro 100 mm, incluso tornillería, juntas, anclaje de hormigón HM-20, anclaje del carrete con pletina y abrazadera 40x4 mm y pozo de registro circular de diámetro 1,20 m y 1,50 m de profundidad, formado por solera de hormigón HM-20 de 20 cm de espesor, fábrica de ladrillo perforado de un pie de espesor, enfoscado y bruñido por el interior, patés de hierro recubierto de polipropileno y cerco y tapa de hierro fundido reforzado, excavación en tierras con medios mecánicos, relleno con medios manuales y compactado con pisón mecánico manual. Medida la cantidad ejecutada.**		
			Total u .....:	**1,00**
3.5.3	**U**	**Válvula de compuerta y asiento elástico diámetro 100 mm, enterrable, de fundición ductil con bridas PN-16, en conducción de fundición diámetro 100 mm, incluso brida-enchufe de fundición ductil diámetro 100 mm con junta mecánica, tornillería, juntas de goma, conjunto de maniobra y arqueta cilíndrica de fundición. Medida la cantidad ejecutada.**		
			Total u .....:	**3,00**
3.5.4	**M**	**Conducción de fundición ductil de diámetro 100 mm interior, cementada interiormente, con junta automática flexible, incluso p.p. de prueba en zanja a presión normalizada. Medida la longitud ejecutada.**		
			Total m .....:	**190,00**
3.5.5	**M**	**Circuito para alumbrado público, instalado con cable de cobre de 4 conductores H07V-K de 6 mm2 de sección nominal mínima enterrado y aislado bajo tubo de PVC flexible, corrugado de 48 mm de diámetro, en zanja no menor de 60 cm de profundidad con lecho de arena, incluso conexiones, señalización, excavación y relleno; construido según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la longitud ejecutada.**		

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Plaza inferior C/ Pico	1	7,00			7,00	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 359/5
2017/000086 1/7

Nº	Ud	Descripción						Medición
			1	1,70			1,70	
		Plaza superior C/ Pico	1	7,00			7,00	
		Plaza Matadero	1	10,80			10,80	
							26,50	*26,50*
							Total m .....:	**26,50**

3.5.6 M Circuito para alumbrado instalado con cable de cobre de cuatro conductores H07V-K de 6 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 23 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de protección hasta la caja de registro del ultimo recinto suministrado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Plaza inferior C/ Pico	1	12,40			12,40	
	1	35,00			35,00	
	2	4,50			9,00	
Plaza superior C/ Pico	1	27,00			27,00	
	1	2,85			2,85	
	1	5,40			5,40	
	5	0,50			2,50	
	2	4,50			9,00	
Plaza Matadero	1	2,50			2,50	
	1	26,60			26,60	
	1	4,50			4,50	
					136,75	*136,75*
					Total m .....:	**136,75**

3.5.7 U Farola mural, tradicional, formada por: brazo y farol de chapa de acero galvanizado, difusor de vidrio impreso, lámpara LED, de 80 W, equipo para lámpara, incluso colocación, conexión, pequeño material y ayudas de albañilería; construida según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la cantidad ejecutada.

Total u .....: 2,00

3.5.8 U Farola tradicional formada por: báculo recto de 3,70 m, luminaria LED, equipo para lámpara y toma de tierra, incluso bases de fusibles con cartuchos, colocación, conexión, pequeño material y ayudas de albañilería; construida según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la cantidad ejecutada.

Total u .....: 1,00

3.5.9 U Aplique tipo bañador de suelo para empotrar en pared de acero inoxidable de dimensiones 180 mm de diámetro con luminaria LED, equipo para lámpara y toma de tierra, incluso colocación, conexión, pequeño material y ayudas de albañilería; construida según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la cantidad ejecutada.

Total u .....: 32,00

3.6.- Albañilería

3.6.1 M2 Fábrica armada de 12 cm de espesor, de bloques huecos de hormigón gris de 40x20x12 cm, para revestir, recibidos con mortero M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N, rellenos de hormigón, armadura de acero B 400 S, incluso p.p. anclajes a soporte y limpieza de paramentos; según CTE. Medida deduciendo huecos.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro calle Pico (bancos y jardineras)	1	*57,59*		0,40	23,04	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 360/512

Nº	Ud	Descripción						Medición
			4	0,30		0,40	0,48	
		Muro calle Noria (bancos y jardineras)	1	69,65		0,40	27,86	
			7	0,30		0,40	0,84	
		Muro calle Rosaleda (bancos y jardineras)	1	53,80		0,40	21,52	
			4	0,30		0,40	0,48	
		Bancos plaza superior calle Pico	1	12,80		0,40	5,12	
			1	7,80		0,40	3,12	
		Jardinera plaza inferior C/ Pico	1	32,50		0,40	13,00	
							95,46	*95,46*
							Total m2 .....:	**95,46**

3.6.2 M2 Fabrica de 6 cm de espesor, con bloque hueco de hormigón de 40x20x6 cm, para revestir, recibido con mortero M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N, con plastificante; construida según CTE. Medida a cinta corrida.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Separaciones intermedias calle Pico (jardineras)	12	0,30		0,45	1,62	
Separaciones intermedias calle Noria (jardineras)	2	0,30		0,45	0,27	
Separaciones intermedias calle Rosaleda (jardineras)	1	0,50		0,45	0,23	
					2,12	*2,12*
					Total m2 .....:	**2,12**

3.6.3 M Albardilla con piezas prefabricadas de hormigón de 40x25x15 cm, a cara vista, con goterón en ambos extremos, recibidas con mortero M5 (1:6), recibidas con mortero M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N con plastificante, incluso rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza. Medida la longitud ejecutada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro calle Pico	1	14,35			14,35	
	1	14,41			14,41	
	1	13,88			13,88	
	4	0,30			1,20	
	12	0,10			1,20	
Muro calle Noria	1	9,52			9,52	
	1	9,61			9,61	
	1	9,62			9,62	
	1	10,27			10,27	
	7	0,30			2,10	
	2	0,10			0,20	
Muro calle Rosaleda	1	13,30			13,30	
	2	10,75			21,50	
	1	0,40			0,40	
Jardinera plaza inferior C/ Pico	1	32,50			32,50	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 361/512
2017/000086 1/7

Nº	Ud	Descripción					Medición
		Separaciones intermedias calle Pico (jardineras)	12	0,30		3,60	
		Separaciones intermedias calle Noria (jardineras)	2	0,30		0,60	
		Separaciones intermedias calle Rosaleda (jardineras)	1	0,50		0,50	
						158,76	*158,76*
						Total m .....:	**158,76**

3.6.4 M2 Tablero de HA de 5 cm de espesor, recibido con mortero de cemento M5 (1:6), con plastificante, dotado de goterón en uno de sus lados largos, con la previsión de 10 cm de vuelo en ese mismo lado con respecto a su apoyo. Incluso p.p. de elementos resistentes complementarios y apeos. Medido en verdadera magnitud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro C/ Pico	1	3,83	0,60		2,30	
	1	4,05	0,60		2,43	
Espacios de estancia C/ Pico	1	3,44	0,60		2,06	
	1	3,64	0,60		2,18	
	1	5,95	0,60		3,57	
	1	6,15	0,60		3,69	
Muro C/ Noria	3	4,31	0,60		7,76	
	1	3,40	0,70		2,38	
Muro C/ Rosaleda	2	5,06	0,70		7,08	
					33,45	*33,45*
					Total m2 .....:	**33,45**

3.6.5 M Formación de peldañeado de escalera con ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm, recibido con mortero de cemento M5 (1:6). Medida según la longitud de la arista de intersección entre huella y tabica.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escalera plaza superior calle Pico	1	5,25			5,25	
	1	4,50			4,50	
	1	3,80			3,80	
	1	3,10			3,10	
	1	2,35			2,35	
	1	1,70			1,70	
	1	0,85			0,85	
Escaleras espacios de estancia plaza superior calle Pico	1	1,72			1,72	
	1	3,10			3,10	
	1	4,36			4,36	
	1	0,89			0,89	
	1	2,38			2,38	
	1	3,75			3,75	
Escalera plaza inferior C/ Pico	1	4,37			4,37	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 362/512
2017/000086 1/7

Nº	Ud	Descripción					Medición
			1	3,80		3,80	
			1	3,40		3,40	
			1	2,97		2,97	
			1	2,55		2,55	
			1	2,12		2,12	
			1	1,70		1,70	
			1	1,30		1,30	
		Escalera C/Rosaleda	1	2,32		2,32	
			1	4,60		4,60	
			1	6,97		6,97	
			1	9,10		9,10	
			1	8,93		8,93	
			1	8,08		8,08	
			1	7,64		7,64	
			1	7,37		7,37	
			1	6,16		6,16	
		Escalera calle Noria	1	4,13		4,13	
			1	2,76		2,76	
			1	1,40		1,40	
						129,42	*129,42*
						Total m .....:	**129,42**

3.7.- Pavimentos exteriores

3.7.1 M Encintado realizado con bordillo prefabricado de hormigón HM-40, de 10x20 cm de sección, asentado sobre base de hormigón HM-20, incluso p.p. de rejuntado con mortero (1:1). Medida la longitud ejecutada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
encintado calzada	1	30,40			30,40	
	1	50,85			50,85	
	1	27,20			27,20	
	1	30,96			30,96	
	1	51,60			51,60	
	-1	17,53			-17,53	
Alcorques árboles	20	4,20			84,00	
	3	6,40			19,20	
encintado pavimentos acera	1	3,65			3,65	
	1	23,35			23,35	
	1	3,30			3,30	
	1	2,25			2,25	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
Nº RC: 36/512

Nº	Ud	Descripción						Medición
			1	6,15			6,15	
			1	9,30			9,30	
			1	11,95			11,95	
			1	17,35			17,35	
							353,98	*353,98*
							Total m .....:	**353,98**
3.7.2	**M**	**Bordillo prefabricado de hormigón HM-40 achaflanado, de 10x20 cm de sección, asentado sobre base de hormigón HM-20, incluso p.p. de rejuntado con mortero (1:1); construido según CTE. Medida la longitud ejecutada.**						
							Total m .....:	**12,00**
3.7.3	**M2**	**Solera de hormigón HM-20, de 10 cm de espesor firme estabilizado y consolidado, incluso p.p. de junta de contorno. Medida la superficie ejecutada.**						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		badenes	1	7,65			7,65	
			1	7,95			7,95	
			1	5,55			5,55	
		Electricidad	1	26,50	0,50		13,25	
		alcantarillado	1	34,40	0,50		17,20	
		Abastecimiento A.P.	1	190,00	0,50		95,00	
		Plaza superior calle Pico	1	112,55			112,55	
			1	40,85			40,85	
		Plaza inferior calle Pico	1	83,42			83,42	
			1	0,60			0,60	
			1	1,10			1,10	
		aceras plaza Matadero	1	165,00			165,00	
			1	8,36			8,36	
							558,48	*558,48*
							Total m2 .....:	**558,48**
3.7.4	**M2**	**Pavimento de adoquines de hormigón vibrado de 20x10x8 cm de color gris, colocados sobre base de arena gruesa de 7 cm de espesor medio, extendida, nivelada, homogenizada y confinada, incluso nivelado y compactado del pavimento con vibrador de placa, sellado de juntas con arena fina y vibrado final. Medida la superficie ejecutada.**						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	914,68			914,68	
							914,68	*914,68*
							Total m2 .....:	**914,68**
3.7.5	**M2**	**Pavimento de baldosas de hormigón vibrado de 40x60x8 cm de color gris, colocados sobre base de arena gruesa de 7 cm de espesor medio, extendida, nivelada, homogenizada y confinada, incluso nivelado y compactado del pavimento con vibrador de placa, sellado de juntas con arena fina y vibrado final. Medida la superficie ejecutada.**						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	856,23			856,23	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 364/512
2017/000086 1/7

Nº	Ud	Descripción					Medición
						856,23	*856,23*
						Total m2 .....:	**856,23**

3.7.6 M2 Pavimento mixto de celosías de hormigón vibrado de 20x20x8 cm de color gris y tierra vegetal compactada, colocados sobre base de arena gruesa de 7 cm de espesor medio, extendida, nivelada, homogenizada y confinada, incluso nivelado y compactado del pavimento con vibrador de placa, sellado de juntas con arena fina y vibrado final. Medida la superficie ejecutada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	141,62			141,62	
					141,62	*141,62*
					Total m2 .....:	**141,62**

3.7.7 M2 Pavimento de baldosas táctiles de hormigón vibrado de 40x60x8 cm de color gris, colocados sobre base de arena gruesa de 4 cm de espesor medio, extendida, nivelada, homogenizada y confinada, incluso nivelado y compactado del pavimento con vibrador de placa, sellado de juntas con arena fina y vibrado final. Medida la superficie ejecutada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	88,74			88,74	
					88,74	*88,74*
					Total m2 .....:	**88,74**

3.7.8 M Peldaño formado por huella y tabica de piedra artificial de 5 cm y 3 cm de espesor respectivamente, incluída banda antideslizante, recibidas con mortero M5 (1:6); construido según CTE. Medida la longitud de la arista de intersección entre huella y tabica.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escalera plaza superior calle Pico	1	5,25			5,25	
	1	4,50			4,50	
	1	3,80			3,80	
	1	3,10			3,10	
	1	2,35			2,35	
	1	1,70			1,70	
	1	0,85			0,85	
Escaleras espacios de estancia plaza superior calle Pico	1	1,72			1,72	
	1	3,10			3,10	
	1	4,36			4,36	
	1	0,89			0,89	
	1	2,38			2,38	
	1	3,75			3,75	
Escalera plaza inferior C/ Pico	1	4,37			4,37	
	1	3,80			3,80	
	1	3,40			3,40	
	1	2,97			2,97	
	1	2,55			2,55	
	1	2,12			2,12	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 365/512
2017/000086 1/7

Nº	Ud	Descripción					Medición
			1	1,70		1,70	
			1	1,30		1,30	
		Escalera C/Rosaleda	1	2,32		2,32	
			1	4,60		4,60	
			1	6,97		6,97	
			1	9,10		9,10	
			1	8,93		8,93	
			1	8,08		8,08	
			1	7,64		7,64	
			1	7,37		7,37	
			1	6,16		6,16	
		Escalera calle Noria	1	4,13		4,13	
			1	2,76		2,76	
			1	1,40		1,40	
						129,42	*129,42*
						Total m .....:	**129,42**
3.7.9	**U**	**Suministro y colocación de protector de alcorque realizado con rejilla galvanizada de 1x1 cm. de luz, tipo tramex, de 1x1 m. de superficie con orificio central de 0,45 m. de diámetro para el paso del fuste del árbol, en dos piezas, i/cerco y angular galvanizado, recibido, remates de pavimento y limpieza.**					
						Total u .....:	**20,00**
3.7.10	**U**	**Suministro y colocación de protector de alcorque realizado con rejilla galvanizada de 1x1 cm. de luz, tipo tramex, de 1,50x1,50 m. de superficie con orificio central de 0,45 m. de diámetro para el paso del fuste del árbol, en dos piezas, i/cerco y angular galvanizado, recibido, remates de pavimento y limpieza.**					
						Total u .....:	**3,00**
3.7.11	**U**	**Modificación del nivel y posición de la totalidad de los registros, tapas, rejillas, señales y mobiliario urbano existentes en el ámbito de actuación. Disposición de mechinales cada metro en muros de contención mediante tubos deacero galvanizado de 50 cm de longitud y 30 mm de diámetro**					
						Total u .....:	**1,00**

3.8.- Impermeabilizaciones

3.8.1	**M2**	**Impermeabilización de jardineras de obra formada por imprimación de pintura de oxiasfalto aplicada a dos manos, con un peso mínimo de 1 kg/m2, capa de mortero de regularización, membrana de betún modificado IBM-48, capa de mortero de protección y material antirraices, incluso limpieza previa del paramento, p.p. de solapes de la membrana impermeabilizante y desagües ejecutados con tubos de PVC. Medido en proyección horizontal.**					
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Jardineras muro calle Noria	1	5,20			5,20	
			1	4,79		0,45	2,16	
			1	4,74		0,45	2,13	
			1	4,81		0,45	2,16	
			1	4,80		0,45	2,16	
			1	9,23		0,45	4,15	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
2017/000086 1/7
PAG: 366/512

Nº	Ud	Descripción						Medición
			1	9,87		0,45	4,44	
		Jardineras muro calle Pico	1	5,61			5,61	
			1	1,15		0,45	0,52	
			1	1,33		0,45	0,60	
			1	2,16		0,45	0,97	
			1	2,70		0,45	1,22	
			1	5,60		0,45	2,52	
			1	3,43		0,45	1,54	
			1	5,04		0,45	2,27	
			1	3,39		0,45	1,53	
			1	3,45		0,45	1,55	
			1	3,35		0,45	1,51	
			1	6,25		0,45	2,81	
			1	4,19		0,45	1,89	
			1	1,60		0,45	0,72	
			1	1,55		0,45	0,70	
			1	1,39		0,45	0,63	
		Jardineras muro calle Rosaleda	1	5,89			5,89	
			1	7,10		0,45	3,20	
			1	6,60		0,45	2,97	
			1	10,32		0,45	4,64	
			1	10,35		0,45	4,66	
		Jardinera rampa	1	31,70		0,60	19,02	
							89,37	*89,37*
							Total m2 .....:	**89,37**

3.8.2 M2 Impermeabilización de paramentos con pintura de oxiasfalto aplicado a dos manos, con un peso mínimo de 1 kg/m2, incluso limpieza previa del paramento. Medida la superficie ejecutada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
contenciones escalera plaza superior C/ Pico	1	5,00		1,45	7,25	
contenciones plaza superior C/Pico	1	3,15		0,65	2,05	
	1	3,15		1,05	3,31	
	1	6,15		0,65	4,00	
	1	3,15		1,05	3,31	
					19,92	*19,92*
					Total m2 .....:	**19,92**

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 367/512
2017/000034 1/7

Presupuesto parcial nº 3 Urbanización

Nº	Ud	Descripción	Medición

3.8.3 **M2** **Drenaje de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, con lámina drenante nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), con nódulos de 8 mm de altura, resistencia a la compresión 150 kN/m² según UNE-EN ISO 604, capacidad de drenaje 5 l/(s·m) y masa nominal 0,5 kg/m², sujeta al muro previamente impermeabilizado mediante fijaciones mecánicas, y rematado superiormente con perfil metálico.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
contenciones escalera plaza superior C/ Pico	1	5,00		1,45	7,25	
contenciones plaza superior C/Pico	1	3,15		0,65	2,05	
	1	3,15		1,05	3,31	
	1	6,15		0,65	4,00	
	1	3,15		1,05	3,31	
					19,92	*19,92*
					Total m2 .....:	**19,92**

3.8.4 **U** **Disposición de mechinales en muros de contención existentes mediantes tubo de acero galvanizado 11/4" incrustado en muro hasta alcanzar el trasdós. Dispuestos con una separación máxima de 1 m. Incluso taladro, fijación de tubo y acabado en muro.**

Total u .....: 56,00

3.9.- Revestimientos

3.9.1 **M2** **Enfoscado maestreado y fratasado en paredes con mortero M5 (1:6). Medido a cinta corrida.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro calle Pico (bancos y jardineras)	1	58,00		0,50	29,00	
	6	0,03			0,18	
Muro calle Noria (bancos y jardineras)	1	70,07		0,50	35,04	
Muro calle Rosaleda (bancos y jardineras)	1	55,00		0,50	27,50	
Bancos plaza superior calle Pico	1	12,80		0,40	5,12	
	1	7,80		0,40	3,12	
	1	3,15		0,40	1,26	
	1	5,65		0,40	2,26	
Revestimiento viga de apoyo de bancos y jardineras sobre muros de mampostería						
Muro C/Rosaleda	1	27,30		0,20	5,46	
Jardinera escalera plaza inferior C/ Pico	1	32,55		0,45	14,65	
	1	14,59		0,50	7,30	
					130,89	*130,89*
					Total m2 .....:	**130,89**

3.9.2 **M2** **Chapado de paramentos de hasta 3 m de altura, con piedra irregular similar a la existente en la plaza, de entre 1 y 2 cm de espesor, recibida con mortero de cemento M-5. Separada de otros revestimientos mediante hendidura y masilla caucho silicona.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro C/Pico	1	30,00		0,20	6,00	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 368/512
2017/000086 1/7

Nº	Ud	Descripción						Medición
Muro C/Noria			1	35,10		0,20	7,02	
							13,02	*13,02*
							Total m2 .....:	**13,02**

3.10.- Pinturas

3.10.1 M2 Pintura elastómera acrílica lisa en dispersión acuosa en paramentos verticales y horizontales de ladrillo o cemento formada por: limpieza de soporte, mano de fondo y mano de acabado. Medida la superficie ejecutada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro calle Pico (bancos y jardineras)	1	29,35		0,65	19,08	
	1	10,41		0,45	4,68	
	1	9,96		0,45	4,48	
	1	6,22		0,45	2,80	
	2	11,35		0,10	2,27	
	1	13,50		0,10	1,35	
	2	0,50		0,45	0,45	
	16	0,30		0,10	0,48	
Muro calle Noria (bancos y jardineras)	1	38,20		0,65	24,83	
	1	39,25		0,45	17,66	
	3	9,25		0,10	2,78	
	1	9,40		0,10	0,94	
	8	0,30		0,10	0,24	
Muro calle Rosaleda (bancos y jardineras)	1	54,21		0,45	24,39	
Bancos plaza superior calle Pico	1	12,80		0,40	5,12	
	1	7,80		0,40	3,12	
	1	3,15		0,40	1,26	
	1	5,65		0,40	2,26	
Muro C/ Rosaleda	1	27,30		2,75	75,08	
Revestimiento viga de apoyo de bancos y jardineras sobre muros C/Rosaleda	1	28,00		0,20	5,60	
Jardinera escalera plaza inferior C/ Pico	1	32,55		0,45	14,65	
	1	14,59		0,50	7,30	
					220,82	*220,82*
					Total m2 .....:	**220,82**

3.10.2 M2 Pintura exterior plástica epoxidica paramentos verticales, horizontales o pavimentos,compuesto por mano de adherencia y fondo y mano de acabado, incluso limpieza inicial y posterior de material sobrante. Medida a cinta corrida descontando huecos mayores de 1,00 m2.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 369/512
2017/000086 1/7

Presupuesto parcial nº 3 Urbanización

Nº	Ud	Descripción	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Medición Subtotal
		Señalización de plaza de aparcamiento para discapacitados	1	4,50	3,70		16,65	
							16,65	*16,65*
							Total m2 .....:	**16,65**

3.10.3 M2 Pintura anticorrosiva y antioxidante con partículas metálicas en suspensión, sobre cerrajería de fundición de hierro o metálica, formada por rascado y limpieza de óxidos, mano de imprimación y dos manos de color, incluso limpieza inicial del soporte y posterior de material sobrante. Medida la superficie ejecutada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro calle Noria	1	38,30		0,41	15,70	
		3,36		1,16	3,90	
Muro plaza superior calle Pico	1	28,88		0,41	11,84	
Muro calle Rosaleda	1	29,15		0,41	11,95	
	1	1,10		1,16	1,28	
Barandilla escalera Plaza superior C/Pico	1	2,50		0,73	1,83	
pasamanos escalera junto a rampa	2	2,80		0,32	1,79	
	2	1,00		0,32	0,64	
pasamanos escalera calle Rosaleda	2	2,80		0,32	1,79	
Farolas	2	0,50			1,00	
	1	1,00			1,00	
					52,72	*52,72*
					Total m2 .....:	**52,72**

3.11.- Jardinería

3.11.1 U Plantación de Citrus aurantium de diam. 12-14, inlcuso apertura de pileta, relleno y primer riego. Presentación en contenedor Medida la cantidad ejecutada.

Total u .....: 11,00

3.11.2 U Plantación de jacaranda mimosifolia de diam. 12-14, inlcuso apertura de pileta, relleno y primer riego. Presentación en contenedor. Medida la cantidad ejecutada.

Total u .....: 4,00

3.11.3 U Plantación de rosal (cualquier variedad) de 40 cm de altura, servido a raíz desnuda o en maceta, incluso apertura de hoyo a mano, plantación, suministro de abonos, riegos y conservación. Medida la cantidad ejecutada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Jardineras	17				17,00	
					17,00	*17,00*
					Total u .....:	**17,00**

3.11.4 U Suministro y plantación de Jazminus fructicans de 80/120 cm de altura, incluso apertura de pileta, abonado orgánico y primer riego. Servido en maceta. Medida la cantidad ejecutada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
jardineras	17				17,00	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 370/512
2017/000086 1/7

Nº	Ud	Descripción					Medición
						17,00	*17,00*
						Total u .....:	**17,00**

3.11.5 U Plantación de Cestrum nocturnum de 80/100 cm de altura, incluso abonado y primer riego. Servido en maceta. Medida la cantidad ejecutada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
jardineras	17				17,00	
					17,00	*17,00*
					Total u .....:	**17,00**

3.11.6 M3 Extendido manual de tierra vegetal cribada suministrada a granel para formarción de capa uniforme. Medido el volumen ejecutado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Jardineras plaza 1	3	1,65		0,40	1,98	
Jardineras plaza 2	3	1,30		0,40	1,56	
	1	1,40		0,40	0,56	
Jardineras plaza Matadero	2	1,47		0,40	1,18	
	1	3,02			3,02	
Jardinera escalera plaza inferior C/ Pico	1	11,82		0,40	4,73	
	1	5,00		1,70	8,50	
					21,53	*21,53*
					Total m3 .....:	**21,53**

3.11.7 U Suministro y plantación de Rosmarinus prostratus (romero rastrero), ramificada y servida con maceta, incluso apertura de hoyo, plantación, relleno de tierras seleccionadas, suministro de abonos, rastrillado, riegos y conservación. Medida la cantidad ejecutada.

					Total u .....:	**30,00**

3.11.8 M2 Abonado biológico de fondo, consistente en: esparcido del mismo por medios manuales y volteado con motocultor para su incorporación al suelo a una profundidad media de 15 cm. Medida la superficie ejecutada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CITRUS AURANTUM	11	1,00	1,00		11,00	
JACARANDA MIMOSIFOLIA	3	1,50	1,50		6,75	
Jardinera escalera plaza inferior C/ Pico	1	16,82			16,82	
					34,57	*34,57*
					Total m2 .....:	**34,57**

3.12.- Mobiliario urbano

3.12.1 U Papelera publica construida con pletina y chapa perforada de acero, dotada de soporte metálico basculante, incluso elementos de anclaje y cimentación, colocación y pintura. Medida la cantidad ejecutada.

					Total u .....:	**6,00**

3.12.2 U Banco prefabricado de hormigón armado, de 2,20 m. de longitud, 0,60 cm. de ancho y sin respaldo. Incluso parte proporcional de pequeño material para su colocación. Medida la cantidad ejecutada.

					Total u .....:	**7,00**

3.13.- Protecciones, carpinterías y señalización

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 371/512
2017/000086 1/7

Presupuesto parcial nº 3 Urbanización

Nº	Ud	Descripción	Medición

3.13.1 **M** **Canalización de acero soldado UNE-19040, unión soldada o ranurada, de 1/2" de diámetro exterior, incluso p.p. uniones, piezas especiales, anclajes, pequeño material, pintura de imprimación y acabado; instalada según CTE. Medida la longitud ejecutada.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Electricidad	5	4,50			22,50	
					22,50	*22,50*
					Total m .....:	**22,50**

3.13.2 **U** **Señal de indicación formada por placa cuadrangular de chapa cincada de 135x90 cm texto realizado en relieve por embutición, incluso pintura antióxido, soporte con tubo de acero galvanizado y cimentación; construido según modelo del ministerio de obras publicas. Medida la cantidad ejecutada.**

Total u .....: 4,00

3.13.3 **U** **Señal de indicación formada por placa cuadrangular de chapa cincada de 90x90 cm texto realizado en relieve por embutición, incluso pintura antióxido, soporte con tubo de acero galvanizado y cimentación; construido según modelo del ministerio de obras publicas. Medida la cantidad ejecutada.**

Total u .....: 1,00

3.13.4 **U** **Señal de prohibición formada por placa circular de chapa cincada de 60 cm de diámetro, texto realizado en relieve por embutición, incluso pintura antióxido, soporte con tubo de acero galvanizado y cimentación; construido según modelo del ministerio de obras publicas. Medida la cantidad ejecutada.**

Total u .....: 2,00

3.13.5 **U** **Señal de stop formada por placa octogonal de chapa cincada de 60 cm de doble apotema, texto realizado en relieve por embutición, incluso pintura antióxido, soporte con tubo de acero galvanizado y cimentación; construido según modelo del ministerio de obras publicas. Medida la cantidad ejecutada.**

Total u .....: 1,00

3.13.6 **M** **Pasamanos en acero tubular laminado en frío de 50x4mm de diám. con soportes cada 1 m de 30x2 mm de diám. anclados en los paramentos, incluso p.p. de material de agarre y colocación. Medido la longitud desarrollada.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
pasamanos escalera plaza inferior C/ Pico	2	2,80			5,60	
	2	1,00			2,00	
pasamanos escalera calle Rosaleda	2	2,80			5,60	
					13,20	*13,20*
					Total m .....:	**13,20**

3.13.7 **M** **Barandilla en acero laminado en caliente, incluido pasamanos, formada por: bastidor sencillo de pletina de 40x8 mm, pasamanos en acero tubular laminado en frío de 50x4mm de diám. entrepaño de barrotes de cuadradillo de 12 mm y anclajes a elementos de fábrica o forjados, incluso p.p. de material de agarre y colocación. Medida la longitud ejecutada.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro calle Noria	1	38,30		0,50	19,15	
	1	3,36		1,00	3,36	
Muro calle Pico	1	28,88		0,50	14,44	
Muro calle Rosaleda	1	29,15		0,50	14,58	
	1	1,10		1,00	1,10	
					52,63	*52,63*
					Total m .....:	**52,63**

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 372/512
2017/000086 1/7

Nº	Ud	Descripción	Medición
3.13.8	**M**	**Barandilla en acero laminado en caliente, incluido pasamanos doble, formada por: bastidor sencillo de pletina de 40x8 mm, pasamanos en acero tubular laminado en frío de 50x4mm de diám. entrepaño de barrotes de cuadradillo de 12 mm y anclajes a elementos de fábrica o forjados, incluso p.p. de material de agarre y colocación. Medida la longitud ejecutada.**	

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Barandilla escalera plaza superior C/Pico	1	2,50		0,50	1,25	
Barandilla escalera plaza inferior C/Pico	1	2,90		0,30	0,87	
					2,12	*2,12*
					Total m .....:	**2,12**

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 373/512
2017/000086 1/7

Presupuesto parcial nº 4 Gestión de residuos

Nº	Ud	Descripción	Medición
4.1	**M3**	**Retirada de residuos mixtos en obra de nueva planta a planta de valorización, formada por: transporte interior, carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.**	
		Total m3 .....:	**112,50**

4.2 **M3** **Retirada de residuos mixtos en obra de demolición a planta de valorización, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SOLERA	1,1	820,33	0,10		90,24	
BORDILLOS	1,1	320,00	0,10	0,20	7,04	
BALDOSAS	1,1	467,00	0,05		25,69	
MURO MAMPOSTERIA	1,1	42,53			46,78	
ARBOLES	2				2,00	
REJAS MET	1	18,60	0,03		0,56	
MURO LADRILLO	1,1	37,19			40,91	
MURO BLOQUE	1,1	1,30			1,43	
					214,65	*214,65*

Total m3 .....: 214,65

4.3 **M3** **Retirada de tierras en obra de nueva planta a planta de valorización, formada por: carga, transporte, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Desmontes	1,4	62,25			87,15	
Cajas	1,4	72,18			101,05	
Pozos	1,4	40,64			56,90	
Zanjas	1,4	99,47			139,26	
Reutilización de tierras en obra	-1,4	23,49			-32,89	
	-1,4	96,85			-135,59	
					215,88	*215,88*

Total m3 .....: 215,88

4.4	**M3**	**Transporte de elementos de fibrocemento con amianto procedentes de una demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, previamente plastificados y paletizados.**	
		Total m3 .....:	**1,00**
4.5	**M3**	**Entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de elementos de fibrocemento con amianto procedentes de una demolición, incluso coste de vertido.**	
		Total m3 .....:	**1,00**

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 374/512
2017/000086 1/7

Nº	Ud	Descripción	Medición
5.1.- Protecciones individuales			
5.1.1	U	Casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		Total u .....:	5,00
5.1.2	U	Chaleco reflectante confeccionado con tejido fluorescente y tiras de tela reflectante 100% poliéster, para seguridad vial en general según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		Total u .....:	5,00
5.1.3	U	Traje de protección contra la lluvia confeccionado de PVC y con soporte de poliéster según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		Total u .....:	5,00
5.1.4	U	Par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel serraje vacuno con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		Total u .....:	5,00
5.1.5	U	Par de manguitos para trabajos de soldadura, fabricados en cuero de serraje vacuno según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		Total u .....:	1,00
5.1.6	U	Par de guantes de protección, fabricado en neopreno, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		Total u .....:	5,00
5.1.7	U	Par de guantes de protección eléctrica de baja tensión, 30000 V clase 3, fabricado con material látex natural, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		Total u .....:	5,00
5.1.8	U	Par de botas de caña alta impermeable, plantilla y puntera metálica, fabricados en PVC, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		Total u .....:	5,00
5.1.9	U	Par de botas de seguridad contra riesgos mecánicos, fabricados en piel grabada, plantilla y puntera metálica, piso antideslizante, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		Total u .....:	5,00
5.1.10	U	Arnés anticaídas de poliéster, anillas de acero, cuerda de longitud y mosquetón de acero, con hombreras y perneras regulables según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		Total u .....:	5,00
5.1.11	U	Pantalla de soldadura eléctrica de fibra vulcanizada de cabeza, mirilla abatible resistente a la perforación y penetración por objeto candente, antiinflamable, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		Total u .....:	1,00
5.1.12	U	Protector auditivo de cabeza fabricado con casquetes ajustables de espuma de PVC, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		Total u .....:	5,00
5.1.13	U	Gafas panoramica de montura de PVC transparente, pantalla exterior de policarbonato, ventilación directa, para trabajos con ambientes pulvigenos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		Total u .....:	5,00
5.1.14	U	Gafas de montura de acetato, patilla adaptable, protectores laterales de rejilla o con ventilación, visores neutros inastillables, tratados y templados, para trabajos con riesgos de impacto en ojos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		Total u .....:	5,00

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG 75/512
2017/000086 1/7

Nº	Ud	Descripción	Medición
5.1.15	U	Par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel de flor de vacuno natural con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		Total u .....:	5,00
5.1.16	U	Mascarilla auto filtrante de celulosa para trabajo con polvo y humos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		Total u .....:	10,00
5.1.17	U	Mascarilla de polipropileno apto para partículas, gama estándar, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		Total u .....:	10,00
5.1.18	U	Semimascara respiratoria con filtro, fábricada en caucho sintético hipoalergenico, con filtros intercambiables para pinturas, según R.D.1407/1992. Medida la unidad en obra.	
		Total u .....:	5,00
5.1.19	U	Filtro para semimáscara respiratoria de un filtro, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		Total u .....:	5,00
5.1.20	U	Cinturón antilumbago de hebillas para protección de la zona dorsolumbar fabricado con lona con forro interior y bandas de refuerzos en cuero flor, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		Total u .....:	5,00
5.1.21	U	Mandil para trabajos de soldadura, fabricado en cuero con sujección a cuello y cintura a traves de tiras según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		Total u .....:	1,00
5.1.22	U	Par de polainas para trabajos de soldadura, fábricada en cuero de serraje vacuno sistema de sujección debajo del calzado según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		Total u .....:	1,00
5.2.- Protecciones colectivas			
5.2.1	M	Barandilla resistente de protección de 0,90 m de altura, formada por: soportes metálicos sistema balaustre en borde, pasamanos, protección intermedia y rodapié de 0,20 m, metálicos, incluso desmontado, p.p. de pequeño material y mantenimineto, según R.D. 1627/97. Medida la longitud ejecutada.	
		Total m .....:	43,00
5.2.2	M2	Protección frente a caídas en arquetas, pozos o zanjas. de lado mediante la instalación de un entablado cuajado de madera de 30 mm. de espesor anclado a la arqueta para evitar su desplazamiento horizontal. Incluso puesta en obra y retirada. Medido la superficie de protección útil.	
		Total m2 .....:	30,00
5.2.3	U	Caja para cuadro de mando y protección, para empotrar con capacidad para un interruptor diferencial, seis magnetotérmicos y I.C.P., con tapa precintable, incluso ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada.	
		Total u .....:	1,00
5.2.4	U	Cofre para cuadro de mando y distribución, de 30x40 cm construido en plástico, irrompible,montaje superficial, con aparellaje, incluso ayudas de albañilería y conexiones; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada.	
		Total u .....:	1,00
5.2.5	U	Pica de puesta a tierra formada por electrodo de acero recubierto de cobre de 14 mm de diámetro y 2 m de longitud, incluso hincado y conexiones, construida según REBT. Medida la cantidad ejecutada.	
		Total u .....:	1,00
5.3.- Señalización			

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 376/512
2017/000086 1/7

Presupuesto parcial nº 5 Seguridad y salud

Nº	Ud	Descripción	Medición
5.3.1	M2	Cerramiento provisional de obra, realizado con postes cada 3 m de perfiles tubulares galvanizados de 50 mm de diám. interior, panel rígido de malla galvanizada y p.p. de piezas prefabricadas de hormigón moldeado para apoyo y alojamiento de postes y ayudas de albañilería. Medida la superficie ejecutada.	
		Total m2 .....:	40,00
5.3.2	U	Señal de seguridad PVC 2 mm tipos obligación o prohibición de 30 cm, sin soporte metálico, incluso colocación, de acuerdo con R.D. 485/97 y p.p. de montaje. Medida la cantidad ejecutada.	
		Total u .....:	5,00
5.3.3	U	Señal de seguridad PVC 2 mm tipo contraincendios de 30x30 cm, sin soporte metálico, incluso colocación, de acuerdo con R.D. 485/97 y p.p. de montaje. Medida la cantidad ejecutada.	
		Total u .....:	5,00
5.3.4	U	Señal de seguridad PVC 2 mm tipo salvamento y socorrismo de 30x30 cm, sin soporte metálico, incluso colocación, de acuerdo con R.D. 485/97 y p.p. de montaje. Medida la cantidad ejecutada.	
		Total u .....:	5,00
5.3.5	U	Señal de seguridad PVC 2 mm tipo advertencia de 30 cm, sin soporte metálico, incluso colocación, de acuerdo con R.D. 485/97 y p.p. de montaje. Medida la cantidad ejecutada.	
		Total u .....:	5,00
5.3.6	U	Señal de seguridad PVC 2 mm tipo señales indicadoras de 30x30 cm sin soporte, incluso colocación y p.p. de desmontaje de acuerdo con R.D. 485/97. Medida la cantidad ejecutada.	
		Total u .....:	5,00
5.3.7	U	Panel direccional provisional reflectante de 1,50x0,45 m, sobre soportes con base en T, incluso colocación de acuerdo con R.D. 485/97. Medida la cantidad ejecutada.	
		Total u .....:	4,00
5.3.8	U	Lámpara intermitente con celula fotoeléctrica sin pilas, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97. Medida la cantidad ejecutada.	
		Total u .....:	5,00
5.3.9	M	Cordón de balizamiento reflectante, sobre soporte de acero de diámetro 10 mm, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97. Medida la longitud ejecutada.	
		Total m .....:	20,00
5.3.10	U	Cono de balizamiento reflectante de 0,50 m, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la cantidad ejecutada.	
		Total u .....:	10,00
5.4.- Primeros auxilios			
5.4.1	U	BOTIQUÍN DE URGENCIA MÍN. OBLIG.	
		Total u .....:	1,00
5.4.2	U	Reposici«n material sanitario durante el transcurso de la obra.	
		Total u .....:	1,00
5.5.- Extinción de incendios			
5.5.1	U	Extintor de polvo químico seco antibrasa de eficacia 21A-113-C, para fuegos de clase ABC, de 6 kg. de agente extintor, con anilla de seguridad obligatoria según normativa impidiendo su accionamiento involuntario, manómetro revisable y boquilla difusora. Medido unidad instalada.	
		Total u .....:	1,00
5.6.- Casetas y locales			

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PÁG. 377/512
2017/000086 1/7

Nº	Ud	Descripción	Medición
5.6.2	M2	Caseta modulada ensamblable para comedor, vestuario y aseos en obras de duración no mayor de 6 meses, formada por: estructura metálica, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento, carpinteria de aluminio, rejas y suelo con perfileria de soporte, tablero fenólico y pavimento, comprendiendo: distribución interior, instalaciones y aparatos sanitarios, incluso preparación del terreno, muretes de soporte, cimentación, y p.p. de transporte colocación, desmontado y mantenimiento, según R.D. 1627/97 y guía técnica del INSHT. Medida la superficie útil ejecutada.	
		Total m2 .....:	10,00
5.6.3	M2	Amueblamiento provisional en local para vestuario, comprendiendo: taquillas individuales con llave, asientos prefabricados y espejos, terminado y desmontado, incluso mantenimiento, según R.D. 1627/97 y guía técnica del INSHT. Medida la superficie útil del local amueblado.	
		Total m2 .....:	7,00
5.6.4	M2	Instalación provisional de local para aseos, comprendiendo: electricidad, iluminación, agua, saneamiento, aparatos sanitarios (inodoro), grifería y termo eléctrico, terminado y desmontado, incluso mantenimiento, según R.D. 1627/97, guía técnica del INSHT y R.E.B.T. Medida la superficie útil ejecutada.	
		Total m2 .....:	3,00
5.6.5	M2	Amueblamiento provisional en local para aseos, comprendiendo: perchas, jaboneras, secamanos automático, espejos, portarrollos y papeleras, terminado y desmontado, incluso mantenimiento, según R.D. 1627/97 y guía técnica del INSHT. Medida la superficie útil del local amueblado.	
		Total m2 .....:	3,00

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 378/512
2017/000086 1/7

3. PRESUPUESTO

3.1. PRESUPUESTOS PARCIALES

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 379/512

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 380/512

Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.1	**M3**	**Demolición de muro de ladrillo macizo con medios manuales, incluso transporte de material sobrante a contenedor o punto de carga colocado a una distancia media de 50 m. Medido el volumen inicial deduciendo huecos.**			

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro calle Pico 1						
jardineras	1	4,61	0,10	1,10	0,51	
	1	0,42	0,10	1,50	0,06	
	1	4,18	0,10	1,40	0,59	
	1	4,81	0,10	1,12	0,54	
	1	0,41	0,10	1,53	0,06	
	1	4,34	0,10	1,26	0,55	
	1	0,40	0,10	1,42	0,06	
	1	4,69	0,10	1,31	0,61	
	1	4,50	0,10	1,13	0,51	
	1	0,40	0,10	1,39	0,06	
	1	5,21	0,10	1,28	0,67	
	1	7,34	0,10	1,20	0,88	
	1	10,38	0,10	1,00	1,04	
bancos	1	2,00	0,60	0,80	0,96	
	1	2,00	0,60	0,80	0,96	
	1	2,00	0,60	0,77	0,92	
	1	2,17	0,60	0,78	1,02	
	1	3,16	0,60	0,72	1,37	
Muro calle Pico 2						
jardineras	1	32,50	0,10	0,60	1,95	
Muro calle Noria						
jardineras	1	4,60	0,10	0,80	0,37	
	1	5,56	0,10	0,80	0,44	
bancos	7	2,20	0,60	0,80	7,39	
pretiles	2	2,85	0,20	1,40	1,60	
	1	2,30	0,20	1,30	0,60	
	1	3,10	0,20	1,30	0,81	
	1	2,70	0,20	1,30	0,70	
	1	2,80	0,20	1,30	0,73	
	1	3,85	0,20	1,30	1,00	
	1	2,45	0,20	1,30	0,64	
Muro calle Rosaleda						
jardineras	1	9,24	0,10	1,25	1,16	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 381/512
2017/000086 1/7

Nº	Ud	Descripción					Medición	Precio	Importe
			1	9,24	0,10	1,05		0,97	
			1	9,47	0,10	1,05		0,99	
			1	9,25	0,10	1,00		0,93	
			1	8,97	0,10	1,00		0,90	
			1	8,80	0,10	1,00		0,88	
bancos			2	2,00	0,60	0,60		1,44	
			3	2,15	0,60	0,60		2,32	
								37,19	37,19
					Total m3 .....:		**37,19**	**117,27**	**4.361,27**

1.2 M2 Demolición selectiva con medios mecánicos de solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor. Medida la superficie inicial.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
badenes	1	7,65			7,65	
	1	7,95			7,95	
	1	5,55			5,55	
aceras plaza superior calle Pico	1	58,00			58,00	
	1	112,00			112,00	
aceras plaza inferior calle Pico	1	121,00			121,00	
aceras plaza Matadero	1	176,00			176,00	
alcantarillado	1	34,40	0,50		17,20	
Escaleras calle Pico	1	16,60			16,60	
	1	0,50			0,50	
	1	4,50			4,50	
Escalera calle Rosaleda	1	12,00			12,00	
	1	8,00			8,00	
Contenciones bancos plaza superior C/Pico	1	3,65	0,50		1,83	
	1	6,15	0,50		3,08	
Bancos plaza superior C/Pico	1	3,65	0,50		1,83	
	1	6,15	0,50		3,08	
Contención y jardinera escalera plaza inferior C/ Pico	1	12,00			12,00	
Alcorques	7	1,20	1,20		10,08	
	1	1,70	1,70		2,89	
Pavimentos mixtos	1	33,10			33,10	
	1	18,25			18,25	
	1	10,00			10,00	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 382/512
2017/000086 1/7

Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones

Nº	Ud	Descripción					Medición	Precio	Importe
			1	41,40				41,40	
Electricidad			1	26,50	0,50			13,25	
hidrante y sumideros			1	1,15				1,15	
			5	0,70	0,80			2,80	
Pozo de registro			1	3,14				3,14	
bordillos			1	385,00	0,30			115,50	
								820,33	820,33
					Total m2 .....:		**820,33**	**5,05**	**4.142,67**

1.3 M2 Demolición selectiva con medios mecánicos de solado con baldosas hidráulicas. Medida la superficie inicial.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
aceras plaza superior calle Pico	1	58,00			58,00	
	1	112,00			112,00	
aceras plaza inferior calle Pico	1	121,00			121,00	
aceras plaza Matadero	1	176,00			176,00	
					467,00	467,00
			Total m2 .....:		**467,00**	**6,06**	**2.830,02**

1.4 M Demolición de bordillos de acera de cualquier tipo, realizada mediante martillo rompedor. Incluyendo retirada de escombros a pie de carga y limpieza. Sin incluir transporte ni canon de eliminación de residuos. Estimando longitud realizada en su medición.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
aceras plaza superior calle Pico	1	82,00			82,00	
	1	35,00			35,00	
alcorques plaza plaza superior calle Pico	3	3,00			9,00	
aceras plaza inferior calle Pico	1	55,00			55,00	
alcorques plaza inferior calle Pico	3	3,00			9,00	
aceras plaza Matadero	1	115,00			115,00	
alcorques plaza Matadero	3	3,00			9,00	
apertura de caja	1	6,00			6,00	
					320,00	320,00
			Total m .....:		**320,00**	**5,01**	**1.603,20**

1.5 U Arranque de árbol de 300 cm de altura, 300 cm de diámetro de copa y 20 cm de tronco.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Plaza inferior calle Pico	1				1,00	
Plaza superior calle Pico	1				1,00	
					2,00	2,00
			Total u .....:		**2,00**	**112,07**	**224,14**

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG 183/512
2017/000086 1/7

Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.6 M2 Demolición selectiva con medios manuales de reja metálica. Medida la superficie de fuera a fuera.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Respaldos plaza superior calle Pico						
	1	2,00		0,50	1,00	
	1	2,00		0,50	1,00	
	1	2,00		0,50	1,00	
	1	2,17		0,50	1,09	
	1	3,16		0,50	1,58	
Respaldos plaza inferior calle Pico	7	2,20		0,50	7,70	
Respaldos plaza Matadero	2	2,00		0,50	2,00	
	3	2,15		0,50	3,23	
					18,60	18,60
			Total m2 .....:	**18,60**	**6,97**	**129,64**

1.7 M3 Demolición de fábrica de piedra, realizada mediante medios mecánicos. Incluyendo retirada a pie de carga, limpieza y medios auxiliares. Sin incluir transporte ni canon de eliminación de residuos. Estimando volumen realizado, deduciendo huecos superiores a 0.5 m2. en su medición.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro calle Pico superior	1	8,00	0,60	1,60	7,68	
Muro calle Pico inferior	1	5,00	0,80	1,30	5,20	
Muro calle Rosaleda	1	8,40	0,60	1,55	7,81	
Muro calle Noria	1	4,50	0,60	1,20	3,24	
					23,93	23,93
			Total m3 .....:	**23,93**	**10,41**	**249,11**

1.8 M3 Demolición de fábrica de piedra, realizada mediante medios manuales. Incluyendo retirada a pie de carga, limpieza y medios auxiliares. Sin incluir transporte ni canon de eliminación de residuos. Estimando volumen realizado, deduciendo huecos superiores a 0.5 m2. en su medición.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro calle Pico superior	1	1,80	0,60	0,25	0,27	
	1	4,10	0,60	0,25	0,62	
rebaje para viga de coronación						
C/Rosaleda	1	26,50	0,60	0,20	3,18	
C/Pico	1	28,65	0,60	0,20	3,44	
	1	11,25	0,30	0,30	1,01	
C/Noria	1	38,00	0,60	0,20	4,56	
					13,08	13,08
			Total m3 .....:	**13,08**	**117,27**	**1.533,89**

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 384/512
2017/000086 1/7

Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.9 **M3** **Demolición de muro de bloque de hormigón con medios manuales, incluso transporte de material sobrante a contenedor o punto de carga colocado a una distancia media de 50 m. Medido el volumen inicial deduciendo huecos.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
apertura de regolas para alumbrado	1	136,75	0,05	0,05	0,34	
apertura cajas de iluminación	32	0,03			0,96	
					1,30	1,30

Total m3 .....: 1,30 117,15 152,30

1.10 **M** **Desmontaje y retirada de tuberías de fibrocemento hasta un diámetro máximo de 500mm; incluso desmontaje de los accesorios y de las piezas especiales, las mediciones de amianto (ambientales y personales), el plastificado, el etiquetado y el paletizado de los elementos en zona delimitada y protegida, entrada a obra y medios auxiliares necesarios y medidas ambientales. . Medidos los metros lineales realmente retirados.**

Total m .....: 190,00 20,65 3.923,50

Total presupuesto parcial nº 1 Demoliciones : 19.149,74

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 385/512

Presupuesto parcial nº 2 Acondicionamiento del terreno

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

2.1 M3 Excavación, en desmonte, de tierras de consistencia media, realizada con medios mecánicos, incluso transporte a terraplén. Medido el volumen en perfil natural.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escalera calle Pico superior	1	38,00		0,80	30,40	
Escalera calle Rosaleda	1	19,00		0,80	15,20	
	1	8,00		0,80	6,40	
Espacios estancia plaza superior C/ Pico	1	11,00		0,25	2,75	
	1	25,00		0,30	7,50	
					62,25	62,25
			Total m3 .....:	**62,25**	**0,61**	**37,97**

2.2 M3 Excavación, en apertura de caja, de tierras de consistencia media, realizada con medios mecánicos, incluso perfilado de fondo, hasta una profundidad máxima de 50 cm. Medido el volumen en perfil natural.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
badenes	1	7,65		0,10	0,77	
	1	7,95		0,10	0,80	
	1	5,55		0,10	0,56	
aceras plaza superior calle Pico	1	58,00		0,15	8,70	
	1	112,00		0,15	16,80	
aceras plaza inferior calle Pico	1	121,00		0,15	18,15	
aceras plaza Matadero	1	176,00		0,15	26,40	
					72,18	72,18
			Total m3 .....:	**72,18**	**0,87**	**62,80**

2.3 M3 Excavación, en pozos, de tierras de consistencia media realizada con medios mecánicos hasta una profundidad máxima de 4 m, incluso extracción a los bordes y perfilado de fondos y laterales. Medido el volumen en perfil natural.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
hidrante y sumideros	1	1,50		1,50	2,25	
	5	0,80	0,60	0,70	1,68	
alcorques	11	1,00	1,00	1,00	11,00	
	3	1,50	1,50	1,50	10,13	
jardinera junto a esclera Plaza inferior C/ Pico	1	6,60		1,30	8,58	
Pozo de registro	1	3,50		2,00	7,00	
					40,64	40,64
			Total m3 .....:	**40,64**	**8,87**	**360,48**

2.4 M3 Terraplen con tierras, comprendiendo: extendido en tongadas de 20 cm y compactado con medios mecánicos al 95% proctor normal. Medido el volumen en perfil compactado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escalera Plaza inferior C/ Pico	1	1,25		0,40	0,50	
	1	2,35		0,50	1,18	

CONSEJERÍA DE FOMENTO, VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 386/512
2017/000086 1/7

Presupuesto parcial nº 2 Acondicionamiento del terreno

Nº	Ud	Descripción				Medición	Precio	Importe
Escalera calle Rosaleda			1	1,10	0,50		0,55	
Relleno bajo pavimento mixto			1	45,40	0,15		6,81	
			1	24,02	0,15		3,60	
			1	39,50	0,15		5,93	
			1	32,80	0,15		4,92	
							23,49	23,49
					Total m3 .....:	**23,49**	**1,24**	**29,13**

2.5 M3 Relleno con tierras realizado con medios manuales, extendido en tongadas de 20 cm, comprendiendo: extendido, regado y compactado con pisón mecánico al 95% proctor, en 20 cm de profundidad. Medido el volumen en perfil compactado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Espacios de estancia plaza superior calle Pico	1	8,94		0,15	1,34	
	1	23,73		0,15	3,56	
relleno trasdós muros plaza superior C/Pico	1	3,65	0,30	1,45	1,59	
	1	6,15	0,30	1,45	2,68	
relleno foso cimentaciones						
contenciones plaza superior C/Pico	1	3,15	0,80	0,40	1,01	
	1	6,15	0,80	0,40	1,97	
contención escalera Plaza inferior C/ Pico	1	7,50		0,50	3,75	
	1	1,50		1,90	2,85	
Jardinera escalera plaza inferior C/ Pico	1	11,82		1,30	15,37	
alcantarillado	1	34,40	0,50	0,50	8,60	
Red de abastecimiento	1	190,00	0,50	0,50	47,50	
Electricidad	1	26,50	0,50	0,50	6,63	
					96,85	96,85
				Total m3 .....:	**96,85**	**27,86**	**2.698,24**

2.6 M3 Excavación, en zanjas, de tierras de consistencia media, realizada con medios mecánicos hasta una profundidad máxima de 4 m, incluso extracción a los bordes y perfilado de fondos y laterales. Medido el volumen en perfil natural.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escalera plaza inferior C/ Pico	1	6,10	0,40	0,20	0,49	
Escalera plaza superior C/ Pico	1	13,85	0,40	0,20	1,11	
Escalera C/Rosaleda	1	25,25	0,40	0,20	2,02	
Contenciones bancos plaza superior C/Pico	1	3,65	1,00	1,00	3,65	
	1	6,15	1,00	1,00	6,15	
Bancos plaza superior C/Pico	1	3,65	0,50	0,40	0,73	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 387/512
4/2017/000086 1

Presupuesto parcial nº 2 Acondicionamiento del terreno

Nº	Ud	Descripción					Medición	Precio	Importe
			1	6,15	0,50	0,40		1,23	
		Contención escalera plaza inferior C/ Pico	1	4,20		1,00		4,20	
			1	5,20		2,30		11,96	
		Jardinera plaza inferior C/ Pico	1	32,50	0,40	0,40		5,20	
		alcantarillado	1	34,40	0,50	0,50		8,60	
		Red de abastecimiento	1	190,00	0,50	0,50		47,50	
		Electricidad	1	26,50	0,50	0,50		6,63	
								99,47	99,47
					Total m3 .....:		**99,47**	**6,18**	**614,72**
				Total presupuesto parcial nº 2 Acondicionamiento del terreno :					**3.803,34**

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 388/512

Presupuesto parcial nº 3 Urbanización

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.1.- Cimentaciones

3.1.1 M3 Hormigón armado HA-25/P/40/Qc, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, en zapatas y encepados, suministrado y puesta en obra, vertido manual, armadura de acero B 400 S con una cuantía de 40 Kg/m3, incluso ferrallado, separadores, vibrado y curado; según instrucción EHE y CTE. Medido el volumén teórico ejecutado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Contenciones bancos plaza superior C/Pico	1	3,65	1,00	0,40	1,46	
	1	6,15	1,00	0,40	2,46	
Bancos plaza superior C/Pico	1	3,65	0,50	0,30	0,55	
	1	6,15	0,50	0,30	0,92	
Contención escalera plaza inferior C/ Pico	1	10,85		0,50	5,43	
Escaleras	1	13,85	0,30	0,30	1,25	
	1	25,25	0,30	0,30	2,27	
	1	12,10	0,30	0,30	1,09	
Jardinera plaza inferior C/ Pico	1	32,50	0,30	0,30	2,93	
					18,36	18,36

Total m3 .....: 18,36 122,54 2.249,83

3.1.2 M2 Capa de hormigón de limpieza HM-20/P/20/I, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, de 10 cm de espesor mínimo, en elementos de cimentación, suministrado y puesto en obra, incluso p.p. de alisado de la superficie; según instrucción EHE y CTE. Medida la superficie ejecutada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Contenciones bancos plaza superior C/Pico	1	3,65	1,00		3,65	
	1	6,15	1,00		6,15	
Bancos plaza superior C/Pico	1	3,65	0,50		1,83	
	1	6,15	0,50		3,08	
Contención escalera plaza inferior C/ Pico	1	10,85			10,85	
Escaleras	1	13,85	0,30		4,16	
	1	25,25	0,30		7,58	
	1	12,10	0,30		3,63	
	1	4,50			4,50	
	1	15,25			15,25	
	1	4,80			4,80	
Jardinera plaza inferior C/ Pico	1	32,50	0,30		9,75	
					75,23	75,23

Total m2 .....: 75,23 9,21 692,87

Total subcapítulo 3.1.- Cimentaciones: 2.942,70

3.2.- Contenciones

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 39/52
2017/000086 1/7

Presupuesto parcial nº 3 Urbanización

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.2.1 **M3** **Hormigón armado HA-25/P/20/Qc, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, en muros, suministrado y puesto en obra, armadura de acero B 400 S con una cuantía de 85 kg/m3, incluso p.p. de encofrado metálico a dos caras para revestir, limpieza de fondos, ferrallado, separadores, vibrado, curado, pasos de tuberías, reservas necesarias y ejecución de juntas; construido según EHE y NCSR-02. Medido el volumen teórico ejecutado.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Contenciones bancos plaza superior C/Pico	1	3,65	0,20	1,00	0,73	
	1	6,15	0,20	1,00	1,23	
Contención escalera plaza inferior C/ Pico	1	4,70	0,20	1,45	1,36	
					3,32	3,32
			Total m3 .....:	**3,32**	**483,55**	**1.605,39**
				Total subcapítulo 3.2.- Contenciones:		***1.605,39***

3.3.- Estructuras

3.3.1 **M3** **Hormigón armado HA-25/P/20/Qc, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, en losas planas, para revestir, suministrado y puesto en obra, armadura de acero B 400 S con una cuantía de 90 kg/m3, incluso p.p. de encofrado de madera, desencofrado, limpieza de fondos, ferrallado, separadores, vibrado, curado, pasos de tuberías, reservas necesarias y ejecución de juntas; construido según EHE y NCSR-02. Medido el volumen teórico ejecutado.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escaleras	1	4,50		0,15	0,68	
	1	15,25		0,15	2,29	
	1	4,80		0,15	0,72	
					3,69	3,69
			Total m3 .....:	**3,69**	**347,93**	**1.283,86**

3.3.2 **M3** **Hormigón armado HA-25/P/20/Qc, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, en vigas zuncho, para revestir, suministrado y puesta en obra, armadura de acero B 400 S con una cuantía de 95 kg/m3, incluso p.p. de encofrado de madera, desencofrado, limpieza de fondos, ferrallado, separadores, vibrado y curado; construido según EHE y NCSR-02. Medido el volumen teórico ejecutado.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zuncho coronación jardineras						
Muro calle Pico (bancos y jardineras)	1	57,59	0,10	0,05	0,29	
	4	0,30	0,10	0,05	0,01	
Muro calle Noria (bancos y jardineras)	1	69,65	0,10	0,05	0,35	
	7	0,30	0,10	0,05	0,01	
Muro calle Rosaleda (bancos y jardineras)	1	53,80	0,10	0,05	0,27	
	4	0,30	0,10	0,05	0,01	
Jardinera plaza inferior C/ Pico	1	32,50	0,10	0,05	0,16	
Bancos plaza superior calle Pico	1	12,80	0,10	0,05	0,06	
	1	7,80	0,10	0,05	0,04	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 390/512
2017/000086 1/7

Presupuesto parcial nº 3 Urbanización

Nº	Ud	Descripción					Medición	Precio	Importe
Viga de apoyo de bancos y jardineras sobre muros de mampostería									
Muro C/Pico			1	30,00	0,50	0,20		3,00	
Muro C/Rosaleda			1	20,27	0,50	0,20		2,03	
			1	6,11	0,75	0,20		0,92	
Muro C/Noria			1	38,00	0,50	0,20		3,80	
								10,95	10,95
						Total m3 .....:	**10,95**	**388,59**	**4.255,06**
								Total subcapítulo 3.3.- Estructuras:	***5.538,92***

3.4.- Alcantarillado

3.4.1	**M**	**Canalización de PVC con tubería reforzada SN4 teja de 200 mm de diámetro, incluso formación de pendientes con puntos de hormigón, envoltura de arena con un espesor de 15 cm y p.p. de piezas especiales y adhesivos. Medida la longitud entre ejes de arquetas.**			
		Total m .....:	**34,40**	**20,76**	**714,14**
3.4.2	**U**	**Sumidero (imbornal) de 51x34 cm y 60 cm de profundidad, construido con solera de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor, fábrica de ladrillo perforado de 1/2 pie, enfoscado y bruñido por el interior, formación de sifon, rejilla de hierro fundido y cerco de L 50.5 mm, incluso excavación y relleno; construido según Ordenanza Municipal. Medida la cantidad ejecutada.**			
		Total u .....:	**5,00**	**169,44**	**847,20**
3.4.3	**U**	**Pozo de registro de 0,90 m de diámetro y 2 m de profundidad media, formado por: solera de hormigón HM-20 de 20 cm de espesor con canaleta de fondo, fábrica de ladrillo perforado de 1 pie de espesor, enfoscado y bruñido por el interior patés de hierro 30 mm de diámetro, tapa y cerco de hierro fundido reforzado modelo municipal, incluso excavación y relleno; construido según Ordenanza Municipal. Medida la cantidad ejecutada.**			
		Total u .....:	**1,00**	**579,98**	**579,98**
				Total subcapítulo 3.4.- Alcantarillado:	***2.141,32***

3.5.- Instalaciones

3.5.1	**U**	**Acometida de la conducción instalada a conducción existente de fibrocemento diámetro 150 mm tipo A/D formada por: conexión con derivación en "T" brida-brida-brida de diámetro 100x100/100 mm de fundición ductil PN-16 y bridas de gran tolerancia diámetro 150 mm, incluso tornillería, juntas de goma, demolición de pavimento, excavación en tierras con medios manuales, cortes, desagüe con bomba, anclaje con hormigón HM-20, relleno con medios manuales, compactado con pisón mecánico manual. Medida la cantidad ejecutada.**			
		Total u .....:	**3,00**	**598,57**	**1.795,71**
3.5.2	**U**	**Hidrante de diámetro 100 mm, a instalar en conducción de fundición de diámetro 100 mm, instalado con: derivación en "T" BBB 100 x 100 mm de fundición ductil PN-16, adaptadores diámetro 100 mm, válvula de compuerta metal-metal diámetro 100 mm, codo BB 90º diámetro 100 mm PN-16, carrete BB diámetro 100 mm PN-16 y boca de hidrante de bronce diámetro 100 mm, incluso tornillería, juntas, anclaje de hormigón HM-20, anclaje del carrete con pletina y abrazadera 40x4 mm y pozo de registro circular de diámetro 1,20 m y 1,50 m de profundidad, formado por solera de hormigón HM-20 de 20 cm de espesor, fábrica de ladrillo perforado de un pie de espesor, enfoscado y bruñido por el interior, patés de hierro recubierto de polipropileno y cerco y tapa de hierro fundido reforzado, excavación en tierras con medios mecánicos, relleno con medios manuales y compactado con pisón mecánico manual. Medida la cantidad ejecutada.**			
		Total u .....:	**1,00**	**1.363,99**	**1.363,99**
3.5.3	**U**	**Válvula de compuerta y asiento elástico diámetro 100 mm, enterrable, de fundición ductil con bridas PN-16, en conducción de fundición diámetro 100 mm, incluso brida-enchufe de fundición ductil diámetro 100 mm con junta mecánica, tornillería, juntas de goma, conjunto de maniobra y arqueta cilíndrica de fundición. Medida la cantidad ejecutada.**			
		Total u .....:	**3,00**	**288,56**	**865,68**

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
Pág. 31/512

Presupuesto parcial nº 3 Urbanización

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.5.4	**M**	**Conducción de fundición ductil de diámetro 100 mm interior, cementada interiormente, con junta automática flexible, incluso p.p. de prueba en zanja a presión normalizada. Medida la longitud ejecutada.**			
		Total m .....:	**190,00**	**20,80**	**3.952,00**

3.5.5 **M** **Circuito para alumbrado público, instalado con cable de cobre de 4 conductores H07V-K de 6 mm2 de sección nominal mínima enterrado y aislado bajo tubo de PVC flexible, corrugado de 48 mm de diámetro, en zanja no menor de 60 cm de profundidad con lecho de arena, incluso conexiones, señalización, excavación y relleno; construido según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la longitud ejecutada.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Plaza inferior C/ Pico	1	7,00			7,00	
	1	1,70			1,70	
Plaza superior C/ Pico	1	7,00			7,00	
Plaza Matadero	1	10,80			10,80	
					26,50	26,50
			Total m .....:	**26,50**	**19,65**	**520,73**

3.5.6 **M** **Circuito para alumbrado instalado con cable de cobre de cuatro conductores H07V-K de 6 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 23 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de protección hasta la caja de registro del ultimo recinto suministrado.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Plaza inferior C/ Pico	1	12,40			12,40	
	1	35,00			35,00	
	2	4,50			9,00	
Plaza superior C/ Pico	1	27,00			27,00	
	1	2,85			2,85	
	1	5,40			5,40	
	5	0,50			2,50	
	2	4,50			9,00	
Plaza Matadero	1	2,50			2,50	
	1	26,60			26,60	
	1	4,50			4,50	
					136,75	136,75
			Total m .....:	**136,75**	**9,60**	**1.312,80**

3.5.7	**U**	**Farola mural, tradicional, formada por: brazo y farol de chapa de acero galvanizado, difusor de vidrio impreso, lámpara LED, de 80 W, equipo para lámpara, incluso colocación, conexión, pequeño material y ayudas de albañilería; construida según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la cantidad ejecutada.**			
		Total u .....:	**2,00**	**226,63**	**453,26**

3.5.8	**U**	**Farola tradicional formada por: báculo recto de 3,70 m, luminaria LED, equipo para lámpara y toma de tierra, incluso bases de fusibles con cartuchos, colocación, conexión, pequeño material y ayudas de albañilería; construida según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la cantidad ejecutada.**			
		Total u .....:	**1,00**	**557,79**	**557,79**

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 392/512
2017/000086 1/7

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.5.9	**U**	**Aplique tipo bañador de suelo para empotrar en pared de acero inoxidable de dimensiones 180 mm de diámetro con luminaria LED, equipo para lámpara y toma de tierra, incluso colocación, conexión, pequeño material y ayudas de albañilería; construida según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la cantidad ejecutada.**			
		Total u .....:	**32,00**	**309,28**	**9.896,96**
		Total subcapítulo 3.5.- Instalaciones:			***20.718,92***

3.6.- Albañilería

3.6.1 M2 Fábrica armada de 12 cm de espesor, de bloques huecos de hormigón gris de 40x20x12 cm, para revestir, recibidos con mortero M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N, rellenos de hormigón, armadura de acero B 400 S, incluso p.p. anclajes a soporte y limpieza de paramentos; según CTE. Medida deduciendo huecos.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro calle Pico (bancos y jardineras)	1	57,59		0,40	23,04	
	4	0,30		0,40	0,48	
Muro calle Noria (bancos y jardineras)	1	69,65		0,40	27,86	
	7	0,30		0,40	0,84	
Muro calle Rosaleda (bancos y jardineras)	1	53,80		0,40	21,52	
	4	0,30		0,40	0,48	
Bancos plaza superior calle Pico	1	12,80		0,40	5,12	
	1	7,80		0,40	3,12	
Jardinera plaza inferior C/ Pico	1	32,50		0,40	13,00	
					95,46	95,46
			Total m2 .....:	**95,46**	**41,72**	**3.982,59**

3.6.2 M2 Fabrica de 6 cm de espesor, con bloque hueco de hormigón de 40x20x6 cm, para revestir, recibido con mortero M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N, con plastificante; construida según CTE. Medida a cinta corrida.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Separaciones intermedias calle Pico (jardineras)	12	0,30		0,45	1,62	
Separaciones intermedias calle Noria (jardineras)	2	0,30		0,45	0,27	
Separaciones intermedias calle Rosaleda (jardineras)	1	0,50		0,45	0,23	
					2,12	2,12
			Total m2 .....:	**2,12**	**14,20**	**30,10**

3.6.3 M Albardilla con piezas prefabricadas de hormigón de 40x25x15 cm, a cara vista, con goterón en ambos extremos, recibidas con mortero M5 (1:6), recibidas con mortero M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N con plastificante, incluso rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza. Medida la longitud ejecutada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro calle Pico	1	14,35			14,35	
	1	14,41			14,41	
	1	13,88			13,88	
	4	0,30			1,20	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAC 3936/12
2017/000086 1/7

Nº	Ud	Descripción				Medición	Precio	Importe
			12	0,10			1,20	
Muro calle Noria			1	9,52			9,52	
			1	9,61			9,61	
			1	9,62			9,62	
			1	10,27			10,27	
			7	0,30			2,10	
			2	0,10			0,20	
Muro calle Rosaleda			1	13,30			13,30	
			2	10,75			21,50	
			1	0,40			0,40	
Jardinera plaza inferior C/ Pico			1	32,50			32,50	
Separaciones intermedias calle Pico (jardineras)			12	0,30			3,60	
Separaciones intermedias calle Noria (jardineras)			2	0,30			0,60	
Separaciones intermedias calle Rosaleda (jardineras)			1	0,50			0,50	
							158,76	158,76
					Total m .....:	**158,76**	**18,46**	**2.930,71**

3.6.4 M2 Tablero de HA de 5 cm de espesor, recibido con mortero de cemento M5 (1:6), con plastificante, dotado de goterón en uno de sus lados largos, con la previsión de 10 cm de vuelo en ese mismo lado con respecto a su apoyo. Incluso p.p. de elementos resistentes complementarios y apeos. Medido en verdadera magnitud.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro C/ Pico	1	3,83	0,60		2,30	
	1	4,05	0,60		2,43	
Espacios de estancia C/ Pico	1	3,44	0,60		2,06	
	1	3,64	0,60		2,18	
	1	5,95	0,60		3,57	
	1	6,15	0,60		3,69	
Muro C/ Noria	3	4,31	0,60		7,76	
	1	3,40	0,70		2,38	
Muro C/ Rosaleda	2	5,06	0,70		7,08	
					33,45	33,45
				Total m2 .....:	**33,45**	**43,89**	**1.468,12**

3.6.5 M Formación de peldañeado de escalera con ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm, recibido con mortero de cemento M5 (1:6). Medida según la longitud de la arista de intersección entre huella y tabica.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Escalera plaza superior calle Pico	1	5,25			5,25	
	1	4,50			4,50	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 394/512

Nº	Ud	Descripción			Medición	Precio	Importe
			1	3,80		3,80	
			1	3,10		3,10	
			1	2,35		2,35	
			1	1,70		1,70	
			1	0,85		0,85	
		Escaleras espacios de estancia plaza superior calle Pico	1	1,72		1,72	
			1	3,10		3,10	
			1	4,36		4,36	
			1	0,89		0,89	
			1	2,38		2,38	
			1	3,75		3,75	
		Escalera plaza inferior C/ Pico	1	4,37		4,37	
			1	3,80		3,80	
			1	3,40		3,40	
			1	2,97		2,97	
			1	2,55		2,55	
			1	2,12		2,12	
			1	1,70		1,70	
			1	1,30		1,30	
		Escalera C/Rosaleda	1	2,32		2,32	
			1	4,60		4,60	
			1	6,97		6,97	
			1	9,10		9,10	
			1	8,93		8,93	
			1	8,08		8,08	
			1	7,64		7,64	
			1	7,37		7,37	
			1	6,16		6,16	
		Escalera calle Noria	1	4,13		4,13	
			1	2,76		2,76	
			1	1,40		1,40	
						129,42	129,42
				Total m .....:	**129,42**	**19,61**	**2.537,93**
						Total subcapítulo 3.6.- Albañilería:	***10.949,45***

3.7.- Pavimentos exteriores

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 395/512
2017/000086 1/7

Presupuesto parcial nº 3 Urbanización

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.7.1 M Encintado realizado con bordillo prefabricado de hormigón HM-40, de 10x20 cm de sección, asentado sobre base de hormigón HM-20, incluso p.p. de rejuntado con mortero (1:1). Medida la longitud ejecutada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
encintado calzada	1	30,40			30,40	
	1	50,85			50,85	
	1	27,20			27,20	
	1	30,96			30,96	
	1	51,60			51,60	
	-1	17,53			-17,53	
Alcorques árboles	20	4,20			84,00	
	3	6,40			19,20	
encintado pavimentos acera	1	3,65			3,65	
	1	23,35			23,35	
	1	3,30			3,30	
	1	2,25			2,25	
	1	6,15			6,15	
	1	9,30			9,30	
	1	11,95			11,95	
	1	17,35			17,35	
					353,98	353,98
			Total m .....:	**353,98**	**14,55**	**5.150,41**

3.7.2 M Bordillo prefabricado de hormigón HM-40 achaflanado, de 10x20 cm de sección, asentado sobre base de hormigón HM-20, incluso p.p. de rejuntado con mortero (1:1); construido según CTE. Medida la longitud ejecutada.

			Total m .....:	**12,00**	**16,19**	**194,28**

3.7.3 M2 Solera de hormigón HM-20, de 10 cm de espesor firme estabilizado y consolidado, incluso p.p. de junta de contorno. Medida la superficie ejecutada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
badenes	1	7,65			7,65	
	1	7,95			7,95	
	1	5,55			5,55	
Electricidad	1	26,50	0,50		13,25	
alcantarillado	1	34,40	0,50		17,20	
Abastecimiento A.P.	1	190,00	0,50		95,00	
Plaza superior calle Pico	1	112,55			112,55	
	1	40,85			40,85	
Plaza inferior calle Pico	1	83,42			83,42	
	1	0,60			0,60	
	1	1,10			1,10	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 396/512
2017/000086 1/7

Presupuesto parcial nº 3 Urbanización

Nº	Ud	Descripción					Medición	Precio	Importe
aceras plaza Matadero			1	165,00				165,00	
			1	8,36				8,36	
								558,48	558,48
						Total m2 .....:	**558,48**	**13,93**	**7.779,63**
3.7.4	**M2**	**Pavimento de adoquines de hormigón vibrado de 20x10x8 cm de color gris, colocados sobre base de arena gruesa de 7 cm de espesor medio, extendida, nivelada, homogenizada y confinada, incluso nivelado y compactado del pavimento con vibrador de placa, sellado de juntas con arena fina y vibrado final. Medida la superficie ejecutada.**							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
			1	914,68				914,68	
								914,68	914,68
						Total m2 .....:	**914,68**	**24,29**	**22.217,58**
3.7.5	**M2**	**Pavimento de baldosas de hormigón vibrado de 40x60x8 cm de color gris, colocados sobre base de arena gruesa de 7 cm de espesor medio, extendida, nivelada, homogenizada y confinada, incluso nivelado y compactado del pavimento con vibrador de placa, sellado de juntas con arena fina y vibrado final. Medida la superficie ejecutada.**							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
			1	856,23				856,23	
								856,23	856,23
						Total m2 .....:	**856,23**	**27,41**	**23.469,26**
3.7.6	**M2**	**Pavimento mixto de celosías de hormigón vibrado de 20x20x8 cm de color gris y tierra vegetal compactada, colocados sobre base de arena gruesa de 7 cm de espesor medio, extendida, nivelada, homogenizada y confinada, incluso nivelado y compactado del pavimento con vibrador de placa, sellado de juntas con arena fina y vibrado final. Medida la superficie ejecutada.**							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
			1	141,62				141,62	
								141,62	141,62
						Total m2 .....:	**141,62**	**30,83**	**4.366,14**
3.7.7	**M2**	**Pavimento de baldosas táctiles de hormigón vibrado de 40x60x8 cm de color gris, colocados sobre base de arena gruesa de 4 cm de espesor medio, extendida, nivelada, homogenizada y confinada, incluso nivelado y compactado del pavimento con vibrador de placa, sellado de juntas con arena fina y vibrado final. Medida la superficie ejecutada.**							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
			1	88,74				88,74	
								88,74	88,74
						Total m2 .....:	**88,74**	**27,78**	**2.465,20**
3.7.8	**M**	**Peldaño formado por huella y tabica de piedra artificial de 5 cm y 3 cm de espesor respectivamente, incluída banda antideslizante, recibidas con mortero M5 (1:6); construido según CTE. Medida la longitud de la arista de intersección entre huella y tabica.**							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Escalera plaza superior calle Pico			1	5,25				5,25	
			1	4,50				4,50	
			1	3,80				3,80	
			1	3,10				3,10	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
Septiembre 2018
PAG 197/512
2017/0000086 1/7

Nº	Ud	Descripción			Medición	Precio	Importe
			1	2,35		2,35	
			1	1,70		1,70	
			1	0,85		0,85	
		Escaleras espacios de estancia plaza superior calle Pico	1	1,72		1,72	
			1	3,10		3,10	
			1	4,36		4,36	
			1	0,89		0,89	
			1	2,38		2,38	
			1	3,75		3,75	
		Escalera plaza inferior C/ Pico	1	4,37		4,37	
			1	3,80		3,80	
			1	3,40		3,40	
			1	2,97		2,97	
			1	2,55		2,55	
			1	2,12		2,12	
			1	1,70		1,70	
			1	1,30		1,30	
		Escalera C/Rosaleda	1	2,32		2,32	
			1	4,60		4,60	
			1	6,97		6,97	
			1	9,10		9,10	
			1	8,93		8,93	
			1	8,08		8,08	
			1	7,64		7,64	
			1	7,37		7,37	
			1	6,16		6,16	
		Escalera calle Noria	1	4,13		4,13	
			1	2,76		2,76	
			1	1,40		1,40	
						129,42	129,42
				Total m .....:	**129,42**	**24,31**	**3.146,20**
3.7.9	**U**	**Suministro y colocación de protector de alcorque realizado con rejilla galvanizada de 1x1 cm. de luz, tipo tramex, de 1x1 m. de superficie con orificio central de 0,45 m. de diámetro para el paso del fuste del árbol, en dos piezas, i/cerco y angular galvanizado, recibido, remates de pavimento y limpieza.**					
				Total u .....:	**20,00**	**75,23**	**1.504,60**
3.7.10	**U**	**Suministro y colocación de protector de alcorque realizado con rejilla galvanizada de 1x1 cm. de luz, tipo tramex, de 1,50x1,50 m. de superficie con orificio central de 0,45 m. de diámetro para el paso del fuste del árbol, en dos piezas, i/cerco y angular galvanizado, recibido, remates de pavimento y limpieza.**					

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 398/512
2017/000086 1/7

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total u .....:	**3,00**	**104,24**	**312,72**
3.7.11	**U**	**Modificación del nivel y posición de la totalidad de los registros, tapas, rejillas, señales y mobiliario urbano existentes en el ámbito de actuación. Disposición de mechinales cada metro en muros de contención mediante tubos deacero galvanizado de 50 cm de longitud y 30 mm de diámetro**			
		Total u .....:	**1,00**	**665,05**	**665,05**
		Total subcapítulo 3.7.- Pavimentos exteriores:			***71.271,07***

3.8.- Impermeabilizaciones

3.8.1 **M2** **Impermeabilización de jardineras de obra formada por imprimación de pintura de oxiasfalto aplicada a dos manos, con un peso mínimo de 1 kg/m2, capa de mortero de regularización, membrana de betún modificado IBM-48, capa de mortero de protección y material antirraices, incluso limpieza previa del paramento, p.p. de solapes de la membrana impermeabilizante y desagües ejecutados con tubos de PVC. Medido en proyección horizontal.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Jardineras muro calle Noria	1	5,20			5,20	
	1	4,79		0,45	2,16	
	1	4,74		0,45	2,13	
	1	4,81		0,45	2,16	
	1	4,80		0,45	2,16	
	1	9,23		0,45	4,15	
	1	9,87		0,45	4,44	
Jardineras muro calle Pico	1	5,61			5,61	
	1	1,15		0,45	0,52	
	1	1,33		0,45	0,60	
	1	2,16		0,45	0,97	
	1	2,70		0,45	1,22	
	1	5,60		0,45	2,52	
	1	3,43		0,45	1,54	
	1	5,04		0,45	2,27	
	1	3,39		0,45	1,53	
	1	3,45		0,45	1,55	
	1	3,35		0,45	1,51	
	1	6,25		0,45	2,81	
	1	4,19		0,45	1,89	
	1	1,60		0,45	0,72	
	1	1,55		0,45	0,70	
	1	1,39		0,45	0,63	
Jardineras muro calle Rosaleda	1	5,89			5,89	
	1	7,10		0,45	3,20	
	1	6,60		0,45	2,97	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 399/512
2017/000086 1/7

Nº	Ud	Descripción					Medición	Precio	Importe
			1	10,32		0,45		4,64	
			1	10,35		0,45		4,66	
Jardinera rampa			1	31,70		0,60		19,02	
								89,37	89,37
					Total m2 .....:		**89,37**	**17,46**	**1.560,40**

3.8.2 M2 Impermeabilización de paramentos con pintura de oxiasfalto aplicado a dos manos, con un peso mínimo de 1 kg/m2, incluso limpieza previa del paramento. Medida la superficie ejecutada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
contenciones escalera plaza superior C/ Pico	1	5,00		1,45	7,25	
contenciones plaza superior C/Pico	1	3,15		0,65	2,05	
	1	3,15		1,05	3,31	
	1	6,15		0,65	4,00	
	1	3,15		1,05	3,31	
					19,92	19,92
				Total m2 .....:	**19,92**	**3,58**	**71,31**

3.8.3 M2 Drenaje de muro de sótano o estructura enterrada, por su cara exterior, con lámina drenante nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), con nódulos de 8 mm de altura, resistencia a la compresión 150 kN/m² según UNE-EN ISO 604, capacidad de drenaje 5 l/(s·m) y masa nominal 0,5 kg/m², sujeta al muro previamente impermeabilizado mediante fijaciones mecánicas, y rematado superiormente con perfil metálico.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
contenciones escalera plaza superior C/ Pico	1	5,00		1,45	7,25	
contenciones plaza superior C/Pico	1	3,15		0,65	2,05	
	1	3,15		1,05	3,31	
	1	6,15		0,65	4,00	
	1	3,15		1,05	3,31	
					19,92	19,92
				Total m2 .....:	**19,92**	**11,61**	**231,27**

3.8.4 U Disposición de mechinales en muros de contención existentes mediantes tubo de acero galvanizado 11/4" incrustado en muro hasta alcanzar el trasdós. Dispuestos con una separación máxima de 1 m. Incluso taladro, fijación de tubo y acabado en muro.

				Total u .....:	**56,00**	**9,33**	**522,48**

Total subcapítulo 3.8.- Impermeabilizaciones: **2.385,46**

3.9.- Revestimientos

3.9.1 M2 Enfoscado maestreado y fratasado en paredes con mortero M5 (1:6). Medido a cinta corrida.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro calle Pico (bancos y jardineras)	1	58,00		0,50	29,00	
	6	0,03			0,18	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
28 septiembre 2018
SUPERVISADO
PAG: 400/512
2017/000086 1/7

Presupuesto parcial nº 3 Urbanización

Nº	Ud	Descripción					Medición	Precio	Importe
Muro calle Noria (bancos y jardineras)			1	70,07		0,50		35,04	
Muro calle Rosaleda (bancos y jardineras)			1	55,00		0,50		27,50	
Bancos plaza superior calle Pico			1	12,80		0,40		5,12	
			1	7,80		0,40		3,12	
			1	3,15		0,40		1,26	
			1	5,65		0,40		2,26	
Revestimiento viga de apoyo de bancos y jardineras sobre muros de mampostería									
Muro C/Rosaleda			1	27,30		0,20		5,46	
Jardinera escalera plaza inferior C/ Pico			1	32,55		0,45		14,65	
			1	14,59		0,50		7,30	
								130,89	130,89
					Total m2 .....:		**130,89**	**15,47**	**2.024,87**

3.9.2 M2 Chapado de paramentos de hasta 3 m de altura, con piedra irregular similar a la existente en la plaza, de entre 1 y 2 cm de espesor, recibida con mortero de cemento M-5. Separada de otros revestimientos mediante hendidura y masilla caucho silicona.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Muro C/Pico	1	30,00		0,20		6,00	
Muro C/Noria	1	35,10		0,20		7,02	
						13,02	13,02
					Total m2 .....:	**13,02**	**66,45**	**865,18**

Total subcapítulo 3.9.- Revestimientos: **2.890,05**

3.10.- Pinturas

3.10.1 M2 Pintura elastómera acrílica lisa en dispersión acuosa en paramentos verticales y horizontales de ladrillo o cemento formada por: limpieza de soporte, mano de fondo y mano de acabado. Medida la superficie ejecutada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro calle Pico (bancos y jardineras)	1	29,35		0,65	19,08	
	1	10,41		0,45	4,68	
	1	9,96		0,45	4,48	
	1	6,22		0,45	2,80	
	2	11,35		0,10	2,27	
	1	13,50		0,10	1,35	
	2	0,50		0,45	0,45	
	16	0,30		0,10	0,48	
Muro calle Noria (bancos y jardineras)	1	38,20		0,65	24,83	
	1	39,25		0,45	17,66	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PCS: 400512
2017/000086 1/7

Presupuesto parcial nº 3 Urbanización

Nº	Ud	Descripción				Medición	Precio	Importe
			3	9,25	0,10		2,78	
			1	9,40	0,10		0,94	
			8	0,30	0,10		0,24	
		Muro calle Rosaleda (bancos y jardineras)	1	54,21	0,45		24,39	
		Bancos plaza superior calle Pico	1	12,80	0,40		5,12	
			1	7,80	0,40		3,12	
			1	3,15	0,40		1,26	
			1	5,65	0,40		2,26	
		Muro C/ Rosaleda	1	27,30	2,75		75,08	
		Revestimiento viga de apoyo de bancos y jardineras sobre muros C/Rosaleda	1	28,00	0,20		5,60	
		Jardinera escalera plaza inferior C/ Pico	1	32,55	0,45		14,65	
			1	14,59	0,50		7,30	
							220,82	220,82
					Total m2 .....:	**220,82**	**3,91**	**863,41**

3.10.2 M2 Pintura exterior plástica epoxidica paramentos verticales, horizontales o pavimentos,compuesto por mano de adherencia y fondo y mano de acabado, incluso limpieza inicial y posterior de material sobrante. Medida a cinta corrida descontando huecos mayores de 1,00 m2.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Señalización de plaza de aparcamiento para discapacitados	1	4,50	3,70		16,65	
					16,65	16,65
				Total m2 .....:	**16,65**	**8,80**	**146,52**

3.10.3 M2 Pintura anticorrosiva y antioxidante con partículas metálicas en suspensión, sobre cerrajería de fundición de hierro o metálica, formada por rascado y limpieza de óxidos, mano de imprimación y dos manos de color, incluso limpieza inicial del soporte y posterior de material sobrante. Medida la superficie ejecutada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro calle Noria	1	38,30		0,41	15,70	
		3,36		1,16	3,90	
Muro plaza superior calle Pico	1	28,88		0,41	11,84	
Muro calle Rosaleda	1	29,15		0,41	11,95	
	1	1,10		1,16	1,28	
Barandilla escalera Plaza superior C/Pico	1	2,50		0,73	1,83	
pasamanos escalera junto a rampa	2	2,80		0,32	1,79	
	2	1,00		0,32	0,64	
pasamanos escalera calle Rosaleda	2	2,80		0,32	1,79	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 402/512
2017/000086 1/7

Nº	Ud	Descripción					Medición	Precio	Importe
Farolas			2	0,50				1,00	
			1	1,00				1,00	
								52,72	52,72
						Total m2 .....:	**52,72**	**7,09**	**373,78**
								Total subcapítulo 3.10.- Pinturas:	***1.383,71***

3.11.- Jardinería

3.11.1 **U** **Plantación de Citrus aurantium de diam. 12-14, inlcuso apertura de pileta, relleno y primer riego. Presentación en contenedor Medida la cantidad ejecutada.**

						Total u .....:	**11,00**	**94,78**	**1.042,58**

3.11.2 **U** **Plantación de jacaranda mimosifolia de diam. 12-14, inlcuso apertura de pileta, relleno y primer riego. Presentación en contenedor. Medida la cantidad ejecutada.**

						Total u .....:	**4,00**	**99,28**	**397,12**

3.11.3 **U** **Plantación de rosal (cualquier variedad) de 40 cm de altura, servido a raíz desnuda o en maceta, incluso apertura de hoyo a mano, plantación, suministro de abonos, riegos y conservación. Medida la cantidad ejecutada.**

		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Jardineras		17					17,00	
							17,00	17,00
						Total u .....:	**17,00**	**11,94**	**202,98**

3.11.4 **U** **Suministro y plantación de Jazminus fructicans de 80/120 cm de altura, incluso apertura de pileta, abonado orgánico y primer riego. Servido en maceta. Medida la cantidad ejecutada.**

		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
jardineras		17					17,00	
							17,00	17,00
						Total u .....:	**17,00**	**19,20**	**326,40**

3.11.5 **U** **Plantación de Cestrum nocturnum de 80/100 cm de altura, incluso abonado y primer riego. Servido en maceta. Medida la cantidad ejecutada.**

		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
jardineras		17					17,00	
							17,00	17,00
						Total u .....:	**17,00**	**29,71**	**505,07**

3.11.6 **M3** **Extendido manual de tierra vegetal cribada suministrada a granel para formarción de capa uniforme. Medido el volumen ejecutado.**

		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Jardineras plaza 1		3	1,65		0,40		1,98	
Jardineras plaza 2		3	1,30		0,40		1,56	
		1	1,40		0,40		0,56	
Jardineras plaza Matadero		2	1,47		0,40		1,18	
		1	3,02				3,02	
Jardinera escalera plaza inferior C/ Pico		1	11,82		0,40		4,73	
		1	5,00		1,70		8,50	

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
2017/000086/7
PAG: 403/512
21 septiembre 2018

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
				21,53	21,53
		Total m3 .....:	**21,53**	**18,07**	**389,05**
3.11.7	**U**	**Suministro y plantación de Rosmarinus prostratus (romero rastrero), ramificada y servida con maceta, incluso apertura de hoyo, plantación, relleno de tierras seleccionadas, suministro de abonos, rastrillado, riegos y conservación. Medida la cantidad ejecutada.**			
		Total u .....:	**30,00**	**5,14**	**154,20**
3.11.8	**M2**	**Abonado biológico de fondo, consistente en: esparcido del mismo por medios manuales y volteado con motocultor para su incorporación al suelo a una profundidad media de 15 cm. Medida la superficie ejecutada.**			

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
CITRUS AURANTUM	11	1,00	1,00		11,00	
JACARANDA MIMOSIFOLIA	3	1,50	1,50		6,75	
Jardinera escalera plaza inferior C/ Pico	1	16,82			16,82	
					34,57	34,57
			Total m2 .....:		**34,57**	**0,61**	**21,09**

Total subcapítulo 3.11.- Jardinería: ***3.038,49***

3.12.- Mobiliario urbano

3.12.1	**U**	**Papelera publica construida con pletina y chapa perforada de acero, dotada de soporte metálico basculante, incluso elementos de anclaje y cimentación, colocación y pintura. Medida la cantidad ejecutada.**			
		Total u .....:	**6,00**	**125,06**	**750,36**
3.12.2	**U**	**Banco prefabricado de hormigón armado, de 2,20 m. de longitud, 0,60 cm. de ancho y sin respaldo. Incluso parte proporcional de pequeño material para su colocación. Medida la cantidad ejecutada.**			
		Total u .....:	**7,00**	**451,28**	**3.158,96**

Total subcapítulo 3.12.- Mobiliario urbano: ***3.909,32***

3.13.- Protecciones, carpinterías y señalización

3.13.1	**M**	**Canalización de acero soldado UNE-19040, unión soldada o ranurada, de 1/2" de diámetro exterior, incluso p.p. uniones, piezas especiales, anclajes, pequeño material, pintura de imprimación y acabado; instalada según CTE. Medida la longitud ejecutada.**			

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Electricidad	5	4,50			22,50	
					22,50	22,50
			Total m .....:		**22,50**	**8,76**	**197,10**

3.13.2	**U**	**Señal de indicación formada por placa cuadrangular de chapa cincada de 135x90 cm texto realizado en relieve por embutición, incluso pintura antióxido, soporte con tubo de acero galvanizado y cimentación; construido según modelo del ministerio de obras publicas. Medida la cantidad ejecutada.**			
		Total u .....:	**4,00**	**130,07**	**520,28**
3.13.3	**U**	**Señal de indicación formada por placa cuadrangular de chapa cincada de 90x90 cm texto realizado en relieve por embutición, incluso pintura antióxido, soporte con tubo de acero galvanizado y cimentación; construido según modelo del ministerio de obras publicas. Medida la cantidad ejecutada.**			
		Total u .....:	**1,00**	**125,84**	**125,84**
3.13.4	**U**	**Señal de prohibición formada por placa circular de chapa cincada de 60 cm de diámetro, texto realizado en relieve por embutición, incluso pintura antióxido, soporte con tubo de acero galvanizado y cimentación; construido según modelo del ministerio de obras publicas. Medida la cantidad ejecutada.**			

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 404/512
2017/000086 1/7

Presupuesto parcial nº 3 Urbanización

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total u .....:	**2,00**	**101,73**	**203,46**
3.13.5	**U**	**Señal de stop formada por placa octogonal de chapa cincada de 60 cm de doble apotema, texto realizado en relieve por embutición, incluso pintura antióxido, soporte con tubo de acero galvanizado y cimentación; construido según modelo del ministerio de obras publicas. Medida la cantidad ejecutada.**			
		Total u .....:	**1,00**	**108,46**	**108,46**

3.13.6 **M** **Pasamanos en acero tubular laminado en frío de 50x4mm de diám. con soportes cada 1 m de 30x2 mm de diám. anclados en los paramentos, incluso p.p. de material de agarre y colocación. Medido la longitud desarrollada.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
pasamanos escalera plaza inferior C/ Pico	2	2,80			5,60	
	2	1,00			2,00	
pasamanos escalera calle Rosaleda	2	2,80			5,60	
					13,20	13,20
			Total m .....:	**13,20**	**21,27**	**280,76**

3.13.7 **M** **Barandilla en acero laminado en caliente, incluido pasamanos, formada por: bastidor sencillo de pletina de 40x8 mm, pasamanos en acero tubular laminado en frío de 50x4mm de diám. entrepaño de barrotes de cuadradillo de 12 mm y anclajes a elementos de fábrica o forjados, incluso p.p. de material de agarre y colocación. Medida la longitud ejecutada.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Muro calle Noria	1	38,30		0,50	19,15	
	1	3,36		1,00	3,36	
Muro calle Pico	1	28,88		0,50	14,44	
Muro calle Rosaleda	1	29,15		0,50	14,58	
	1	1,10		1,00	1,10	
					52,63	52,63
			Total m .....:	**52,63**	**60,53**	**3.185,69**

3.13.8 **M** **Barandilla en acero laminado en caliente, incluido pasamanos doble, formada por: bastidor sencillo de pletina de 40x8 mm, pasamanos en acero tubular laminado en frío de 50x4mm de diám. entrepaño de barrotes de cuadradillo de 12 mm y anclajes a elementos de fábrica o forjados, incluso p.p. de material de agarre y colocación. Medida la longitud ejecutada.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Barandilla escalera plaza superior C/Pico	1	2,50		0,50	1,25	
Barandilla escalera plaza inferior C/Pico	1	2,90		0,30	0,87	
					2,12	2,12
			Total m .....:	**2,12**	**69,80**	**147,98**

Total subcapítulo 3.13.- Protecciones, carpinterías y señalización: **4.769,57**

Total presupuesto parcial nº 3 Urbanización : **133.544,37**

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 405/512
2017/000086 1/7

Presupuesto parcial nº 4 Gestión de residuos

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.1	**M3**	**Retirada de residuos mixtos en obra de nueva planta a planta de valorización, formada por: transporte interior, carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.**			
		Total m3 .....:	**112,50**	**19,97**	**2.246,63**

4.2 **M3** **Retirada de residuos mixtos en obra de demolición a planta de valorización, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
SOLERA	1,1	820,33	0,10		90,24	
BORDILLOS	1,1	320,00	0,10	0,20	7,04	
BALDOSAS	1,1	467,00	0,05		25,69	
MURO MAMPOSTERIA	1,1	42,53			46,78	
ARBOLES	2				2,00	
REJAS MET	1	18,60	0,03		0,56	
MURO LADRILLO	1,1	37,19			40,91	
MURO BLOQUE	1,1	1,30			1,43	
					214,65	214,65
			Total m3 .....:	**214,65**	**16,57**	**3.556,75**

4.3 **M3** **Retirada de tierras en obra de nueva planta a planta de valorización, formada por: carga, transporte, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Desmontes	1,4	62,25			87,15	
Cajas	1,4	72,18			101,05	
Pozos	1,4	40,64			56,90	
Zanjas	1,4	99,47			139,26	
Reutilización de tierras en obra	-1,4	23,49			-32,89	
	-1,4	96,85			-135,59	
					215,88	215,88
			Total m3 .....:	**215,88**	**5,68**	**1.226,20**

4.4	**M3**	**Transporte de elementos de fibrocemento con amianto procedentes de una demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, previamente plastificados y paletizados.**			
		Total m3 .....:	**1,00**	**101,98**	**101,98**
4.5	**M3**	**Entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, de elementos de fibrocemento con amianto procedentes de una demolición, incluso coste de vertido.**			
		Total m3 .....:	**1,00**	**169,44**	**169,44**
		Total presupuesto parcial nº 4 Gestión de residuos :			**7.301,00**

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 406/512
2017/000086 1/7

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.1.- Protecciones individuales					
5.1.1	U	Casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
		Total u .....:	5,00	1,64	8,20
5.1.2	U	Chaleco reflectante confeccionado con tejido fluorescente y tiras de tela reflectante 100% poliéster, para seguridad vial en general según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
		Total u .....:	5,00	2,69	13,45
5.1.3	U	Traje de protección contra la lluvia confeccionado de PVC y con soporte de poliéster según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
		Total u .....:	5,00	5,00	25,00
5.1.4	U	Par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel serraje vacuno con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
		Total u .....:	5,00	4,03	20,15
5.1.5	U	Par de manguitos para trabajos de soldadura, fabricados en cuero de serraje vacuno según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
		Total u .....:	1,00	6,05	6,05
5.1.6	U	Par de guantes de protección, fabricado en neopreno, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
		Total u .....:	5,00	2,02	10,10
5.1.7	U	Par de guantes de protección eléctrica de baja tensión, 30000 V clase 3, fabricado con material látex natural, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
		Total u .....:	5,00	43,63	218,15
5.1.8	U	Par de botas de caña alta impermeable, plantilla y puntera metálica, fabricados en PVC, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
		Total u .....:	5,00	11,37	56,85
5.1.9	U	Par de botas de seguridad contra riesgos mecánicos, fabricados en piel grabada, plantilla y puntera metálica, piso antideslizante, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
		Total u .....:	5,00	21,70	108,50
5.1.10	U	Arnés anticaídas de poliéster, anillas de acero, cuerda de longitud y mosquetón de acero, con hombreras y perneras regulables según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
		Total u .....:	5,00	22,36	111,80
5.1.11	U	Pantalla de soldadura eléctrica de fibra vulcanizada de cabeza, mirilla abatible resistente a la perforación y penetración por objeto candente, antiinflamable, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
		Total u .....:	1,00	23,25	23,25
5.1.12	U	Protector auditivo de cabeza fabricado con casquetes ajustables de espuma de PVC, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
		Total u .....:	5,00	14,68	73,40
5.1.13	U	Gafas panoramica de montura de PVC transparente, pantalla exterior de policarbonato, ventilación directa, para trabajos con ambientes pulvigenos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
		Total u .....:	5,00	2,75	13,75
5.1.14	U	Gafas de montura de acetato, patilla adaptable, protectores laterales de rejilla o con ventilación, visores neutros inastillables, tratados y templados, para trabajos con riesgos de impacto en ojos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
		Total u .....:	5,00	14,69	73,45

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 407/512
2017/000086 1/7

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.1.15	U	Par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel de flor de vacuno natural con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
		Total u .....:	5,00	2,53	12,65
5.1.16	U	Mascarilla auto filtrante de celulosa para trabajo con polvo y humos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
		Total u .....:	10,00	0,70	7,00
5.1.17	U	Mascarilla de polipropileno apto para partículas, gama estándar, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
		Total u .....:	10,00	1,18	11,80
5.1.18	U	Semimascara respiratoria con filtro, fábricada en caucho sintético hipoalergenico, con filtros intercambiables para pinturas, según R.D.1407/1992. Medida la unidad en obra.			
		Total u .....:	5,00	16,34	81,70
5.1.19	U	Filtro para semimáscara respiratoria de un filtro, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
		Total u .....:	5,00	2,12	10,60
5.1.20	U	Cinturón antilumbago de hebillas para protección de la zona dorsolumbar fabricado con lona con forro interior y bandas de refuerzos en cuero flor, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
		Total u .....:	5,00	11,64	58,20
5.1.21	U	Mandil para trabajos de soldadura, fabricado en cuero con sujección a cuello y cintura a traves de tiras según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
		Total u .....:	1,00	3,47	3,47
5.1.22	U	Par de polainas para trabajos de soldadura, fábricada en cuero de serraje vacuno sistema de sujección debajo del calzado según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
		Total u .....:	1,00	11,97	11,97
		Total subcapítulo 5.1.- Protecciones individuales:			959,49
5.2.- Protecciones colectivas					
5.2.1	M	Barandilla resistente de protección de 0,90 m de altura, formada por: soportes metálicos sistema balaustre en borde, pasamanos, protección intermedia y rodapié de 0,20 m, metálicos, incluso desmontado, p.p. de pequeño material y mantenimineto, según R.D. 1627/97. Medida la longitud ejecutada.			
		Total m .....:	43,00	4,86	208,98
5.2.2	M2	Protección frente a caídas en arquetas, pozos o zanjas. de lado mediante la instalación de un entablado cuajado de madera de 30 mm. de espesor anclado a la arqueta para evitar su desplazamiento horizontal. Incluso puesta en obra y retirada. Medido la superficie de protección útil.			
		Total m2 .....:	30,00	5,73	171,90
5.2.3	U	Caja para cuadro de mando y protección, para empotrar con capacidad para un interruptor diferencial, seis magnetotérmicos y I.C.P., con tapa precintable, incluso ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada.			
		Total u .....:	1,00	15,52	15,52
5.2.4	U	Cofre para cuadro de mando y distribución, de 30x40 cm construido en plástico, irrompible,montaje superficial, con aparellaje, incluso ayudas de albañilería y conexiones; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada.			
		Total u .....:	1,00	80,05	80,05
5.2.5	U	Pica de puesta a tierra formada por electrodo de acero recubierto de cobre de 14 mm de diámetro y 2 m de longitud, incluso hincado y conexiones, construida según REBT. Medida la cantidad ejecutada.			
		Total u .....:	1,00	139,49	139,49
		Total subcapítulo 5.2.- Protecciones colectivas:			*615,94*

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 408/512

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.3.- Señalización					
5.3.1	M2	Cerramiento provisional de obra, realizado con postes cada 3 m de perfiles tubulares galvanizados de 50 mm de diám. interior, panel rígido de malla galvanizada y p.p. de piezas prefabricadas de hormigón moldeado para apoyo y alojamiento de postes y ayudas de albañilería. Medida la superficie ejecutada.			
		Total m2 .....:	40,00	9,78	391,20
5.3.2	U	Señal de seguridad PVC 2 mm tipos obligación o prohibición de 30 cm, sin soporte metálico, incluso colocación, de acuerdo con R.D. 485/97 y p.p. de montaje. Medida la cantidad ejecutada.			
		Total u .....:	5,00	2,04	10,20
5.3.3	U	Señal de seguridad PVC 2 mm tipo contraincendios de 30x30 cm, sin soporte metálico, incluso colocación, de acuerdo con R.D. 485/97 y p.p. de montaje. Medida la cantidad ejecutada.			
		Total u .....:	5,00	2,04	10,20
5.3.4	U	Señal de seguridad PVC 2 mm tipo salvamento y socorrismo de 30x30 cm, sin soporte metálico, incluso colocación, de acuerdo con R.D. 485/97 y p.p. de montaje. Medida la cantidad ejecutada.			
		Total u .....:	5,00	2,04	10,20
5.3.5	U	Señal de seguridad PVC 2 mm tipo advertencia de 30 cm, sin soporte metálico, incluso colocación, de acuerdo con R.D. 485/97 y p.p. de montaje. Medida la cantidad ejecutada.			
		Total u .....:	5,00	2,04	10,20
5.3.6	U	Señal de seguridad PVC 2 mm tipo señales indicadoras de 30x30 cm sin soporte, incluso colocación y p.p. de desmontaje de acuerdo con R.D. 485/97. Medida la cantidad ejecutada.			
		Total u .....:	5,00	4,15	20,75
5.3.7	U	Panel direccional provisional reflectante de 1,50x0,45 m, sobre soportes con base en T, incluso colocación de acuerdo con R.D. 485/97. Medida la cantidad ejecutada.			
		Total u .....:	4,00	22,77	91,08
5.3.8	U	Lámpara intermitente con celula fotoeléctrica sin pilas, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97. Medida la cantidad ejecutada.			
		Total u .....:	5,00	8,55	42,75
5.3.9	M	Cordón de balizamiento reflectante, sobre soporte de acero de diámetro 10 mm, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97. Medida la longitud ejecutada.			
		Total m .....:	20,00	4,52	90,40
5.3.10	U	Cono de balizamiento reflectante de 0,50 m, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la cantidad ejecutada.			
		Total u .....:	10,00	2,63	26,30
		Total subcapítulo 5.3.- Señalización:			*703,28*
5.4.- Primeros auxilios					
5.4.1	U	BOTIQUÍN DE URGENCIA MÍN. OBLIG.			
		Total u .....:	1,00	147,69	147,69
5.4.2	U	Reposici«n material sanitario durante el transcurso de la obra.			
		Total u .....:	1,00	94,52	94,52
		Total subcapítulo 5.4.- Primeros auxilios:			*242,21*
5.5.- Extinción de incendios					

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 40912
2017/000466 1.4

Presupuesto parcial nº 5 Seguridad y salud

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.5.1	U	Extintor de polvo químico seco antibrasa de eficacia 21A-113-C, para fuegos de clase ABC, de 6 kg. de agente extintor, con anilla de seguridad obligatoria según normativa impidiendo su accionamiento involuntario, manómetro revisable y boquilla difusora. Medido unidad instalada.			
		Total u .....:	1,00	35,44	35,44
		Total subcapítulo 5.5.- Extinción de incendios:			*35,44*
5.6.- Casetas y locales					
5.6.2	M2	Caseta modulada ensamblable para comedor, vestuario y aseos en obras de duración no mayor de 6 meses, formada por: estructura metálica, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento, carpinteria de aluminio, rejas y suelo con perfileria de soporte, tablero fenólico y pavimento, comprendiendo: distribución interior, instalaciones y aparatos sanitarios, incluso preparación del terreno, muretes de soporte, cimentación, y p.p. de transporte colocación, desmontado y mantenimiento, según R.D. 1627/97 y guía técnica del INSHT. Medida la superficie útil ejecutada.			
		Total m2 .....:	10,00	43,37	433,70
5.6.3	M2	Amueblamiento provisional en local para vestuario, comprendiendo: taquillas individuales con llave, asientos prefabricados y espejos, terminado y desmontado, incluso mantenimiento, según R.D. 1627/97 y guía técnica del INSHT. Medida la superficie útil del local amueblado.			
		Total m2 .....:	7,00	17,33	121,31
5.6.4	M2	Instalación provisional de local para aseos, comprendiendo: electricidad, iluminación, agua, saneamiento, aparatos sanitarios (inodoro), grifería y termo eléctrico, terminado y desmontado, incluso mantenimiento, según R.D. 1627/97, guía técnica del INSHT y R.E.B.T. Medida la superficie útil ejecutada.			
		Total m2 .....:	3,00	128,87	386,61
5.6.5	M2	Amueblamiento provisional en local para aseos, comprendiendo: perchas, jaboneras, secamanos automático, espejos, portarrollos y papeleras, terminado y desmontado, incluso mantenimiento, según R.D. 1627/97 y guía técnica del INSHT. Medida la superficie útil del local amueblado.			
		Total m2 .....:	3,00	17,35	52,05
		Total subcapítulo 5.6.- Casetas y locales:			*993,67*
		Total presupuesto parcial nº 5 Seguridad y salud :			**3.550,03**

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 410/512
2017/000086 1/7

3.2. RESUMEN PRESUPUESTO GENERAL

Proyecto: PBE para la reordenación del acceso al Antiguo Barrio de la Villa.

Emplazamiento: Olvera (Cádiz)

Redactor: José María Aceytuno Pérez

PRESUPUESTOS PARCIALES

1 Demoliciones	**19.149,74**
2 Acondicionamiento del terreno	**3.803,34**
3 Urbanización	**133.544,37**
3.1.- Cimentaciones	2.942,70
3.2.- Contenciones	1.605,39
3.3.- Estructuras	5.538,92
3.4.- Alcantarillado	2.141,32
3.5.- Instalaciones	20.718,92
3.6.- Albañilería	10.949,45
3.7.- Pavimentos exteriores	71.271,07
3.8.- Impermeabilizaciones	2.385,46
3.9.- Revestimientos	2.890,05
3.10.- Pinturas	1.383,71
3.11.- Jardinería	3.038,49
3.12.- Mobiliario urbano	3.909,32
3.13.- Protecciones, carpinterías y señalización	4.769,57
4 Gestión de residuos	**7.301,00**
5 Seguridad y salud	**3.550,03**
5.1.- Protecciones individuales	959,49
5.2.- Protecciones colectivas	615,94
5.3.- Señalización	703,28
5.4.- Primeros auxilios	242,21
5.5.- Extinción de incendios	35,44
5.6.- Casetas y locales	993,67
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**167.348,48 €**
19% DE GASTOS GENERALES Y BENEFICIO INDUSTRIAL	31.796,21 €
TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA	**199.144,69 €**
21% DE IVA	41.820,38 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	**240.965,07 €**

En Cádiz a 7 de septiembre de 2018
EL TÉCNICO REDACTOR. José María Aceytuno Pérez

ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W

Firmado digitalmente por ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=75813269W, sn=ACEYTUNO PEREZ, givenName=JOSE MARIA, cn=ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W
Fecha: 2018.09.10 16:33:46 +02'00'

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 411/512
2017/000086 1/7

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 414/512

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 479/512

ANEXO 12. CLASIFICACIÓN DE LA EMPRESA CONTRATISTA Y REVISIÓN DE PRECIOS

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 480/512

De acuerdo con la legislación vigente en materia de contratos con el sector público no es de aplicación la clasificación de la empresa contratista ni la revisión de precios.

En Cádiz a 7 de septiembre de 2018

EL TÉCNICO REDACTOR

ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W

Firmado digitalmente por ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=75813269W, sn=ACEYTUNO PEREZ, givenName=JOSE MARIA, cn=ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W
Fecha: 2018.09.10 16:32:32 +02'00'

José María Aceytuno Pérez

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 481/512
2017/000086 1/7

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 482/512

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 483/512

ANEXO 13. INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 484/512

A ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

C CIMENTACIONES

E ESTRUCTURAS

I INSTALACIONES

R REVESTIMIENTOS

U URBANIZACIÓN

INTRODUCCIÓN

El presente manual pretende ser un documento que facilite el correcto uso y el adecuado mantenimiento del edificio, con el objeto de mantener a lo largo del tiempo las características funcionales y estéticas inherentes al edificio proyectado, recogiendo las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, de conformidad con lo previsto en el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado mediante Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Del buen uso dispensado y del cumplimiento de los requisitos de mantenimiento a realizar, dependerá en gran medida el inevitable ritmo de envejecimiento de nuestro edificio.

Este documento forma parte del Libro del Edificio, que debe estar a disposición de los propietarios. Además, debe completarse durante el transcurso de la vida del edificio, añadiéndose las posibles incidencias que vayan surgiendo, así como las inspecciones y reparaciones que se realicen.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 485/512
2017/000086 1/7

A ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa a los datos resultantes del ensayo geotécnico del terreno y que sirvieron de base para la redacción del correspondiente proyecto técnico.
- Cualquier modificación de las condiciones del terreno sobre el que se asienta el edificio que pueda modificar las condiciones de trabajo previstas en el proyecto debe ser justificada y comprobada mediante los cálculos oportunos, realizados por un técnico competente.
- En el suelo, las variaciones de humedad cambian la estructura y comportamiento del mismo, lo que puede producir asientos. Se deberá, por tanto, evitar las fugas de la red de saneamiento horizontal que puedan producir una variación en el grado de humedad del suelo.

ADD ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO|MOVIMIENTO DE TIERRAS EN EDIFICACIÓN|DESMONTES

USO

PRECAUCIONES

- En el caso de existir vegetación como medidas de contención y protección, se impedirá que ésta se seque, lo que alteraría las condiciones del terreno.
- Se evitará la acumulación de aguas en bordes de coronación de taludes.

PRESCRIPCIONES

- En caso de aparición de grietas paralelas al borde del talud, se informará inmediatamente a un técnico competente para que, a la vista de los daños observados, prescriba las medidas oportunas a tomar.
- Los bordes ataluzados se deberán mantener protegidos frente a la erosión.
- Deberá realizarse una inspección periódica de las laderas que queden por encima del desmonte con el fin de eliminar las piedras sueltas que puedan rodar con facilidad.
- Deberá tenerse en cuenta la agresividad del terreno o su posible contaminación con el fin de establecer las medidas de protección adecuadas para su mantenimiento.

PROHIBICIONES

- No se concentrarán cargas superiores a 200 kg/m² junto a la parte superior de los bordes de los taludes, ni se modificará la geometría del talud socavando su pie o coronación.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 486/512
2017/000086 1/7

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
  - Limpieza de los desagües y canaletas en los bordes de coronación.

ADP ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO|MOVIMIENTO DE TIERRAS EN EDIFICACIÓN|TERRAPLENADOS

USO

PRECAUCIONES

- En el caso de existir vegetación como medidas de contención y protección, se impedirá que ésta se seque, lo que alteraría las condiciones del terreno.

PRESCRIPCIONES

- En caso de aparición de grietas paralelas al borde del talud, se informará inmediatamente a un técnico competente para que, a la vista de los daños observados, prescriba las medidas oportunas a tomar.
- Los bordes ataluzados se deberán mantener protegidos frente a la erosión.
- Deberá tenerse en cuenta la agresividad del terreno o su posible contaminación con el fin de establecer las medidas de protección adecuadas para su mantenimiento.

PROHIBICIONES

- No se concentrarán cargas superiores a 200 kg/m² junto a la parte superior de los bordes de los taludes, ni se modificará la geometría del talud socavando su pie o coronación.

ADE ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO | MOVIMIENTO DE TIERRAS EN EDIFICACIÓN | EXCAVACIONES DE ZANJAS Y POZOS

USO

PRECAUCIONES

- En el caso de existir vegetación como medidas de contención y protección, se impedirá que ésta se seque, lo que alteraría las condiciones del terreno.
- Se evitará la acumulación de aguas en bordes de coronación de excavaciones.

PRESCRIPCIONES

- En caso de aparición de grietas paralelas al borde del talud, se informará inmediatamente a un técnico competente para que, a la vista de los daños observados, prescriba las medidas oportunas a tomar.
- Deberán mantenerse protegidos frente a la erosión los bordes ataluzados.
- Se realizará una inspección periódica de las laderas que queden por encima de la excavación, con el fin de eliminar los objetos sueltos que puedan rodar con facilidad.
- Deberá tenerse en cuenta la agresividad del terreno o su posible contaminación con el fin de establecer las medidas de protección adecuadas para su mantenimiento.

PROHIBICIONES

- No se concentrarán cargas superiores a 200 kg/m² junto a la parte superior de los bordes de las excavaciones, ni se modificará la geometría del talud socavando su pie o coronación.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
  - Limpieza periódica de los desagües y canaletas en los bordes de coronación.

ADV ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO | MOVIMIENTO DE TIERRAS EN EDIFICACIÓN | VACIADOS

USO

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 487/512
2017/000086 1/7

PRECAUCIONES

- En el caso de existir vegetación como medidas de contención y protección, se impedirá que ésta se seque, lo que alteraría las condiciones del terreno.
- Se evitará la acumulación de aguas en bordes de coronación de excavaciones.

PRESCRIPCIONES

- En caso de aparición de grietas paralelas al borde del talud, se informará inmediatamente a un técnico competente para que, a la vista de los daños observados, prescriba las medidas oportunas a tomar.
- Se realizará una inspección periódica de las laderas que queden por encima de la excavación, con el fin de eliminar los objetos sueltos que puedan rodar con facilidad.
- Se mantendrán protegidos frente a la erosión los bordes ataluzados.
- Deberá tenerse en cuenta la agresividad del terreno o su posible contaminación con el fin de establecer las medidas de protección adecuadas para su mantenimiento.

PROHIBICIONES

- No se concentrarán cargas superiores a 200 kg/m² junto a la parte superior de los bordes de las excavaciones, ni se modificará la geometría del talud socavando su pie o coronación.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
  - Limpieza periódica de los desagües y canaletas en los bordes de coronación.

ASC ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO | RED DE SANEAMIENTO HORIZONTAL | COLECTORES

USO

PRESCRIPCIONES

- Si se observaran fugas, se procederá a su pronta localización y posterior reparación.
- Deberán revisarse y limpiarse periódicamente los elementos de la instalación.
- Las obras que se realicen en los locales por los que atraviesan colectores enterrados deberán respetar éstos sin que sean dañados, movidos o puestos en contacto con materiales incompatibles.
- Un instalador acreditado deberá hacerse cargo de las reparaciones en caso de aparición de fugas en los colectores.

PROHIBICIONES

- No se modificarán ni ampliarán las condiciones de uso ni el trazado de la instalación existente sin consultar a un técnico competente.
- Se prohíbe verter por los desagües aguas que contengan aceites que engrasen las tuberías, ácidos fuertes, sustancias tóxicas, detergentes no biodegradables, cuyas espumas se petrifican en los sifones, conductos y arquetas, así como plásticos o elementos duros que puedan obstruir algún tramo de la red.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 488/512
2017/000086 1/7

- Comprobación de la estanqueidad general de la red y de la ausencia de olores, prestando especial atención a las posibles fugas.

ASD ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO | RED DE SANEAMIENTO HORIZONTAL | DRENAJES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes cuando se realicen excavaciones en sus proximidades.
- Se evitará la plantación de árboles en las proximidades de la red de drenaje para impedir que las raíces cieguen los tubos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observaran fugas, deberá procederse a su localización y posterior reparación.
- Deberán repararse y limpiarse periódicamente los elementos de la instalación.
- Si por causa de excavaciones o nuevas construcciones próximas al edificio fuera apreciada alguna anomalía, deberá ponerse en conocimiento de un técnico competente.
- En el caso de obstrucción, se provocará una corriente de agua en el sentido inverso; si la obstrucción se mantuviera, se localizará y se repondrán los elementos deteriorados.
- Deberá sustituirse la grava en los tramos obstruidos.

PROHIBICIONES

- No se permitirá ningún trabajo de drenaje de tierras que altere las condiciones del proyecto sin la autorización previa de un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 6 meses:
  - Comprobación del funcionamiento del drenaje en los puntos de desagüe.
- Cada año:
  - Comprobación del estado de limpieza de la red de drenaje, al final del verano.

ASI ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO | RED DE SANEAMIENTO HORIZONTAL | SISTEMAS DE EVACUACIÓN DE SUELOS

USO

PRECAUCIONES

- Se protegerán los sumideros sifónicos temporalmente con una chapa de acero o algún elemento similar, cuando no estén preparados para el tráfico de vehículos y en caso de que sea preciso circular sobre ellos o depositar pesos encima.

PRESCRIPCIONES

- Se revisarán los elementos de la instalación periódicamente.
- Deberá comprobarse periódicamente que no existe ningún tipo de fuga (detectada por la aparición de manchas o malos olores) y, si existe, se procederá rápidamente a su localización y posterior reparación por un profesional cualificado.
- Cada vez que haya obstrucciones o se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, se deberá revisar y desatascar los sifones y válvulas.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 489/512
2017/000086 1/7

- Cuando se efectúen las revisiones periódicas para la conservación de la instalación se repararán todos los desperfectos que pudieran aparecer.

- Se mantendrá agua permanentemente en los sumideros para evitar malos olores, especialmente en verano, y se limpiarán los de las terrazas y azoteas.

PROHIBICIONES

- En caso de sustitución de pavimentos, deberán dejarse completamente practicables los registros de las arquetas.

- No se cegarán sus tapas ni se modificarán o ampliarán las condiciones de uso del sumidero.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 6 meses:
  - Limpieza de los sumideros de locales húmedos y cubiertas transitables, y los botes sifónicos.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Limpieza de los sumideros y calderetas de cubiertas no transitables, al final del verano, comprobando su correcto funcionamiento.

ANS ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO|NIVELACIÓN|SOLERAS

USO

PRESCRIPCIONES

- En el caso de observarse alguna anomalía, se estudiará por un técnico competente para que dictamine su peligrosidad y si procede, las reparaciones que deben realizarse.

PROHIBICIONES

- No se someterá a la acción directa de aceites minerales orgánicos y pesados y a aguas con pH menor de 6, mayor de 9, o con una concentración en sulfatos superior a 0,2 g/l.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años:
  - Inspección de la solera, observando si aparecen grietas, fisuras, roturas o humedades.
  - Reparación de los posibles desperfectos que se observen en las juntas de retracción.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 490/512
2017/000086 1/7

C CIMENTACIONES

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa a los elementos componentes de la cimentación, en la que figurarán las solicitaciones para las que ha sido proyectado el edificio.

- Cualquier modificación de los elementos componentes de la cimentación que puedan modificar las condiciones de trabajo previstas en el proyecto debe ser justificada y comprobada mediante los cálculos oportunos, realizados por un técnico competente.

- La cimentación es difícil de mantener; es más fácil prever las actuaciones y prevenir su degeneración atendiendo a los factores que puedan alterar su durabilidad, de los que protegerse de la humedad es el más importante.

CCS CIMENTACIONES|CONTENCIONES|MUROS DE SÓTANO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará en la proximidad del muro la instalación de conducciones de agua a presión.

- Las aguas superficiales se llevarán a la red de alcantarillado o de drenaje de viales por medio de superficies estancas, con el fin de mantener la capacidad de drenaje del trasdós del muro para emergencias.

PRESCRIPCIONES

- Para excavaciones con profundidad mayor de 50 cm deberá realizarse un estudio previo por un técnico competente.

- Se comprobará periódicamente el estado de las juntas en muros de contención.

- Se realizará una inspección visual de los paramentos, de las juntas y del sistema de drenaje, después de cada periodo anual de lluvias.

- Se inspeccionará el muro y el terreno colindante, después de periodos de grandes lluvias.

- Cuando se observe una fuga en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua, un técnico competente dictaminará su importancia y, en su caso, la solución a adoptar.

- En caso de ser necesaria la sustitución del sellado, el profesional cualificado procederá a eliminar el producto de sellado existente, limpiará la junta y aplicará un nuevo sellado a base de un producto que garantice el buen funcionamiento y la estanqueidad de la junta.

PROHIBICIONES

- No se permitirá ningún trabajo en la propia cimentación o en zonas próximas que afecte a las condiciones de solidez y estabilidad parcial o general del edificio, sin la autorización previa de un técnico competente.

- No se adosarán al fuste del muro elementos estructurales y/o acopios que puedan variar la forma de trabajo del mismo.

- No se plantarán árboles en las inmediaciones del muro y, en cualquier caso, se consultará con un profesional para cerciorarse de que las raíces no causarán daños.

- No se abrirán zanjas paralelas al muro en las inmediaciones del intradós.

- No se manipularán forjados ni vigas que apuntalen al muro en su coronación.

- No se introducirán cuerpos duros en las juntas de los muros.

- No se dispondrán en el trasdós del muro cargas que rebasen las previstas en proyecto en una distancia de, al menos, dos veces la altura del muro contado desde su coronación.

- No se adosarán en el intradós acopios o elementos estructurales que puedan alterar su estabilidad.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 491/512
2017/000086 1/7

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Inspección del terreno colindante y del muro, en especial del estado y relleno de las juntas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 años:
  - Reparación y sustitución del sellado de las juntas, en muros expuestos a la intemperie.
- Cada 5 años:
  - Reparación y sustitución del sellado de las juntas, en muros no expuestos a la intemperie.
  - Comprobación del estado del enmasillado de las juntas, renovándolo cuando sea necesario.

CSL CIMENTACIONES|SUPERFICIALES|LOSAS

USO

PRECAUCIONES

- Se repararán rápidamente las redes de saneamiento o abastecimiento, en caso de producirse fugas, para evitar daños y humedades.
- Se comunicará a un técnico competente la aparición de fisuras, grietas o desplazamientos en las soleras o solados, por causa de excavaciones, nuevas construcciones próximas o de cualquier otra índole.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá conservar en su poder la documentación técnica relativa a la losa de cimentación realizada, en la que figurarán las cargas previstas, así como sus características técnicas.
- Cuando la losa de cimentación tenga que ser sometida a cargas no previstas en las normas, como cargas dinámicas o cargas vibratorias, se realizará un estudio especial por un técnico competente y se adoptarán las medidas que, en su caso, fuesen necesarias.
- Se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.
- En caso de detectarse atasco en la red de saneamiento, la limpieza deberá realizarse por personal cualificado.
- En las revisiones periódicas de mantenimiento de la estructura deberá dictaminarse si se precisa un estudio más detallado del estado de la cimentación.

PROHIBICIONES

- No se realizarán perforaciones en las losas.
- No se permitirá ningún trabajo en la propia cimentación o en zonas próximas que afecte a las condiciones de solidez y estabilidad parcial o general del edificio, sin la autorización previa de un técnico competente.
- No se modificarán las cargas previstas en el proyecto sin un estudio previo realizado por un técnico competente.
- Se prohibirá cualquier uso que produzca una humedad mayor que la habitual.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 492/512
2017/000086 1/7

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 5 años:
  - Inspección general, observando si aparecen fisuras o cualquier otro tipo de lesión.

CSV CIMENTACIONES|SUPERFICIALES|ZAPATAS CORRIDAS

USO

PRECAUCIONES

- Se repararán rápidamente las redes de saneamiento o abastecimiento, en caso de producirse fugas, para evitar daños y humedades.
- Se comunicará a un técnico competente la aparición de daños por causa de excavaciones o nuevas construcciones próximas.
- Cuando se prevea alguna modificación que pueda alterar las propiedades del terreno, motivada por construcciones próximas, excavaciones, servicios o instalaciones, será necesario el dictamen de un técnico competente.
- Las zapatas corridas, salvo haberlo previsto con anterioridad, no estarán expuestas a la humedad habitual.
- Se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.
- La zona de cimentación debe mantenerse en el mismo estado que quedó tras la ejecución de las obras.
- En las revisiones periódicas de mantenimiento de la estructura deberá dictaminarse si se precisa un estudio más detallado del estado de la cimentación.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá conservar en su poder la documentación técnica, en la que figurarán las cargas previstas, así como sus características técnicas.

PROHIBICIONES

- No se realizarán perforaciones en las zapatas corridas.
- No se realizarán excavaciones junto a las zapatas corridas que puedan alterar su resistencia.
- No se modificarán las cargas previstas en el proyecto sin un estudio previo realizado por un técnico competente.
- No se permitirá ningún trabajo en la propia cimentación o en zonas próximas que afecte a las condiciones de solidez y estabilidad parcial o general del edificio, sin la autorización previa de un técnico competente.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 493/512
2017/000086 1/7

- En las instrucciones de uso se recogerá toda la información necesaria para que el uso del edificio sea conforme a las hipótesis adoptadas en las bases de cálculo.

- De toda la información acumulada sobre una obra, las instrucciones de uso incluirán aquellas que resulten de interés para la propiedad y para los usuarios, que como mínimo serán:
    - acciones permanentes.
    - sobrecargas de uso.
    - deformaciones admitidas, incluidas las del terreno, en su caso.
    - condiciones particulares de utilización, como el respeto a las señales de limitación de sobrecarga, o el mantenimiento de las marcas o bolardos que definen zonas con requisitos especiales al respecto.
    - en su caso, las medidas adoptadas para reducir los riesgos de tipo estructural.

- El plan de mantenimiento, en lo correspondiente a los elementos estructurales, se establecerá en concordancia con las bases de cálculo y con cualquier información adquirida durante la ejecución de la obra que pudiera ser de interés, e identificará:
    - el tipo de los trabajos de mantenimiento a llevar a cabo.
    - lista de los puntos que requieran un mantenimiento particular.
    - el alcance, la realización y la periodicidad de los trabajos de conservación.
    - un programa de revisiones.

- Cualquier modificación de los elementos componentes de la estructura que pueda modificar las condiciones de trabajo previstas en el proyecto debe ser justificada y comprobada mediante los cálculos oportunos, realizados por un técnico competente.

- Su mantenimiento se debe ceñir principalmente a protegerla de acciones no previstas sobre el edificio, cambios de uso y sobrecargas en los forjados, así como de los agentes químicos y de la humedad (cubierta, voladizos, plantas bajas por capilaridad) que provocan la corrosión de las armaduras.

- Las estructuras convencionales de edificación no requieren un nivel de inspección superior al que se deriva de las inspecciones técnicas rutinarias de los edificios. Es recomendable que estas inspecciones se realicen al menos cada 10 años, salvo en el caso de la primera, que podrá desarrollarse en un plazo superior.

- En este tipo de inspecciones se prestará especial atención a la identificación de los síntomas de daños estructurales, que normalmente serán de tipo dúctil y se manifiestan en forma de daños de los elementos inspeccionados (deformaciones excesivas causantes de fisuras en cerramientos, por ejemplo). También se identificarán las causas de daños potenciales (humedades por filtración o condensación, actuaciones inadecuadas de uso, etc.)

- Es conveniente que en la inspección del edificio se realice una específica de la estructura, destinada a la identificación de daños de carácter frágil como los que afectan a secciones o uniones (corrosión localizada, deslizamiento no previsto de uniones atornilladas, etc.), daños que no pueden identificarse a través de sus efectos en otros elementos no estructurales. Es recomendable que las inspecciones de este tipo se realicen al menos cada 20 años.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 494/512
2017/000086 1/7

EHE ESTRUCTURAS|HORMIGÓN ARMADO|ESCALERAS

USO

PRECAUCIONES

- Se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.

- En caso de realizar grandes orificios, se procurará distanciarlos y se evitará dejar al aire hierros de la armadura.

- Se evitarán situaciones de humedad persistente que pueden ocasionar corrosión de los hierros.

PRESCRIPCIONES

- En caso de producirse fugas de saneamiento o abastecimiento, o infiltraciones de cubierta o fachada, se repararán rápidamente para que la humedad no ocasione o acelere procesos de corrosión de la estructura.

- Erosiones, desconchones y/o humedades no persistentes, serán reparadas por un técnico competente.

PROHIBICIONES

- No se manipularán losas ni se modificarán las solicitaciones previstas en proyecto sin un estudio previo realizado por un técnico competente.

- No se sobrepasarán las sobrecargas de uso ni las hipótesis de carga.

- No se realizarán grandes orificios sin supervisión de un técnico competente.

- Se prohibirá cualquier uso que produzca una humedad mayor que la habitual.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
  - Inspección de las juntas de dilatación.

EHV ESTRUCTURAS|HORMIGÓN ARMADO|VIGAS

USO

PRECAUCIONES

- Se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.

- En caso de realizar grandes orificios, se procurará distanciarlos y se evitará dejar al aire hierros de la armadura.

- Se evitarán situaciones de humedad persistente que pueden ocasionar corrosión de los hierros.

PRESCRIPCIONES

- Cuando se prevea una modificación del uso que pueda alterar las solicitaciones previstas, será necesario el dictamen de un técnico competente.

- Se indicará de manera visible, especialmente en locales comerciales, de almacenamiento y de paso, la limitación de sobrecargas a que quedan sujetos.

- En caso de quedar hierros al descubierto, las armaduras deberán protegerse con resinas sintéticas que aseguren la perfecta unión con el hormigón existente, nunca con yeso.

- Erosiones, desconchones y/o humedades no persistentes, serán reparadas por un técnico competente.

PROHIBICIONES

- No se levantarán cerramientos en aquellos lugares que no estén previstos en proyecto, ya que pueden ser causantes de deformaciones excesivas por el aumento de cargas.

- Está terminantemente prohibida toda manipulación (picado o perforado) que disminuya su sección resistente o deje las armaduras al descubierto. En este último caso, nunca se protegerán con yeso las armaduras.

- No se realizarán grandes orificios sin supervisión de un técnico competente.

- No se sobrepasarán las sobrecargas de uso ni las hipótesis de carga.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 495/512
2017/000086 1/7

- Se prohibirá cualquier uso que produzca una humedad mayor que la habitual.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 5 años:
  - Inspección visual, observando si aparecen fisuras y grietas, deformaciones, desconchados en el revestimiento de hormigón, manchas de óxido en elementos de hormigón armado o cualquier otro tipo de lesión.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 5 años:
  - Inspección, observando si aparecen en alguna zona fisuras en el cielo raso, flechas excesivas, así como señales de humedad.
  - Renovación de las juntas estructurales en las zonas de sellado deteriorado.

EHL ESTRUCTURAS|HORMIGÓN ARMADO|FORJADOS DE LOSA MACIZA

USO

PRECAUCIONES

- Se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.
- En caso de realizar grandes orificios, se procurará distanciarlos y se evitará dejar al aire hierros de la armadura.
- Se evitarán situaciones de humedad persistente que pueden ocasionar corrosión de los hierros.

PRESCRIPCIONES

- Se indicará de manera visible, especialmente en locales comerciales, de almacenamiento y de paso, la limitación de sobrecargas a que quedan sujetos.
- En caso de aparición de fisuras, manchas de óxido o erosiones por golpes, el usuario avisará a un técnico competente para que dictamine su importancia y si procede, las medidas a implementar.
- Erosiones, desconchones y/o humedades no persistentes, serán reparadas por un técnico competente.

PROHIBICIONES

- No se realizará ningún tipo de actuación sobre los elementos estructurales del edificio sin el estudio previo y autorización por parte de un técnico competente.
- No se levantarán cerramientos en aquellos lugares que no estén previstos en proyecto, ya que pueden ser causantes de deformaciones excesivas por el aumento de cargas.
- No se realizarán grandes orificios sin supervisión de un técnico competente.
- No se sobrepasarán las sobrecargas de uso ni las hipótesis de carga.
- Se prohibirá cualquier uso que produzca una humedad mayor que la habitual.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 5 años:
  - Inspección visual, observando si aparecen en alguna zona deformaciones, como abombamientos en techos, baldosas desencajadas, puertas o ventanas que no

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 496/512
2017/000086 1/7

ajustan, fisuras en el cielo raso, tabiquería u otros elementos de cerramiento, señales de humedad, desconchados en el revestimiento de hormigón o manchas de óxido en elementos de hormigón.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Inspección de las juntas de dilatación.
- Cada 5 años:
  - Renovación de las juntas estructurales en las zonas de sellado deteriorado.

EHM ESTRUCTURAS|HORMIGÓN ARMADO|MUROS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán situaciones de humedad persistente que pueden ocasionar corrosión de los hierros.
- En caso de realizar grandes orificios, se procurará distanciarlos y se evitará dejar al aire hierros de la armadura.

PRESCRIPCIONES

- Cuando se prevea una modificación del uso que pueda alterar las solicitaciones previstas, será necesario el dictamen de un técnico competente.
- En caso de quedar hierros al descubierto, las armaduras deberán protegerse con resinas sintéticas que aseguren la perfecta unión con el hormigón existente, nunca con yeso.
- Erosiones, desconchones y/o humedades no persistentes, serán reparadas por un técnico competente.

PROHIBICIONES

- Está terminantemente prohibida toda manipulación (picado o perforado) que disminuya su sección resistente o deje las armaduras al descubierto. En este último caso, nunca se protegerán con yeso las armaduras.
- No se realizarán grandes orificios sin supervisión de un técnico competente.
- No se sobrepasarán las sobrecargas de uso ni las hipótesis de carga.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 5 años:
  - Inspección visual, observando si aparecen fisuras y grietas en paredes o fachadas, desconchados en el revestimiento de hormigón, aparición de manchas de óxido en elementos de hormigón armado o cualquier otro tipo de lesión como desplomes de paredes o fachadas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Inspección de las juntas de dilatación.
- Cada 5 años:
  - Renovación de las juntas estructurales en las zonas de sellado deteriorado.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 497/512
2017/000086 1/7

I INSTALACIONES

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa al uso para el que han sido proyectadas, debiendo utilizarse únicamente para tal fin.
- Es aconsejable no manipular personalmente las instalaciones y dirigirse en todo momento (avería, revisión y mantenimiento) a la empresa instaladora específica.
- No se realizarán modificaciones de la instalación sin la intervención de un instalador especializado y las mismas se realizarán, en cualquier caso, dentro de las especificaciones de la reglamentación vigente y con la supervisión de un técnico competente.
- Se dispondrá de los planos definitivos del montaje de todas las instalaciones, así como de diagramas esquemáticos de los circuitos existentes, con indicación de las zonas a las que prestan servicio, número y características de los mismos.
- El mantenimiento y reparación de aparatos, equipos, sistemas y sus componentes empleados en las instalaciones, deben ser realizados por empresas o instaladores-mantenedores competentes y autorizados. Se debe disponer de un Contrato de Mantenimiento con las respectivas empresas instaladoras autorizadas antes de habitar el edificio.
- Existirá un Libro de Mantenimiento, en el que la empresa instaladora encargada del mantenimiento dejará constancia de cada visita, anotando el estado general de la instalación, los defectos observados, las reparaciones efectuadas y las lecturas del potencial de protección.
- El titular se responsabilizará de que esté vigente en todo momento el contrato de mantenimiento y de la custodia del Libro de Mantenimiento y del certificado de la última inspección oficial.
- El usuario dispondrá del plano actualizado y definitivo de las instalaciones, aportado por el arquitecto, instalador o promotor o bien deberá proceder al levantamiento correspondiente de aquéllas, de forma que en los citados planos queden reflejados los distintos componentes de la instalación.
- Igualmente, recibirá los diagramas esquemáticos de los circuitos existentes con indicación de las zonas a las que prestan servicio, número y características de todos los elementos, codificación e identificación de cada una de las líneas, códigos de especificación y localización de las cajas de registro y terminales e indicación de todas las características principales de la instalación.
- En la documentación se incluirá razón social y domicilio de la empresa suministradora y/o instaladora.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 498/512
2017/000086 1/7

IIX INSTALACIONES|ILUMINACIÓN|EXTERIOR

USO

PRECAUCIONES

- Durante las fases de realización del mantenimiento, tanto en la reposición de las lámparas como durante la limpieza de los equipos, se mantendrán desconectados los interruptores automáticos correspondientes a los circuitos de la instalación de alumbrado.

PRESCRIPCIONES

- Un especialista deberá llevar a cabo un estudio previo que certifique la idoneidad de la instalación de acuerdo con la normativa vigente, ante cualquier modificación en la misma o en sus condiciones de uso.

- Las lámparas utilizadas para reposición deberán ser de las mismas características que las reemplazadas.

- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.

- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada a la compañía suministradora.

- La limpieza se realizará preferentemente en seco, utilizando trapos o esponjas que no rayen la superficie.

- Para la limpieza de luminarias de aluminio anodizado deberán utilizarse soluciones jabonosas no alcalinas.

PROHIBICIONES

- No se manipulará, modificará o reparará ningún elemento eléctrico del alumbrado exterior por personal que no sea instalador autorizado.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Limpieza de las lámparas, preferentemente en seco.
  - Limpieza de las luminarias, mediante paño humedecido en agua jabonosa, secándose posteriormente con paño de gamuza o similar.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
  - Revisión de las luminarias y reposición de las lámparas por grupos de equipos completos y áreas de iluminación, en zonas exteriores.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 499/512
2017/000086 1/7

Revestimientos

R REVESTIMIENTOS

- La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa al uso para el que han sido proyectadas, debiendo utilizarse únicamente para tal fin.

- Como criterio general, no deben sujetarse elementos en el revestimiento. Se evitarán humedades perniciosas, permanentes o habituales, además de roces y punzonamientos.

- En suelos y pavimentos se comprobará la posible existencia de filtraciones por fisuras y grietas y en paramentos verticales se comprobará la posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas.

RFP REVESTIMIENTOS | PINTURAS EN PARAMENTOS EXTERIORES | PLÁSTICAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el vertido sobre el revestimiento de productos químicos, disolventes o aguas procedentes de las jardineras o de la limpieza de otros elementos, así como la humedad que pudiera afectar a las propiedades de la pintura.

- Se evitarán golpes y rozaduras.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara la aparición de humedades sobre la superficie, se determinará lo antes posible el origen de dicha humedad, ya que su presencia produce un deterioro del revestimiento.

- Si con anterioridad a los periodos de reposición marcados se apreciasen anomalías o desperfectos en el revestimiento, deberá efectuarse su reparación según los criterios de reposición.

PROHIBICIONES

- No se permitirá rozar, rayar ni golpear los paramentos pintados.

- No se permitirá la limpieza o contacto del revestimiento con productos químicos o cáusticos capaces de alterar las condiciones del mismo.

- No se permitirá la colocación de elementos, como tacos o escarpias, que deterioren la pintura, por su difícil reposición.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 años:
  - Comprobación de la posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 años:
  - Reposición, rascando el revestimiento con cepillos de púas, rasquetas o lijadores mecánicos hasta su total eliminación.

RNE REVESTIMIENTOS|PINTURAS SOBRE SOPORTE METÁLICO|ESMALTES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán las manchas y salpicaduras con productos que, por su contenido, se introduzcan en el esmalte.

- Se evitará el vertido sobre el revestimiento de productos químicos, disolventes o aguas procedentes de las jardineras o de la limpieza de otros elementos, así como la humedad que pudiera afectar a las propiedades de la pintura.

- Se evitarán golpes y rozaduras.

PRESCRIPCIONES

- Cualquier anomalía o deterioro que se observe en la superficie deberá comunicarse a un técnico competente para que determine las causas y dictamine las oportunas medidas correctoras.

- Si con anterioridad a los periodos de reposición marcados se apreciasen anomalías o desperfectos en el revestimiento, deberá efectuarse su reparación según los criterios de reposición.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 500/512
2017/000086 1/7

PROHIBICIONES

- No se permitirá rozar, rayar ni golpear los paramentos pintados, teniendo precaución con el uso de puertas, sillas y demás mobiliario.

- No se permitirá la limpieza o contacto del revestimiento con productos químicos o cáusticos capaces de alterar las condiciones del mismo.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada 3 meses:
  - Limpieza con esponjas o trapos humedecidos con agua jabonosa, suavemente, sin dañar el esmalte, en cerrajería, carpintería y estructruras vistas y accesibles.

- Cada año:
  - Revisión del estado de conservación de los revestimientos sobre soporte metálico en exteriores.

- Cada 2 años:
  - Revisión del estado de conservación de los revestimientos sobre soporte metálico en interiores.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Reposición del esmalte sobre soporte exterior, eliminando previamente la pintura existente mediante procedimientos tales como mecánicos, quemado con llama, ataque químico o decapantes técnicos, en ambientes agresivos.

- Cada 3 años:
  - Reposición del esmalte sobre soporte exterior, eliminando previamente la pintura existente mediante procedimientos tales como mecánicos, quemado con llama, ataque químico o decapantes técnicos, en ambientes no agresivos.

- Cada 5 años:
  - Reposición del esmalte sobre soporte interior, eliminando previamente la pintura existente mediante procedimientos tales como mecánicos, quemado con llama, ataque químico o decapantes técnicos.

RPE REVESTIMIENTOS | CONGLOMERADOS TRADICIONALES | ENFOSCADOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará verter aguas sobre el enfoscado, especialmente si están sucias o arrastran tierras o impurezas.

PRESCRIPCIONES

- Si se observa alguna anomalía en el enfoscado, no imputable al uso y con riesgo de desprendimiento, se levantará la superficie afectada y se estudiará la causa por un técnico competente, que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.

- Las reparaciones del revestimiento deberán realizarse con materiales análogos a los utilizados en el revestimiento original.

PROHIBICIONES

- No se admitirá la sujeción de elementos pesados en el espesor del enfoscado, debiendo sujetarse en el soporte o elemento resistente.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 501/512
2017/000086 1/7

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - En enfoscados vistos:
    - Limpieza con agua a baja presión en paramentos interiores.
    - Revisión del estado de conservación de los enfoscados, para detectar desperfectos como desconchados, ampollas, cuarteamiento o eflorescencias.

Urbanización

UAC URBANIZACIÓN|ALCANTARILLADO|COLECTORES ENTERRADOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará, en las proximidades de los colectores enterrados, la plantación de árboles cuyas raíces pudieran perjudicar la instalación.
- El usuario procurará utilizar los distintos elementos de la instalación en sus condiciones normales, asegurando la estanqueidad de la red y evitando el paso de olores mefíticos a los locales por la pérdida del sello hidráulico en los sifones, mediante el vertido periódico de agua.
- Se evitará que sobre ellos caigan productos abrasivos o químicamente incompatibles.

PRESCRIPCIONES

- Si se observaran fugas, deberá procederse a su localización y posterior reparación por un profesional cualificado.
- Deberán revisarse y limpiarse periódicamente los elementos de la instalación.
- Deberá comprobarse periódicamente la estanqueidad general de la red y la ausencia de olores: se prestará una especial atención a las posibles fugas de la red de colectores.
- Las obras que se realicen en las zonas por las que atraviesan colectores enterrados, deberán respetar éstos sin que sean dañados, movidos o puestos en contacto con materiales incompatibles.

PROHIBICIONES

- No se modificarán ni ampliarán las condiciones de uso ni el trazado de la instalación existente sin consultar a un técnico competente.
- Se prohíbe verter por los desagües aguas que contengan aceites que engrasen las tuberías, ácidos fuertes, sustancias tóxicas, detergentes no biodegradables cuyas espumas se petrifican en los sifones, conductos y arquetas, así como plásticos o elementos duros que puedan obstruir algún tramo de la red.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 502/512
2017/000086 1/7

- Comprobación de la aparición de fugas o defectos de los colectores enterrados.

UAI URBANIZACIÓN|ALCANTARILLADO|SUMIDEROS E IMBORNALES URBANOS

USO

PRECAUCIONES

- En caso de ser preciso circular o depositar pesos sobre sumideros sifónicos no preparados para el tráfico de vehículos, se protegerán temporalmente con una chapa de acero o algún elemento similar.

PRESCRIPCIONES

- Deberá comprobarse periódicamente que no existe ningún tipo de fuga (detectada por la aparición de manchas o malos olores) y, si existe, se procederá rápidamente a su localización y posterior reparación por un profesional cualificado.
- En caso de sustitución de pavimentos, deberán dejarse completamente practicables los registros de las arquetas.
- Cada vez que haya obstrucciones o se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, se deberá revisar y desatascar los sifones y válvulas.
- Deberán mantenerse permanentemente con agua (especialmente en verano), para evitar malos olores.
- Deberán mantenerse siempre limpios de hojas y elementos que puedan producir obstrucciones.
- Deberán repararse todos los desperfectos que pudieran aparecer.
- Cada vez que haya obstrucciones o se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, se deberá revisar y desatascar los sifones y válvulas.

PROHIBICIONES

- En caso de sustitución de pavimentos, deberán dejarse completamente practicables los registros de las arquetas.
- No se cegarán sus tapas ni se modificarán o ampliarán las condiciones de uso del sumidero.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Al final del verano, limpieza de los sumideros y comprobación de su correcto funcionamiento.

UAP URBANIZACIÓN|ALCANTARILLADO|POZOS DE REGISTRO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará, en las proximidades de los pozos de registro, la plantación de árboles cuyas raíces pudieran perjudicar la instalación.

PRESCRIPCIONES

- Deberán revisarse y limpiarse periódicamente los elementos de la instalación.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 503/512
2017/000086 1/7

- Deberá comprobarse periódicamente que no existe ningún tipo de fuga (detectada por la aparición de manchas o malos olores) y, si existe, se procederá rápidamente a su localización y posterior reparación por un profesional cualificado.

- Deberán repararse todos los desperfectos que pudieran aparecer.

PROHIBICIONES

- No se modificarán ni ampliarán las condiciones de uso ni el trazado de la instalación existente sin consultar a un técnico competente.

- Se prohíbe verter aguas que contengan aceites que engrasen las tuberías, ácidos fuertes, sustancias tóxicas, detergentes no biodegradables cuyas espumas se petrifican en los sifones, conductos y arquetas, así como plásticos o elementos duros que puedan obstruir algún tramo de la red.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Revisión y limpieza de los pozos de registro.

UII URBANIZACIÓN|ILUMINACIÓN EXTERIOR|ALUMBRADO DE ZONAS PEATONALES Y JARDÍN

USO

PRESCRIPCIONES

- Si se observara rotura o deterioro de los anclajes del báculo, deberán sustituirse los componentes que lo precisen.

- Deberán entregarse a la propiedad planos de la instalación realizada y detalles del flujo mínimo de reposición de las lámparas.

- Cualquier ampliación o mejora que se pretenda realizar será estudiada por un técnico competente.

- Cuando se observen anomalías en su funcionamiento deberá avisarse a un técnico competente.

- Todas las reparaciones deberán efectuarse por un técnico competente.

- Se reemplazarán según un plan de reposición en función de factores económicos.

PROHIBICIONES

- No se realizará ninguna modificación que disminuya sus valores de iluminación.

- No se utilizarán productos abrasivos en su limpieza.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Comprobación de la iluminancia, que se efectuará con luxómetro.

UIV URBANIZACIÓN|ILUMINACIÓN EXTERIOR|ALUMBRADO VIARIO

USO

PRESCRIPCIONES

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 504/512
2017/000086 1/7

- Si se observara rotura o deterioro de los anclajes del báculo, deberán sustituirse los componentes que lo precisen.
- Deberán entregarse a la propiedad planos de la instalación realizada y detalles del flujo mínimo de reposición de las lámparas.
- Cualquier ampliación o mejora que se pretenda realizar será estudiada por un técnico competente.
- Cuando se observen anomalías en su funcionamiento deberá avisarse a un técnico competente.
- Se reemplazarán según un plan de reposición en función de factores económicos.
- Todas las reparaciones deberán efectuarse por un técnico competente.

PROHIBICIONES

- No se realizará ninguna modificación que disminuya sus valores de iluminación.
- No se utilizarán productos abrasivos en su limpieza.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Comprobación de la iluminancia, que se efectuará con luxómetro.

UIA URBANIZACIÓN|ILUMINACIÓN EXTERIOR|ARQUETAS

USO

PRECAUCIONES

- En caso de ser necesario circular sobre las arquetas o depositar pesos encima, se protegerán temporalmente con una chapa de acero o algún elemento similar.

PRESCRIPCIONES

- Toda modificación en la instalación o en sus condiciones de uso que pueda alterar su normal funcionamiento será realizada previo estudio y bajo la dirección de un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Limpieza de las arquetas.

UJP URBANIZACIÓN|JARDINERÍA|SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE ESPECIES

USO

PRESCRIPCIONES

- Deberán extirparse las hierbas parásitas o emplear herbicidas selectivos.

PROHIBICIONES

- No se realizará la poda ni durante la brotación pimaveral ni en otoño.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 505/512
2017/000086 1/7

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Poda.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada año:
  - Tratamiento con herbicidas y fungicidas.
  - Tratamiento para hormigas y caracoles.

UXA URBANIZACIÓN|PAVIMENTOS EXTERIORES|ADOQUINES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán los productos abrasivos y objetos punzantes que puedan rayar, romper o deteriorar el pavimento.

- Se evitará la caída de objetos punzantes o de peso que puedan descascarillar o romper alguna pieza.

PRESCRIPCIONES

- Al concluir la obra, la propiedad deberá conservar una reserva de materiales utilizados en el revestimiento, equivalente al 1% del material colocado, en previsión de reformas y corrección de desperfectos.

- El tipo de uso será el adecuado al material colocado (grado de dureza), pues de lo contrario sufrirá un deterioro y perderá el color y la textura exterior.

- Deberán identificarse y eliminarse las causas de la humedad lo antes posible, ante la aparición de manchas negras o verduscas en el revestimiento.

- Las reparaciones del revestimiento o de los materiales que lo componen, ya sea por deterioro o por otras causas, deberán realizarse con los mismos materiales utilizados originalmente y en la forma indicada para su colocación por personal especializado.

- Los adoquines se limpiarán periódicamente mediante un barrido o lavado del mismo con detergentes neutros diluidos en agua tibia.

PROHIBICIONES

- No se superarán las cargas máximas previstas.

- No se utilizarán para la limpieza productos de uso doméstico tales como agua fuerte, lejías, amoníacos u otros detergentes de los que se desconozca si tienen sustancias que pueden perjudicar al pavimento o a sus juntas. En ningún caso se utilizarán ácidos.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
  - Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.

- Cada 5 años:
  - Inspección del pavimento con repaso de juntas y reparación de los desperfectos que se observen, tales como piezas rotas, agrietadas o desprendidas, en cuyo caso se repondrán y se procederá a su fijación.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 506/512
2017/000086 1/7

UXH URBANIZACIÓN|PAVIMENTOS EXTERIORES|BALDOSAS Y LOSETAS DE HORMIGÓN

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán los productos abrasivos y objetos punzantes que puedan rayar, romper o deteriorar el pavimento.
- Se evitará la caída de objetos punzantes o de peso que puedan descascarillar o romper alguna pieza.

PRESCRIPCIONES

- Al concluir la obra, la propiedad deberá conservar una reserva de materiales utilizados en el revestimiento, equivalente al 1% del material colocado, en previsión de reformas y corrección de desperfectos.
- Deberán identificarse y eliminarse las causas de la humedad lo antes posible, ante la aparición de manchas negras o verduscas en el revestimiento.
- El tipo de uso deberá ser el adecuado al material colocado (grado de dureza), para que no sufra pérdida de color ni deterioro de la textura exterior.
- Deberán limpiarse las losetas periódicamente en seco o en húmedo con detergentes neutros diluidos en agua tibia.
- Las reparaciones del revestimiento o de los materiales que lo componen, ya sea por deterioro o por otras causas, deberán realizarse con los mismos materiales utilizados originalmente y en la forma indicada para su colocación por personal especializado.

PROHIBICIONES

- No se superarán las cargas máximas previstas.
- No se utilizarán para la limpieza productos de uso doméstico tales como agua fuerte, lejías, amoníacos u otros detergentes de los que se desconozca si tienen sustancias que pueden perjudicar al pavimento o a sus juntas. En ningún caso se utilizarán ácidos.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 2 años:
  - Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.
- Cada 5 años:
  - Inspección del pavimento con repaso de juntas y reparación de los desperfectos que se observen, tales como piezas rotas, agrietadas o desprendidas, en cuyo caso se repondrán y se procederá a su fijación.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 507/512
2017/000086 1/7

UMA URBANIZACIÓN|MOBILIARIO URBANO|ALCORQUES

USO

PRECAUCIONES

- En caso de deterioro, se evitarán posibles daños que pudieran ocasionarse procediendo a la reparación o sustitución de los elementos.
- Se evitará que queden invadidos por la basura y las malas hierbas.

PRESCRIPCIONES

- Los elementos de mobiliario exterior deberán tener el uso adecuado a su función.
- Las plantas deberán ser adecuadas al tamaño del alcorque para evitar su destrucción.

PROHIBICIONES

- No deberán ser manipulados por personal que no sea el autorizado.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada mes:
  - Limpieza de los alcorques, que comprende la eliminación de papeles, escombros y otros restos y la restitución del nivel adecuado de tierra respecto al paseo o andén.

UMB URBANIZACIÓN|MOBILIARIO URBANO|BANCOS Y MESAS

USO

PRECAUCIONES

- En caso de deterioro, se evitarán posibles daños que pudieran ocasionarse procediendo a la reparación o sustitución de los elementos.

PRESCRIPCIONES

- Los elementos de mobiliario exterior deberán tener el uso adecuado a su función.

PROHIBICIONES

- No deberán ser manipulados por personal que no sea el autorizado.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Comprobación de posibles oxidaciones.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 años:
  - Repintado de los elementos metálicos.

UME URBANIZACIÓN|MOBILIARIO URBANO|PAPELERAS

USO

PRECAUCIONES

- En caso de deterioro, se evitarán posibles daños que pudieran ocasionarse procediendo a la reparación o sustitución de los elementos.

PRESCRIPCIONES

- Los elementos de mobiliario exterior deberán tener el uso adecuado a su función.

PROHIBICIONES

- No deberán ser manipulados por personal que no sea el autorizado.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 508/512
2017/000086 1/7

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Comprobación de posibles oxidaciones.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 años:
  - Repintado de los elementos metálicos.

UMJ URBANIZACIÓN|MOBILIARIO URBANO|JARDINERAS

USO

PRECAUCIONES

- En caso de deterioro, se evitarán posibles daños que pudieran ocasionarse procediendo a la reparación o sustitución de los elementos.

PRESCRIPCIONES

- Los elementos de mobiliario exterior deberán tener el uso adecuado a su función.

PROHIBICIONES

- No deberán ser manipulados por personal que no sea el autorizado.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

- Cada año:
  - Comprobación de posibles oxidaciones.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

- Cada 3 años:
  - Repintado de los elementos metálicos.

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
PAG: 509/512
2017/000086 1/7

En Cádiz a 7 de septiembre de 2018

EL TÉCNICO REDACTOR

ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W

Firmado digitalmente por ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=75813269W, sn=ACEYTUNO PEREZ, givenName=JOSE MARIA, cn=ACEYTUNO PEREZ JOSE MARIA - 75813269W
Fecha: 2018.09.10 16:31:35 +02'00'

José María Aceytuno Pérez

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 510/512

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 511/512

PLANOS

CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA
Dirección General de Vivienda, Rehabilitación y Arquitectura
SUPERVISADO
28 septiembre 2018
2017/000086 1/7
PAG: 512/512