

Regeneración Medioambiental y Potenciación turística del parque Periurbano Los Alegres

TOMO I Memoria



AYUNTAMIENTO DE CASARES



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



CSV: 666rcTVbiTThngNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.coat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -|- N°Expediente 22_04078200052022 - Pág 1 de 200



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK93CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 1 de 200

ÍNDICE



TOMO I

1. MEMORIA

1.1 MEMORIA EXPOSITIVA.

- 1.1.1.- Autor del Encargo.
- 1.1.2.- Objeto del Proyecto.
- 1.1.3.- Estado Actual.
- 1.1.4.- Equipo Redactor.

1.2.- MEMORIA DESCRIPTIVA.

- 1.2.1.- Descripción de las Obras a Realizar.
- 1.2.2.- Cuadro de Superficies.
- 1.2.3.- Vida Útil.
- 1.2.4.- Gastos de Mantenimiento.
- 1.2.5.- Servicios Afectados.
- 1.2.6.- Revisión de Precios.
- 1.2.7.- Clasificación del Contratista.
- 1.2.8.- Plazo de Ejecución de las Obras.
- 1.2.9.- Delimitación de Ocupación de Terrenos.
- 1.2.10.- Restitución de Servidumbres, Derechos Reales y Servicios Afectados.
- 1.2.11.- Estudio Geotécnico.
- 1.2.12.- Declaración de Obra Completa.
- 1.2.13.- Bases para la valoración de Unidades.
- 1.2.14.- Incidencia Ambiental
- 1.2.15.- Características del Hormigón y del Acero. Niveles de Control Adoptados
- 1.2.16.- Compromiso del Cumplimiento del Decreto 293/2009
- 1.2.17.- Compromiso del Cumplimiento del Decreto 1/98, Nuevas Tecnologías y Telecomunicaciones.

1.3.- MEMORIA URBANÍSTICA.

- 1.3.1.- Condiciones Urbanísticas de Aplicación.
- 1.3.2.- Ficha De Declaración de Circunstancias Urbanísticas.

2. ANEXOS

- 2.1 Normativa de Obligado Cumplimiento.
- 2.2 Cumplimiento del Decreto 293/2.009 de 7 de Julio sobre Accesibilidad en las Infraestructuras, el Urbanismo, la Edificación y el Transporte en Andalucía.

- 3. PLIEGO de CONDICIONES
- 4. ESTUDIO de GESTIÓN de RESIDUOS
- 5. PLAN de CONTROL de CALIDAD

TOMO II

6. ESTUDIO BÁSICO de SEGURIDAD y SALUD

TOMO III

7. PRESUPUESTO

TOMO IV

8. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



CSV: 466frcTVb1TmgNDG_XS11fng2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 2 de 200

DOCUMENTO FIRMADO
ELECTRONICAMENTE

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas





1.- MEMORIA



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



CSV: de6trcTVb1ThgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.cobat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 3 de 200





1.1.- MEMORIA EXPOSITIVA

1.1.1.- AUTOR DEL ENCARGO.

Por encargo de **José Carrasco Martínez** Alcalde-Presidente, como representante legal del Ayuntamiento de Casares, se redacta el Proyecto Denominado: **"REGENERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y POTENCIACIÓN TURÍSTICA DEL PARQUE PERIURBANO LOS ALEGRES"** en **Casares Costa** del Municipio de Casares.

1.1.2.- OBJETO DEL PROYECTO.

El proyecto define las soluciones adoptadas para dotar y adecuar como Parque Periurbano la zona denominada "Los Alegres" en Casares Costa.



Se plantea potenciar la zona como un foco de atracción turística con la potenciación de su uso como elemento de ocio y esparcimiento para los visitantes de la Costa del Sol Occidental y paralelamente potenciar el valor medioambiental del entorno.



CSV: 666rcTVb1ThgNDG_XS11hg2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.coaat.es/verificar.aspx>
 20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 4 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerrá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



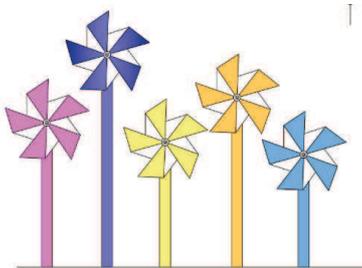
Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



Se propone la implantación de un elemento icónico que permita referenciar visualmente al parque. **El proyecto actual se verá incrementado con actuaciones posteriores que complementaran esta primera intervención, que se plantea como el embrión de un crecimiento paulatino del ámbito y de las dotaciones.** La obra se concibe como un elemento completo y autónomo que irá creciendo conforme la demanda se vaya consolidando.



Como elemento visual de referencia, organizamos la implantación de grupos de molinillos de color que se distribuirán de forma aleatoria por todo el conjunto.



La intervención se plantea como una implantación sobre el terreno de forma continua. Se ha empleado un elemento de fuerte impacto visual y que es fácilmente reconocible. Se juega con la escala del objeto con el fin de crear una contradicción entre el objeto real y su plasmación sobre el territorio.



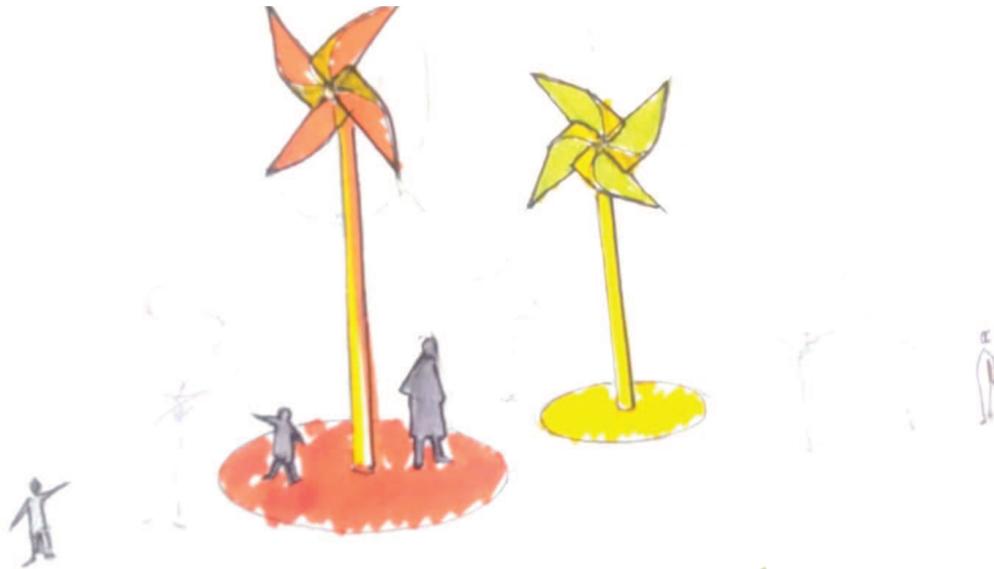
CSV: 666rcTVb1ThgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/verificar.aspx>

20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 5 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



Este objeto hace referencia a la implantación de los aerogeneradores sobre el territorio del municipio, haciendo una interpretación lúdica de éstos.

La idea principal es la de transmitir el mensaje de un espacio lúdico y a la vez hacer de reclamo, que invite a acercarse a este lugar.

La parcela se vertebraba longitudinalmente con dos recorridos alternativos. Un vial lateral ya existente y que recorre la parcela de forma continua y separada de punta a punta. Y otro nuevo itinerario accesible, más amable e integrador, que vaya enlazando los distintos niveles sobre los que se ubican las diferentes actividades propuestas e incluso conectando en algunos puntos con los pasillos actuales



A lo largo de todo el recorrido se podrán insertar elementos de mobiliario urbano, que formalicen puntos de descanso.



CSV: 46b7c1VbiTngNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 6 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P-Página 6 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

El viario organiza los espacios diferenciando **tres áreas**. Las **áreas de estancia**, **áreas de actividad** y **áreas de esparcimiento**.

Todo los pavimentos y materiales empleados priorizarán la utilización de técnicas y materiales del entorno. Se plantea la utilización prioritariamente de la piedra de Casares en diversos formatos y calidades. El empleo de la piedra en la construcción de bancos y áreas pavimentadas en las zonas de pérgolas y belvederes

Estas áreas permiten su uso simultáneo por los ciudadanos, proponiendo simultáneamente distintas ofertas para los distintos segmentos de la población desde una población infantil hasta la población más veterana.



unas pérgolas de sombrillas individuales que se agrupan formando espacios de sombra cambiante.

El Kiosco podrá incluir un punto de información turística para el visitante.

Se propone un **área** denominada **de estancia** que sirve de separación entre el vial de acceso y el espacio del parque. Esta zona se localiza como colchón que aísla al parque del entorno rodado. Se localiza como frontera con el vial principal y con el vial de servicio.

También una zona de merendero con pequeño Kiosco de 50 m² y pabellón aseos públicos; aquí se ha estudiado



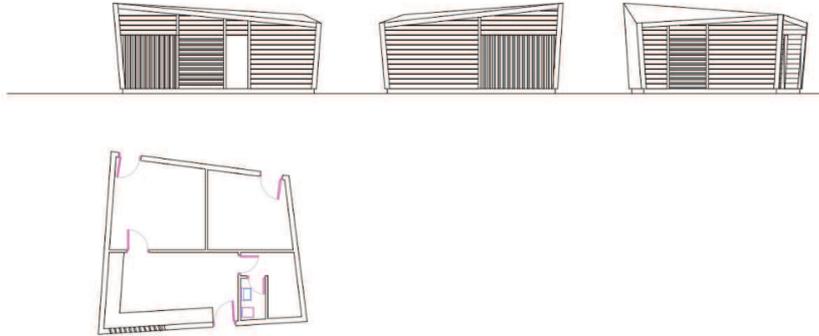
CSV: 46b6rcTVb1ThgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 7 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



KIOSCO Y PUNTO DE INFORMACIÓN TURÍSTICA



Toda esta intervención se plantea como una propuesta futura que complementará a la intervención del proyecto actual. Son elementos que no se han estimado prioritarios para la ejecución actual del proyecto y su ausencia no impide el uso y aprovechamiento del parque.



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerrá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P-Página 6 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

En este espacio se propone la implantación de elementos artísticos, que generen un aliciente turístico. Se plantea la localización de murales dispersos por todo el parque que constituyan un recorrido del arte, que se convierta en expositor de arte urbano, creando un **museo al aire libre**. Este espacio permitiría también su uso como área de exposiciones temporales.



Para la actuación se prevé la intervención de artistas urbanos de prestigio contrastado, como es el caso del artista MAN O MATIC y otros de carácter más local.

El segundo espacio, el **Área de actividad**, incluye como propuesta alternativa la instalación de un parque de ciclo-skate, pista de inercia o también llamado Pump Track, con una superficie total de 1.200 m².



Un pump track es una pista que se caracteriza por no requerir del pedaleo para ser recorrida.



CSV: 4667c1Vbi1hgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 9 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



Y su principal utilidad es el desarrollo de habilidades en los ciclistas o deportistas de los diferentes deportes de

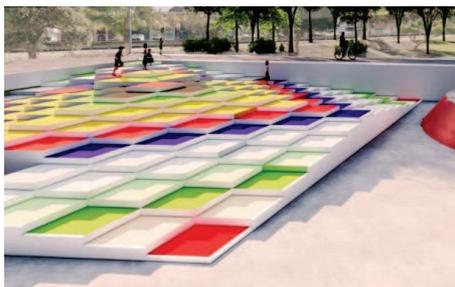
deslizamiento sobre ruedas, de cualquier nivel, edad o condición física.

Existe una tendencia a sustituir los skatepark tradicionales de hormigón y acero, por este tipo de instalaciones por su versatilidad y universalidad de uso.



Con esta innovación, Casares será el primer municipio de la costa del sol en disponer de esta oferta. El segundo a nivel provincial y entre los pocos que existen en Andalucía. Actualmente la oferta nacional no es numerosa, pero desde la inclusión de la bicicleta de montaña, el Surf y el Skate como deportes olímpicos, la tendencia es la paulatina implantación de este tipo de instalaciones que propician la práctica lúdica y entrenamiento competitivo de estos deportes.

Ya que la demanda actual es superior a la oferta, la dotación de estas pistas será celebrada por muchos aficionados a los deportes de deslizamiento.



Paralelamente y como elemento complementario a las actividades deportivas, se plantea una grada escalonada que permite la acotación de espacios y diversifica su utilización, pudiendo transformarse desde un área de descanso a marco para actividades culturales o espacio escénico. El carácter modular de los cubos de hormigón pintados de colores, permitirá un fácil crecimiento en futuras intervenciones.



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



PARQUE CANINO

Se ha previsto el traslado del espacio actualmente ocupado, hasta una zona separada del acceso principal del parque, de modo que se invita al paseo y recorrido longitudinal del conjunto.

Se creará un recinto vallado que fomente la socialización de los perros de forma libre y segura.

También para fomentar el deporte compartido, se instalará un circuito de Agility.



El Área de Esparcimiento

La última zona, que aproximadamente significa un tercio del total de la parcela, se destinará a parque natural, donde la vegetación mediterránea estructure y cohesione los espacios resultantes para conseguir un paisaje atractivo y apaciguador.

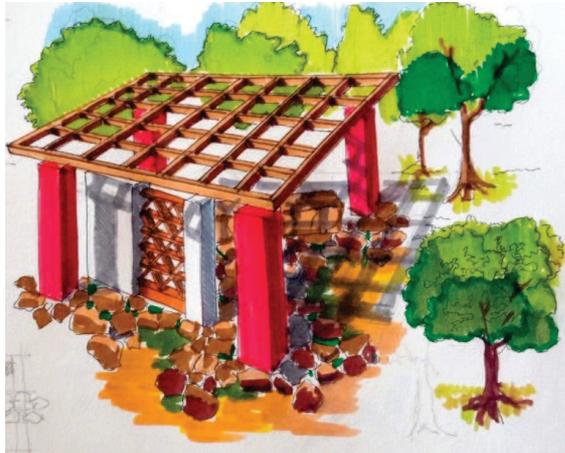
Se propone un bosque de almendros que, combinado con diferentes especies autóctonas y singulares, se agrupen conformando un espacio de paseo cambiante con las diferentes estaciones. Se conforma una calificación cromática que fluctúa con las diferentes épocas estacionales.



COLEGIO OFICIAL DE APARELJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas

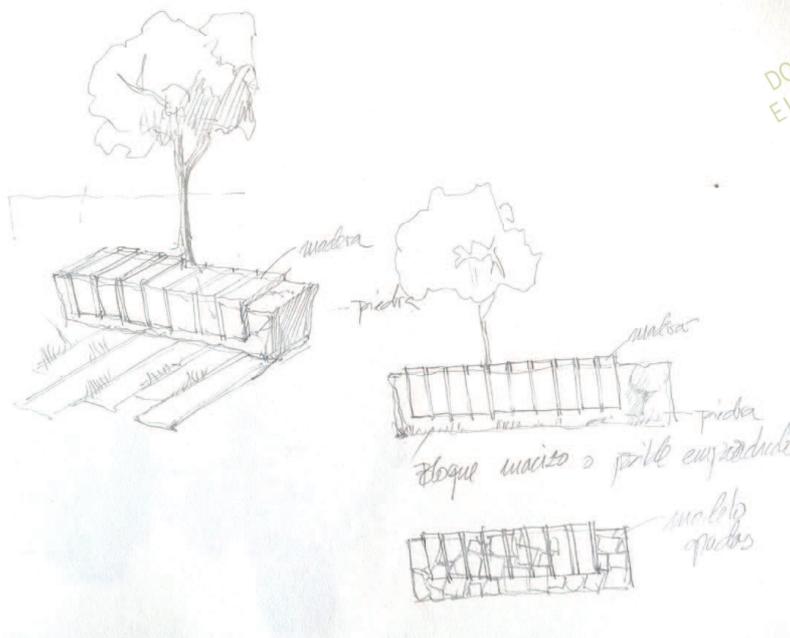


Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



Este bosque se ve atravesado por un sendero sinuoso, que impide ver el final del camino aportando una mayor sensación de naturaleza envolvente y diversas perspectivas.

Aquí se recogen algunas propuestas que, aun no siendo objeto de esta FASE, podrán ser recuperadas en futuras actuaciones o incluso estudiarlas como micro intervenciones que complementen el equipamiento, insertando bancos y alternativas de descanso.



DOCUMENTO SELLADO ELECTRONICAMENTE



CSV: 666rcTVb1TmgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 12 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas

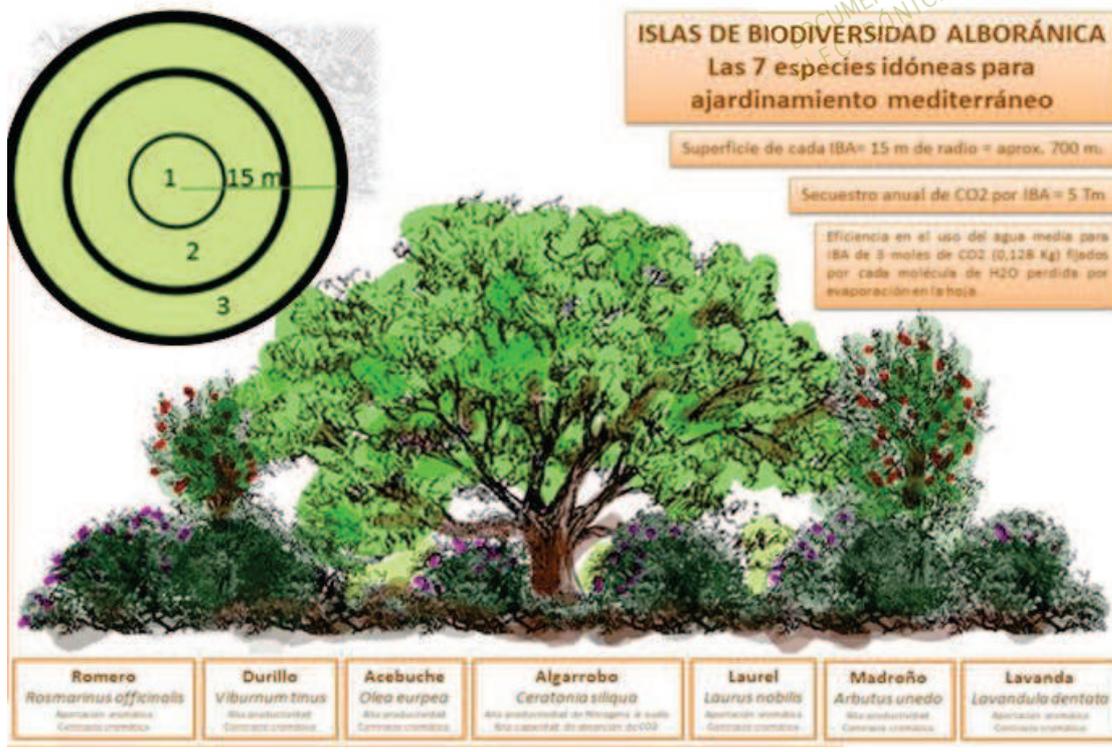


Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 12 de 200



PROPUESTA AMBIENTAL

Se propone la implantación de vegetación endémica, basándonos en la idea de Islas de Biodiversidad Alboránica. En el esquema adjunto "Figura 2" se describen las especies y el lugar que ocupa cada una de las especies en la isla de biodiversidad alboránica. Estas Islas brindarán un entorno con un valor ambiental y unos servicios ecosistémicos mucho mayor que el que existía anteriormente. Además, recuperarán el suelo y especies de fauna e insectos. Se crearán zonas de matorral que se habían perdido y un sotobosque que creará habitats importantes para la recuperación del entorno y aumentar el valor ambiental.



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

	N. científico	N. común	Tasa de crecimiento (cm/año)	Capacidad de sombreado en hoja	Longevidad (años)
1	<i>Arbutus unedo</i>	Madroño	30,48-60,96	Densa	50-150
2	<i>Buxus sempervirens</i>	Boj	60,96	Muy densa	<50
3	<i>Ceratonia siliqua</i>	Algarroba	60,96	Muy densa	>150
4	<i>Cercis siliquastrum</i>	Árbol del amor	60,96	Moderada	50-150
5	<i>Chamaerops humilis</i>	Palmito	30,48	Moderadamente densa	>150
6	<i>Laurus nobilis</i>	Laurel	30,48-60,96	De moderada a muy densa	50-150
7	<i>Myrtus communis</i>	Mirto	60,96	Densa	50-150
8	<i>Nerium oleander</i>	Adelfa	60,96-88,9	Densa	50-150
9	<i>Olea europaea</i>	Olivo	60,96	Moderadamente densa	>150
10	<i>Pinus halepensis</i>	Pino carrasco	60,96-91,44	Moderadamente densa	>150
11	<i>Punica granatum</i>	Granada	60,96	De moderada a densa	50-150
12	<i>Quercus ilex</i>	Encina	60,96	Densa	>150
13	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Romero	15,24	Densa	30-100
14	<i>Viburnum tinus</i>	Durillo	60,96	De moderada a densa	50-150

Figura 2. Esquema de Isla de Biodiversidad Alboránica

En la zona baja del bosque de almendros, se va a repoblar con las siguientes especies de arboleda:

- Quercus Ilex 20/30
- Quercus Suber 50/60
- Ceratonia Siliqua 25/30
- Chamaerops Humillas 0,75 metros de altitud
- Olea Europea 120//140 cm

Además, la parcela contará de repoblaciones abusivas mediterráneas con las siguientes especies de interés:

- Chamaerops Humillis M22 50-60 cm
- Rosmarinus Officinalis M17 20-30 cm
- Lavandula dentata M17 20-30 cm
- Arbutus Unedo, Madroño M17 30-40 cm
- Laurus nobilis M17 30-40 cm
- Nerium oleander M17 50-60 cm
- Buxus sempervirens M17 50-60 cm
- Viburnum tinus M17 30-40 cm
- Myrtus Communis M17 30-40 cm

En la "Figura 2" se puede observar una Isla de Biodiversidad óptima, en nuestro caso en concreto se adapta a la parcela de estudio y a sus dimensiones, acercándonos lo máximo posible crear una Isla de Biodiversidad natural, endémica y óptima para la creación de valor ecosistémico trabajando con Soluciones Basadas en la Naturaleza. Las Islas de Biodiversidad Alboránica tienen una eficiencia justificada por miles de años de evolución, están conformadas por la vegetación que se ha adaptado mejor al clima en el que nos encontramos, no solo se han adaptado las plantas y las especies a los eventos de crisis de precipitación tanto de sequía como en inundaciones, si no que la fauna se ha adaptado a esta vegetación, por lo que favorece a la fauna creando unos servicios ecosistémicos óptimos para la zona en la que se desarrolla.

Una Solución Basada en la Naturaleza, la cual, la Unión Internacional para la conservación de la Naturaleza (UICN) lanza el 23 de Julio de 2020 en Suiza, una Norma Mundial sobre las Soluciones Basadas en la Naturaleza, la primera iniciativa global para estandarizar el diseño la verificación de SbN.



CSV: 666rcTVb1ThgNDG_XS11hg2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
 20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 14 de 200



COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requiere certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas





1.1.3.- ESTADO ACTUAL.

El proyecto de intervención se realiza en la parcela:

PARCELA N° 116

Descripción.-
Urbana . Parcela de terreno denominada según el Plan Parcial del Sector UR.7A de las Normas Subsidiarias del término municipal de Casares, como **Zona Verde Pública, ZV.2.**

Tiene una superficie de **19.512 m2**

Linda al frente con Carretera de Casares MA-546, al fondo con las zona de Equipamiento Escolar (finca nº 110) y PM3 (Finca nº 107)del Plan Parcial del Sector UR.7A de las Normas Subsidiarias del término municipal de Casares, a la izquierda con vial 3 y a la derecha con terrenos colindantes propiedad de Kazar Altavista S.L..

Calificación urbanística .- Zona Verde Publica.

Valor.- 9.756.000 ptas.

Cargas.- Libre de cargas.

Cuota a efectos de distribución de cargas de urbanización: 0,00

Adjudicatario .- Ilmo. Ayuntamiento de Casares.

inicialmente por
Gobierno en

DOCUMENTO SELLADO
ELECTRÓNICAMENTE

Los datos descriptivos del Catastro son:

- Referencia catastral: **1291114UF0219S0001UA**
- Localización: **UR MAJESTIC 8UR7A9 116
29690 CASARES (MÁLAGA)**
- Clase: **Urbano**

El área se encuentra infradotada, con una muy deficiente implantación de arboleda y vegetación en general, cuenta con algunos elementos, tales como parque canino, pistas deportivas y tirolina. Toda la ordenación se encuentra muy dispersa y no cuenta con un plan de ordenación global de todo el conjunto. Se plantea con esta nueva intervención la ordenación completa del recinto.



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

Todo el ámbito se encuentra delimitado y en la documentación gráfica se incluye un levantamiento topográfico realizado in situ, en el que se detallan las instalaciones existentes, con sus coordenadas georreferenciadas.



La parcela, en sus extremos opuestos, tiene dos accesos peatonales unidos por un sendero pavimentado en hormigón fratasado en color natural y que lo recorre longitudinalmente de punta a punta.

En el extremo sureste, existe un acceso terrizo y precario para vehículos que permite llegar a los turismos hasta una explanada en tierra que hace las veces de aparcamiento.

Desde ahí, se entra a la zona del parque que acumula algunas dotaciones, como son un recinto o parque canino, una pradera de césped con una pérgola de madera y algunos bancos con mesa de madera. También existe unas pistas deportivas con cancha de baloncesto cercadas en su perímetro. Unos metros más adelante un juego infantil de "tirolina" con suelo de grava suelta. Y por último, dispersos por la parcela hay algunos bancos metálicos y papeleras (5 uds).

Todas las **instalaciones existentes descritas permanecen** y no son objeto de esta intervención. Salvo el cercado y equipamiento del **parque canino, que se trasladará al extremo opuesto de la parcela.**

Se ha estudiado y seleccionado, la localización y sistemas de puesta en obra de los trabajos previstos, para evitar interferencias con las dotaciones preexistentes. De modo que **las obras medidas y presupuestadas para esta FASE-PIM 2022, no afectarán a las dotaciones actuales del Área Recreativa los Alegres**, sino que supondrán una mejora y complementación del Parque, sentando las bases organizativas para posteriores intervenciones.



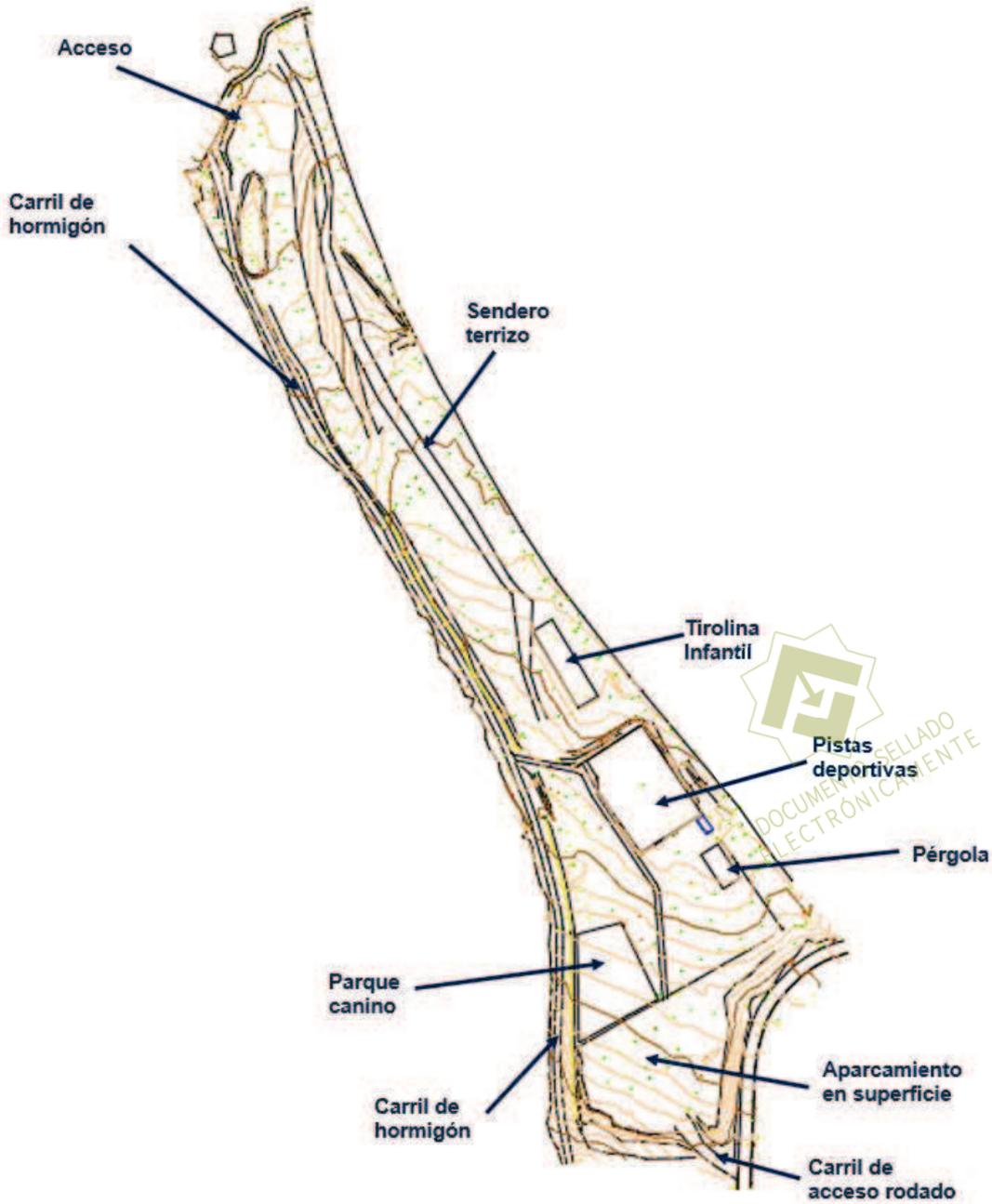
CSV: 666rcTVbiTngNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/verificar.aspx>

20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 17 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



Esquema explicativo del estado actual e instalaciones descritas



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



ACCESO PEATONAL NORTE



ACCESO PEATONAL SUR



ACCESO VEHÍCULOS. EXPLANADA PARA PARQUIN

Aun cuando en esta Fase, no se actuará sobre esta explanada, el Ayuntamiento de Casares tiene intención de realizar obras de mejora y pavimentado para ordenar y consolidar esta zona como parquin.



CSV: d66brcTVb1ThgNDG_XS1r1hg2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/verificar.aspx>
 20/05/2022 -||- N°Expediente 22_04078200052022 - Pág 19 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requiere certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZNK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 19 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



Acceso y recorrido peatonal hasta la cancha de baloncesto. A la izquierda está el parque canino actual y a la derecha la pradera de césped.

1.1.4.- EQUIPO REDACTOR.

Han intervenido en la redacción de este Proyecto de Urbanización el equipo formado por:

Redactor:

Ernesto Ramírez Reina Arquitecto Técnico.

Colaboradores:

Jesús Castaño López Arquitecto.
María Herrera García Arquitecta.



CSV: d6b6rcTVb1TmgNDG_XS11hg2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.cobat.es/validar.aspx>
 20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 20 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerrá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK93CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 20 de 200

. -- FASE ACTUAL SUBVENCIONADA CON PIM 2022 --

El presupuesto de licitación, recogido dentro del **PROGRAMA de INVERSIONES MANCOMUNADOS 2022**, al que se ajusta este proyecto asciende a 240.212.92 €.

Dado que dicho importe no es suficiente para desarrollar todas las intervenciones inicialmente estudiadas, **para esta FASE**, se han reducido las dotaciones, seleccionando las obras imprescindibles para conseguir la organización completa del parque, garantizar los usos previstos y poner en funcionamiento una infraestructura pública con valor medioambiental, deportivo y cultural con una singular potenciación turística.

Todo ello sin menos cabo de que con posteriores intervenciones, se puedan sumar nuevas dotaciones complementarias y ofertar otros servicios recuperando alguna de las propuestas iniciales.

A continuación, se esquematiza la intervención prevista:

- **Traslado del parque canino al extremo opuesto, liberando espacio preferente en la zona del acceso principal.**
- **Se habilita una segunda entrada peatonal al área preferente de uso recreativo. (Área de estancia en el extremo sur)**
- **Mediante la construcción de pavimentos dispuestos con diversas formas, texturas y colores se creará una zonificación organizativa.**
- **Se instalará una mínima representación del equipamiento icónico, que señale y defina las diferentes zonas que organizarán los usos y espacios. (molinete de viento, mural arte urbano y grada con superposición de bloques de hormigón pintado multicolor).**
- **Se actuará parcialmente sobre los pasillos existentes de hormigón, mediante la aplicación de una pintura técnica color (mortero fluido con resinas especial pavimentos) en los itinerarios más transitados, que además de mejorar la adherencia, durabilidad y estética del tramo tratado, marcará el sentido restaurativo de la solución empleada para futuras intervenciones.**
- **Se construirá la pista deportiva de deslizamiento o PUMP TRACK. Realizada mediante la formación de un circuito con curvas, peraltes y desniveles, modelados mediante pequeñas excavaciones y rellenos sobre una plataforma previamente explanada. Y finalmente pavimentado con una capa de asfalto en caliente, vertido, extendido y**



CSV: 666rcTVbiTmgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 21 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

modelado por medios manuales y de forma totalmente artesanal mediante herramientas de mano, compactadoras manuales y la ayuda de una mini-pala excavadora.



- Se insertar, mediante cajeadado del terreno, el sendero terrizo que discurre por las zonas arboladas. Habilitando así un itinerario accesible y de recorrido amable con pendientes no superiores al 4%.
- Debido a la composición y comportamiento del terreno que muestran los pronunciados taludes provocados por la caja de la carretera con que linda nuestra parcela, NO será necesario una contención efectiva de los terrenos, y aunque disponiendo taludes naturales sería suficiente, se ha previsto la disposición de algunas escolleras con piedras de Casares de tamaño medio que mejoren las bases de los taludes, acotando algunos puntos estratégicos del sendero. Altura máxima 1 m.

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



- Se realizarán las explanaciones imprescindibles para suavizar perfiles y reconducir las aguas de lluvias. Está prevista la formación de dos alineaciones de cunetas en tierra.
- Y por último se realizarán las plantaciones de especies arbustivas y arbóreas que contribuyan a la ordenación vegetal de la parcela.

DOCUMENTO SELLADO
ELECTRÓNICAMENTE



CSV: d66brcTVb1TmgNDG_XS11fng2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.cobat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 23 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 23 de 200



.2.- MEMORIA DESCRIPTIVA

1.2.1.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR.

Todas las obras descritas están definidas en la documentación técnica y documentación gráfica aportada, serán ejecutados de acuerdo con lo que se indica en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y a las órdenes que pueda dictar la Dirección Facultativa de las Obras.

Las obras consisten fundamentalmente en:

1. TRABAJOS PREVIOS

- Consistentes en desmontaje de algunos elementos o equipamientos existentes que puedan entorpecer el desarrollo de las tareas previstas. Así como pequeñas adecuaciones necesarias para el acceso de camiones y maquinaria pesada.

2. MOVIMIENTOS DE TIERRA

- Se realizarán la excavación en desmonte, formación taludes en el terreno, i/perfilados y retirada de formaciones con piedras de escollera prexistentes, que permitan modificar las rasantes actuales y ordenar la parcela para su nuevo uso.
- Seguidamente se acometerán las explanación y nivelación de rasantes resultantes de las excavaciones previas. Se ejecutarán la recolocación de piedras, existente en la misma parcela, en formaciones de muros para estabilización y contención de taludes.
- Donde los perfiles sean más pronunciados, está previsto la ejecución de nuevas escolleras de piedras de gran peso y tamaño en formaciones para estabilización y contención de terrenos en las bases de los taludes resultantes
- Las zonas de senderos y las plataformas que vayan a recibir pavimentos, se les aplicará una compactación en las superficies del terreno natural excavado.
- También se ha estudiado la apertura y perfilado de cunetas triangular en tierra, para la ordenación y desalojo de las aguas pluviales.



CSV: 4667c1Vb1TtngNDG_XS11Hg2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
 20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 24 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerrá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas





3. DRENAJES

- Previo a la construcción de las pistas deportivas y circuitos, se deberán realizar los drenajes encargados de recoger y evacuar las aguas de lluvia de forma eficiente, para prevenir posibles afecciones por embalsamientos y/o acumulación de estas en el interior de las pistas.
- Consistirán en un sistema de captación o absorción mediante excavación de zanjas y pozos en el terreno, colocación de tubería de drenaje de PVC ranurada de 16 cm. de diámetro, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm², envoltura y protección del paquete con geotextil. Relleno de grava limpia de río o bolos.
- Y para la evacuación de las aguas recolectada se dispondrá de una tubería de PE saneamiento corrugado, unión por enchufe con junta elástica de cierre, en tubos de longitud de 6 m., sobre cama de arena de río lavada, posterior relleno de al menos 5 cm. con arena seleccionada exenta de piedras mayores a 10 mm. y tapado de zanjas con tierra valorizada, con una pendiente mínima del 2 %. Hasta conectarse con la red existente de saneamiento separativa, con la construcción de un nuevo pozo si fuera necesario.

4. CONSTRUCCIÓN DE PISTAS PARA DEPORTES DE DESLIZAMIENTO

- Formación volumétrica de los circuitos en tierra, mediante pequeñas excavaciones, perfilados, rellenos y compactaciones por medios manuales y pequeña maquinaria, utillaje y cuadrilla especialista Pump Track
- Formación de trazados mediante relleno, extendido y compactado de zahorra artificial para formación de base, previo al pavimento de pistas, realizado por medios manuales cuadrilla especialista Pump Track, con apisonadora manual tipo rana y pisón, en tongadas de 10/20 cm. de espesor.
- Pavimentación con extensión de Mezcla Bituminosa en Caliente tipo AC-11 surf 35/50 IV-a, con betún asfáltico de penetración, de granulometría densa para capa de rodadura y árido, totalmente extendida y compactada, ejecutada por medios manuales cuadrilla especialista Pump Track, con apisonadora manual tipo rana y pisón, en tongadas de 10 cm. de espesor.
- Acabados y equipado de las pistas, mediante aplicación de mortero sintético de varios colores, de mezcla con consistencia de lechada compuesta por áridos de granulometría controlada y resinas sintéticas, extendido mediante rastra de goma en al menos dos capas sucesivas de 1.2 a 2 kg/m² cada una. Se finaliza con capa de sellado mediante pintura acrílica base agua para reducir la rugosidad superficial del pavimento.
- Marca vial reflexiva de 20 cm., con pintura reflectante y microesferas de vidrio.
- Colocación de cartel de información y normas de utilización para pistas PUMP TRACK,



CSV: 66b7c1Vb1TngNDG_XS11hg2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.coat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 25 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerrá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas





5. FIRMES Y PAVIMENTOS

- Extensión y compactación de Zahorra artificial en formación de bases para posteriormente soportar la construcción de itinerarios peatonales con diversos pavimentos de texturas y colores variados.
- Mejora de pavimento existente de hormigón con mortero varios colores mediante la aplicación sucesiva de una capa de regularización y acondicionamiento de la superficie, con mortero a base de resinas epoxi aplicada con rastrillo de goma, sobre superficie soporte cementosa (no incluida en este precio) y una capa de sellado con pintura al agua aplicada con rodillo, pistola o rastrillo de goma.
- Construcción de Pavimento continuo de hormigón semipulido, de HM-25/P/15 N/mm². de 10 cm de espesor, y armado con 0.6 Kg/m³ de fibras de polipropileno multifilamento de 12 mm., realizado in situ mediante tratamiento superficial en fresco, con incorporación de capa monolítica pigmentada en varios colores mediante espolvoreo y con acabado liso mediante fratasado manual intenso o mecánico con helicóptero, previo nivelado y planeo mediante paso de regla vibrante sobre solera de hormigón en fresco; lavado con agua a presión; curado, aserrado de juntas de retracción con disco de diamante y limpieza de los cortes.
- Construcción de pavimento continuo de hormigón desactivado con adición de árido luminiscente, HM-25/P/15 N/mm². de 10 cm de espesor, y armado con 0.6 Kg/m³ de fibras de polipropileno multifilamento de 12 mm., realizado in situ mediante tratamiento superficial en fresco, con incorporación en superficie de 200 gr/m² de partículas de árido luminiscente mediante espolvoreo y con acabado liso mediante fratasado manual, previo nivelado y planeo mediante paso de regla vibrante sobre solera de hormigón en fresco; adición superficial de líquido desactivante y posterior lavado con agua a presión; curado, aserrado de juntas de retracción con disco de diamante y limpieza de los cortes. Incluso protección de elementos o colores diferentes con plástico y posterior retirada.
- Pavimento de mármol crema a corte de sierra en baldosas comercial de e=2-3cm, para exteriores, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de miga (M-5), cama de arena de 2 cm. de espesor, replanteo, cortes y piezas i/rejuntado con lechada de cemento y limpieza, s
- Pavimento de piedra, de forma regular o irregular y grueso de 4/8 cm., colocada con mortero de cemento sobre solera de hormigón, enlechado y limpieza.
- Pavimento de adoquines de piedra de **Casares**, en formación de franjas decorativas 6 cm. de altura, recibidos y llagueados con mortero de cemento, y limpieza de los mismos.
- *En planos, aparece en "leyendas de pavimentos" un grafiado de "plataforma de madera", se aclara que no será objeto de instalación en esta Fase.*

6. PARQUE CANINO

- Se va a trasladar a nueva ubicación el parque canino actual. Y para ello se desmontará y reinstalarán todos y cada uno de los elementos que lo conforman, según lo prescrito en el proyecto y las indicaciones de la DF.



CSV: 666rcTVbiTtngNDG_XSt1fhgZ
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 26 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas





7. EQUIPAMIENTOS SINGULARES

- Se construirán varios muros con bloque cerámico, enfoscado con mortero de cemento y arena de río, para crear soportes donde se puedan realizar pinturas murales de Urban Art
- Colocación de Elemento de equipamiento singular, en imitación a los molinillos de juguete infantil tradicional, realizado con perfil tubular redondo y Ø 150/170 mm. con basamento soldado de chapón de 20 mm,
- Colocación de bloque de hormigón prefabricado para formación de grada, por superposición de unidades, puesto en obra y colocación mediante autogrua, y pintados en diversos colores con pintura acrílica al agua para exterior y fachadas.

8. REGENERACIÓN MEDIAMBIENTAL

- Se llevará a cabo una actuación de recuperación vegetal de la parcela, de forma integradora y sostenible mediante diversas acciones:
- Traslado de árbol o arbusto existente afectado por la obra, mediante poda, sacado y nueva plantación en las inmediaciones, dentro de la misma parcela, realizado por medios mecánicos y manuales, abonado, riegos y cuidados hasta su estabilización. Realizado s/ indicaciones de la DF.
- Suministro, apertura de hoyo, plantación y riegos hasta estabilización de Almendros; Wisteria sinensis; Bignonia grandiflora; Lonicera caprifolium (Madreselva); Lavandula officinalis (Lavanda); Cupresus sempervires (Ciprés); Jacaranda mimosifolia; Delonix regia (Flamboyant); Ginko biloba; Y otras especies que se recogen en la memoria del proyecto según estudio.
- También se ha considerado, para algunas zonas concretas relevantes, un el tratamiento integral de jardines y espacios públicos ya existentes, formado por desbroce y laboreo manual del terreno, pasando a realizar extendido y perfilado de tierra vegetal arenosa limpia y cribada, enriquecida con fertilizantes naturales (estiércol animal). Seguidamente se extenderá una cubierta de suelo o acolchado en las zonas que fuera recomendable, para reducir la evaporación del agua y estabilizar las condiciones de infiltración y temperatura del mismo. Plantación de variedad de plantas pequeñas y porte medio.

1.2.2.- CUADRO DE SUPERFICIES.

Área total de intervención **2.944 m²**



CSV: 66b6rcIVb1TngNDG_XS11hg2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
 20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 27 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerrá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas





1.2.3.- VIDA ÚTIL.

Para determinar la vida útil de la inversión y, en virtud de lo establecido en la Resolución de 14 de diciembre de 1999, de la Intervención General de la Administración del Estado, por la que se regulan determinadas operaciones contables a realizar a fin de ejercicio, para el cálculo de las cuotas de amortización, se toma como vida útil de cada clase de bienes, la correspondiente al período máximo establecido en las tablas de amortización de la normativa vigente relativa a la regulación del Impuesto de Sociedades, establecido en la actualidad según el Real Decreto 1777/2004, de 30 de julio, donde, según la Tabla de Coeficientes de Amortización, el período máximo de amortización (que puede entenderse como de vida útil a estos efectos) para Viales, patios pavimentados, aparcamientos al aire libre y similares (excluidos terrenos) es de 40 años.

Teniendo en cuenta lo anterior, la vida útil de la inversión se estima en **15 años** muy superior al mínimo estimado de 5 años.

1.2.4.- GASTOS DE MANTENIMIENTO.

Al consistir en construcción de un parque público juvenil, los gastos de mantenimiento empezarán en 0,00 euros y con el paso del tiempo se irán incrementando conforme al deterioro natural que se produzca. La inversión es financieramente sostenible.

1.2.5.- SERVICIOS AFECTADOS.

Durante el transcurso de la obra, se interrumpirá el tráfico rodado de vehículos ajenos a la misma.

El Contratista de las obras, deberá tomar las precauciones necesarias, así como contactar con las Empresas Suministradoras y Organismos Competentes, para no interferir en ningún servicio, corriendo a su cargo cualquier tipo de afección a los mismos.

Durante la realización de los trabajos el contratista deberá disponer de los medios necesarios y señalización para mantener la seguridad del tránsito de peatones (propietarios y visitantes), del personal de obra; no teniendo por tal medida derecho a partida económica diferente de la contemplada en el Capítulo Seguridad y Salud, considerándose cualquier coste adicional incluido en el de las distintas unidades de obra que forman parte del Proyecto.

1.2.6.- REVISIÓN DE PRECIOS.

No habrá lugar a revisión de los precios.



CSV: 666rcTVb1ThgNDG_XS11hgZ
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 28 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZNK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 28 de 200



1.2.7.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

Dado el importe de las obras, con un presupuesto de ejecución por contrata inferior a **500.000€**, **no es necesaria la clasificación de contratista.**

- **ESPECIALIZACIÓN**

Una parte importante del proyecto se basa en la construcción de unas pistas de inercia para deportes de deslizamiento o PUMP TRACK.

Para una correcta ejecución de las partidas de obra que comprenden este tipo de construcciones, se requiere una práctica artesanal muy singular en la que se unifiquen dos circunstancias peculiares, el conocimiento del oficio (operarios especializados) y a su vez el conocimiento de los deportes para los que está destinado este tipo de instalaciones.

Por eso, para garantizar el éxito de la inversión y la seguridad de los usuarios es imprescindible la participación de empresas o subcontratas especializadas.

La profusión y precisión en las diferentes medidas, volumetrías, formas, uniones tangenciales y transiciones en las rampas, coronaciones de las ondulaciones, curvaturas y obstáculos, dificultan la traslación de estos datos a los planos y aún más su trasposición durante la ejecución real.

Siendo así, se entiende que para la correcta ejecución de estos particulares carriles solo cabe su construcción con personal, maquinaria y utillaje especializado. Personal especializado con solvencia técnica acreditada que sepa interpretar y resolver adecuadamente la normativa UCI (Unión Ciclista Internacional) para garantizar la resolución de las curvas peraltadas y los encuentro con diferentes saltos formados por superficies hiperbólicas que difícilmente pueden ser reflejadas con exactitud en los planos.

Por último, se pretende que las Instalaciones Deportivas resultantes puedan **albergar eventos deportivos federados** cumpliendo con la normativa UCI en cuanto a esta disciplina deportiva ciclista se refiere, para ello las **Empresas Licitadoras deberán tener** en su plantilla o mediante compromiso previo documentado con Empresa Colaboradora, **operarios especialistas que puedan acreditar haber participado en el diseño o construcción de más de un circuito BMX o Pump Tracks certificados como aptos por la RFEC, mediante la presentación de dichos certificados validados por la Real Federación Española de Ciclismo.**



CSV: 666rcTVb1TmgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 29 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P. 29 de 200



1.2.8.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Aun cuando el conjunto de obras que comprenden esta actuación podría desarrollarse en un periodo ajustado de tres meses, es conveniente considerar dos circunstancias probables que podrán dilatar dicho plazo.

1. La primera es la **estacionalidad**. Dado que una parte considerable del proyecto determina la construcción artesanal por medios manuales de carriles con mezcla betuminosa en caliente, las altas temperaturas de este material de construcción desaconsejan su manipulación manual en periodo estival para garantizar la seguridad y salud de los operarios. La coincidencia estacional podría suponer una paralización de obra de uno o dos meses.
2. La segunda es la **especialización**. En Europa no existen más de cinco o seis empresas especializadas con solvencia contrastada que puedan realizar las pistas proyectadas, de manera que habitualmente la demanda supera a la oferta y la carga de trabajo que soportan dichas empresas pudiera suponer que su participación en el proceso deba ser planificada con flexibilidad.

Aun siendo la carga de obra recogida en el proyecto de menor entidad, y pudiendo desarrollarse en un periodo igual o menor a tres meses, **No se aporta planificación de obras porque no sería real, debiendo quedar la programación de los trabajos supeditada a la disponibilidad de agenda de la subcontrata especializada en construcción de pistas de Pump Track.**

Por ello, **se recomienda no utilizar este aspecto como elemento valorativo en la licitación**, y se establece un **Plazo de ejecución 6 meses**.

El número máximo de operarios trabajando simultáneamente no supera el número de siete.

1.2.9.- DELIMITACIÓN DE OCUPACIÓN DE TERRENOS.

Los terrenos afectados por la intervención son de propiedad pública, estando completamente delimitados en la documentación gráfica aportada.

1.2.10.- RESTITUCIÓN DE SERVIDUMBRES, DERECHOS REALES Y SERVICIOS AFECTADOS.

No se afectan servidumbres ni derechos reales. Los servicios afectados serán restituidos por la empresa adjudicataria de las obras.

1.2.11.- ESTUDIO GEOTÉCNICO.

Dada la sencillez de la intervención y el conocimiento que se tiene de la zona, es **INNECESARIA la realización de Estudio Geotécnico**.



CSV: 66b6rcTVb1TngNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 30 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



1.2.12.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.

El proyecto **comprende una obra completa** en el sentido permitido o exigido respectivamente por el artículo 13 Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público

Artículo 13. Contrato de obras.

1. Son contratos de obras aquellos que tienen por objeto uno de los siguientes:
 - a) La ejecución de una obra, aislada o conjuntamente con la redacción del proyecto, o la realización de alguno de los trabajos enumerados en el Anexo I.
 - b) La realización, por cualquier medio, de una obra que cumpla los requisitos fijados por la entidad del sector público contratante que ejerza una influencia decisiva en el tipo o el proyecto de la obra.
2. Por «obra» se entenderá el resultado de un conjunto de trabajos de construcción o de ingeniería civil, destinado a cumplir por sí mismo una función económica o técnica, que tenga por objeto un bien inmueble.

También se considerará «obra» la realización de trabajos que modifiquen la forma o sustancia del terreno o de su vuelo, o de mejora del medio físico o natural.
3. Los contratos de obras se referirán a una obra completa, entendiéndose por esta la susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto y comprenderá todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra.

No obstante, lo anterior, podrán contratarse obras definidas mediante proyectos independientes relativos a cada una de las partes de una obra completa, siempre que estas sean susceptibles de utilización independiente, en el sentido del uso general o del servicio, o puedan ser sustancialmente definidas y preceda autorización administrativa del órgano de contratación que funde la conveniencia de la referida contratación.

Se podrán celebrar contratos de obras sin referirse a una obra completa en los supuestos previstos en el apartado 4 del artículo 30 de la presente Ley cuando la responsabilidad de la obra completa corresponda a la Administración por tratarse de un supuesto de ejecución de obras por la propia Administración Pública.

El proyecto contempla la inversión total objeto de la subvención. Una vez finalizado el parque podrá ser utilizado en su totalidad.



COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



1.2.13.- BASES PARA LA VALORACIÓN DE UNIDADES.

Las bases fijadas para la valoración de las unidades de obra son los Precios Elementales y Auxiliares recogidos en sus listados correspondientes, con los que se conforman los Precios Descompuestos incluidos en el cuadro que lleva su nombre, confeccionados a su vez teniendo en cuenta los precios de la mano de obra obtenidos a partir de los Convenios Provinciales en vigor y los precios de mercado de materiales y empleo de maquinaria, así como los rendimientos habituales para la unidad.

Si fuera necesario la inclusión de alguna partida alzada a justificar, se deberán considerar como un global aproximado, cuyo abono se hará de acuerdo con las mediciones reales valoradas a precios unitarios tomados del proyecto, o bien si no los hubiera, conformados a partir de los elementales incluidos en el mismo, o nuevos si faltaran, y aprobados por la Corporación con el Conforme del Contratista adjudicatario en la forma que legalmente proceda.

1.2.14.- INCIDENCIA AMBIENTAL

Dada la naturaleza y limitación de la obra se considera que la misma no se haya incluida en los grupos de obra a los que se refiere la Ley de **7/07** de 9 de julio de **Gestión Integrada de la Calidad Ambiental**.

Por atraparte las obras no se emplazan en terrenos incluidos en el ámbito a que se refiere el Decreto **95/2.003** que regula la **Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía**.

En cualquier caso se responderá a las incidencias que puedan surgir durante la ejecución de las obras, en el ámbito de la prevención ambiental.

1.2.15.- CARACTERÍSTICAS DEL HORMIGÓN Y DEL ACERO. NIVELES DE CONTROL ADOPTADOS (SEGÚN EHE).

No se prevé el empleo de hormigones armados durante la ejecución de las obras, no obstante caso de ser necesario su empleo se ajustará a lo que se indica en este apartado y que a continuación se describe:

Las características de los hormigones estructurales empleados serán para todos los elementos armados de $f_{ck} \geq 25$ N/mm², y para los elementos en masa de 20 N/mm²; para los hormigones no estructurales $f_{ck} \geq 15$ N/mm². En los hormigones estructurales la consistencia será seco plástica (S-P), el tamaño máximo será de 25 mm, las condiciones ambientales serán las de una exposición no agresiva (Ia), la máxima relación agua/cemento será de 0,60 y el mínimo contenido de cemento será de 200 kg/m³. El nivel de control será el estadístico, adoptándose para el cálculo un coeficiente parcial de seguridad de $\gamma_c=1,50$, conforme a la Tabla 15.3 del EHE.

Se considerará un ambiente **II a**.

El acero empleado en armaduras será en barras corrugadas B 400 SD con límite elástico no menor de $f_y=400$ N/mm². El nivel de control será normal, adoptándose para el cálculo un coeficiente parcial de seguridad de $\gamma_s=1,15$, conforme a la Tabla 15.3 del EHE.





El nivel de control en la ejecución será normal, adoptándose para el cálculo de los coeficientes de mayoración de acciones Υ_f , los recogidos en la tabla 95.5 del EHE, siendo $\Upsilon_G=1,50$.

1.2.16.- COMPROMISO DEL CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 293/2009

Se establece el compromiso de adaptar el diseño de la actuación al cumplimiento del 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.

1.2.17.- COMPROMISO DEL CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 1/98, NUEVAS TECNOLOGÍAS Y TELECOMUNICACIONES.

Se establece el compromiso de adaptar el diseño de la actuación al cumplimiento del Decreto 401/2003, de 4 de abril por el que se aprueban el Reglamento Regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.

DOCUMENTO SELLO
ELECTRÓNICAMENTE



CSV: 0667c1Vb1TmgNDG_XS11Hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 33 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 33 de 200



1.3.- MEMORIA URBANÍSTICA

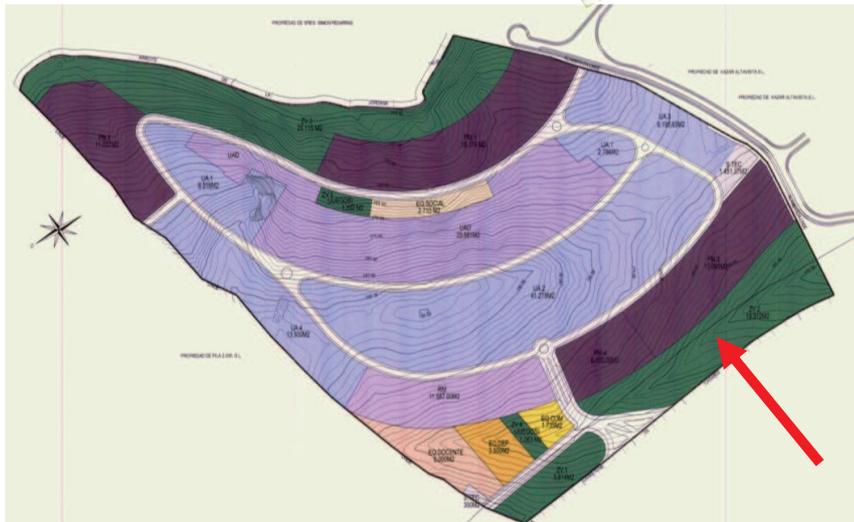
1.3.1.- CONDICIONES URBANÍSTICAS DE APLICACIÓN.

Casares cuenta con Planeamiento General, las **Normas Subsidiarias de Planeamiento Urbanístico Municipal (NN. SS.)** aprobadas definitivamente por la comisión provincial de urbanismo en su sesión de **2 / 86** de **7 de Marzo de 1.986** aprobación del acuerdo en el Boletín Oficial de la Provincia nº **132** de **12 de Junio de 1.986**. Publicación Normativa en Boletín Oficial de la Provincia nº **214** de **10 de Diciembre de 2.010**.

El planeamiento está adaptado a la LOUA, informado favorablemente por la **Comisión Interdepartamental de Valoración Territorial y Urbanística** y aprobado definitivamente por acuerdo plenario el **4 de Marzo de 2.010**.

Todas las actuaciones se encuentran localizadas dentro del perímetro del suelo urbano. La clasificación del suelo es **URBANO**. Se cumplen todos los requisitos de la normativa de aplicación. En el apartado siguiente se adjunta ficha de cumplimiento de circunstancias urbanísticas.

Todo el ámbito de actuación está delimitado como **Zona Verde Pública ZV-2**. Está incluida dentro del sector de Suelo Urbanizable Sectorizado **UR-7A** que fue desarrollado mediante Plan Parcial de Ordenación aprobado definitivamente el **17 de Diciembre de 2002** por la Comisión Provincial de Urbanismo y publicación el **30 de Enero 2003** en Boletín Oficial Provincia. La intervención es totalmente compatible con la clasificación del suelo.



Casares, MAYO 2022

Ernesto Ramírez Reina
Arquitecto Técnico



COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

1.3.2.- DECLARACIÓN RESPONSABLE SOBRE CIRCUNSTANCIAS Y NORMATIVAS URBANÍSTICAS DE APLICACIÓN.



TITULO:	Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres"
UBICACIÓN:	Sector UR-7A. Casares Costa (Málaga)
ENCARGANTE:	Ayuntamiento de Casares
REDACTOR:	Ernesto Ramírez Reina

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK93CQWEQG. | Verificación: https://casares.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 35 de 200



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN Y DE GESTIÓN URBANÍSTICA QUE AFECTAN AL PROYECTO

	POT	ND	PGOU	NNSS (Mun.)	NNSS (Prov.)	PDSU	POI	PS	PAU	PPO	PE	PERI	ED	PA (SNU)	PU	PR
Vigente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
En tramitación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

OBSERVACIONES

Planeamiento general vigente	Anterior a LOUA <input type="checkbox"/> Adaptado parcialmente a LOUA <input checked="" type="checkbox"/> Adaptado totalmente a LOUA <input type="checkbox"/>	Instrumento urbanístico en tramitación	Aprobación Inicial <input type="checkbox"/> Aprobación Provisional <input type="checkbox"/> Aprobación Definitiva no publicada <input type="checkbox"/>
------------------------------	---	--	---

CLASIFICACIÓN Y CATEGORIZACIÓN DEL SUELO

Según planeamiento general vigente:

SUELO URBANO		SUELO URBANIZABLE		SUELO NO URBANIZABLE	
Consolidado	<input checked="" type="checkbox"/>	Ordenado	<input type="checkbox"/>	Especialmente protegido	<input type="checkbox"/>
No consolidado:	<input type="checkbox"/>	Sectorizado	<input type="checkbox"/>	Preservado por el Plan	<input type="checkbox"/>
Sometido a planeamiento de desarrollo	<input type="checkbox"/>			De carácter rural o natural (común)	<input type="checkbox"/>
Unidad de ejecución delimitada (UE)	<input type="checkbox"/>	No sectorizado	<input type="checkbox"/>	Hábitat rural diseminado	<input type="checkbox"/>
De actuación directa	<input type="checkbox"/>			De secano <input type="checkbox"/> De regadío <input type="checkbox"/>	
Calificación según PEPMF:					

Según planeamiento general en tramitación:

SUELO URBANO		SUELO URBANIZABLE		SUELO NO URBANIZABLE	
Consolidado	<input type="checkbox"/>	Ordenado	<input type="checkbox"/>	Especialmente protegido	<input type="checkbox"/>
No consolidado:	<input type="checkbox"/>	Sectorizado	<input type="checkbox"/>	Preservado por el Plan	<input type="checkbox"/>
Sometido a planeamiento de desarrollo	<input type="checkbox"/>			De carácter rural o natural (común)	<input type="checkbox"/>
Unidad de ejecución delimitada (UE)	<input type="checkbox"/>	No sectorizado	<input type="checkbox"/>	Hábitat rural diseminado	<input type="checkbox"/>
De actuación directa	<input type="checkbox"/>			De secano <input type="checkbox"/> De regadío <input type="checkbox"/>	
Calificación según PEPMF:					

OBSERVACIONES

Normativa del Plan Parcial Aprobación Definitiva no publicada

LEYENDA:

- | | | | |
|----------------|--|------|---|
| POT | Plan de Ordenación Territorial de ámbito subregional | PAU | Programa de actuación Urbanística (a desaparecer) |
| ND | Normativas Directoras | PPO | Plan Parcial de Ordenación |
| PGOU | Plan General de Ordenación Urbanística | PE | Plan Especial (diferentes especialidades) |
| NN.SS. (Mun.) | Normas subsidiarias de ámbito Municipal (a desaparecer) | PERI | Plan Especial de Reformas Interior |
| NN.SS. (Prov.) | Normas subsidiarias de ámbito Provincial (a desaparecer) | ED | Estudio de Detalle |
| PDSU | Proyecto de delimitación de suelo urbano (a desaparecer) | PA | Proyecto de Actuación en Suelo No Urbanizable |
| POI | Plan de Ordenación Intermunicipal (novedad LOUA) | PU | Proyecto de Urbanización |
| PS | Plan de Sectorización | PR | Proyecto de Reparcelación |

CALIFICACIÓN URBANÍSTICA DEL SUELO



COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



CSV: 466rcTVb1TngNDG_XS11fng2
Puede usar este código para verificar el documento en https://www.coat.es/validar.aspx
20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 36 de 200



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



	VIGENTE	EN TRAMITACIÓN	OBSERVACIONES
Instrumento de ordenación preciso	P.P.O.		
Calificación	SUELO URBANO Zona Verde		
Ordenanza de aplicación	Zona Verde		

CUADRO-RESUMEN DE ORDENANZAS

CONCEPTO	NORMATIVA VIGENTE	NORMATIVA EN TRÁMITE	PROYECTO
Estudios previos de ordenación			
Parcela mínima			
Parcela máxima			
Longitud mínima de fachada			
Diámetro mínimo inscrito			
Densidad (nº máx. viviendas)			
Viviendas protegidas obligatorias			
Altura máxima, plantas			
Altura máxima, metros			
Altura mínima			
Edificabilidad			
Ocupación planta baja			
Ocupación planta primera			
Ocupación resto plantas			
Separación lindero público			
Separación lindero privado			
Separación entre edificios			
Profundidad edificable			
Retranqueos			
Usos predominantes	Jardín		Jardín, Recreativos y deportivos
Usos compatibles	Recreativos y deportivos		
Usos prohibidos			
Tipología de la edificación			
Patios mínimos			
Cuerpos salientes			
Elementos salientes			
Plazas mínimas aparcamiento			
Grado de protección			
Otras determinaciones			



CSV: 466rcTVb1TngNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.cobat.es/verificar.aspx>

20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 37 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM9MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 37 de 200



2.- ANEXOS



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



CSV: d66brcTVb1ThgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.coat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 38 de 200



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 38 de 200

2.1 Normas de obligado cumplimiento



1	Abastecimiento de agua y vertido
2	Accesibilidad y utilización
3	Acciones en la edificación
4	Acondicionamiento del terreno y cimentaciones.
5	Ahorro de energía y aislamiento térmico
6	Aislamiento y acondicionamiento acústico
7	Aparatos elevadores
8	Casilleros postales
9	Cementos
10	Instalaciones térmicas (calefacción, refrigeración...)
11	Combustibles
12	Cubiertas
13	Electricidad
14	Energía solar térmica y fotovoltaica
15	Estructuras de acero
16	Estructuras de hormigón
17	Estructura de fábrica
18	Estructuras de madera
19	Gestión de residuos de la construcción (rcd)
20	Ordenación de la edificación y código técnico de la edificación.
21	Protección contra incendios
22	Salubridad y condiciones higiénico-sanitarias
23	Seguridad e higiene en el trabajo
24	Telecomunicaciones
25	Varios: pararrayos
26	Vidrios



CSV: de6brcTVbiTthgNDG_XS11hg2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
 20/05/2022 -|- N°Expediente 22_04078/20052022 - Pág 39 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerrá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



1. ABASTECIMIENTO DE AGUA Y VERTIDO

Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua

B.O.E. 02/10/1974 Orden del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.
B.O.E. 03/01/1976 Desarrollo: NTE-IFA/1975

Control metrológico sobre instrumentos de medida.

B.O.E. 08/02/2006 R.D. 889/2006, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.
B.O.E. 11/08/2006 Corrección de errores.

Normas de emisión, objetivos de calidad y métodos de medición sobre vertidos de aguas residuales

B.O.E. 23/11/1987 Órdenes del Mº de Obras Públicas y Transporte
B.O.E. 18/04/1988 Corrección de errores
B.O.E. 20/03/1989 Nuevo listado de sustancias nocivas
B.O.E. 08/07/1991 Ampliación ámbito de aplicación.
B.O.E. 29/05/1992 Modificación.

Reglamento del suministro domiciliario del agua

B.O.J.A. 10/09/1991 Decreto de la Consejería de la Presidencia
B.O.J.A. 13/07/2012 Modificación

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

B.O.E. 04/07/2003 R.D. 865/2003 del Mº de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Criterios sanitarios de calidad del agua de consumo humano

B.O.E. 21/02/2003 R.D. 140/2003 del Mº de la Presidencia
B.O.E. 29/08/2012 R.D. 1120/2012 Modificación

Medidas para el control y la vigilancia higiénico-sanitarias de instalaciones de riesgo en la transmisión de la legionelosis y se crea el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas de Andalucía.

B.O.J.A. 12/07/2002 Decreto 287/2002

Medidas de regulación y control de vertidos

B.O.E. 21/04/1995 R.D. 484/1995 del Mº de OPyT .
B.O.E. 13/05/1995 Corrección de errores

Reglamento de Vertidos al Dominio Público Hidráulico y al Dominio Público Marítimo-Terrestre de Andalucía

B.O.J.A. 12/05/2015 Decreto 109/2015

DB-HS "Salubridad"

B.O.E. 28/03/2006 R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda
B.O.E. 27/12/2019 Texto refundido DB-HS (NO PUBLICADO)
y modificaciones realizadas hasta el 23.04.09 (incluidas)

Reglamento de vigilancia sanitaria y calidad del agua de consumo humano en Andalucía

B.O.J.A. 17/04/2009 Decreto 70/2009, de 31 de marzo



E

E

E

A

E

E

A

E

A

E

Original

A



CSV: de6trcTVbiTngNDG_XS11ng2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 40 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Ernesto Ramírez Reina
arquitecto técnico

616492749



Cód. Validación: 9XTQM9MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 40 de 200

2. ACCESIBILIDAD Y UTILIZACIÓN

Normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

B.O.J.A. 21/07/2009	Decreto 293/2009, de 7 de julio, de la Cª de la Presidencia
B.O.J.A. 10/11/2009	Corrección de errores
B.O.J.A. 19/01/2012	Fichas justificativas
Derogada la disposición adicional décima por la Ley 4/2017	

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

B.O.E. 11/05/2007	R.D. 505/2007, del Mº de la Presidencia
-------------------	---

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.

B.O.E. 12/04/2007	R.D. 1544/2007 del Mº de la Presidencia
B.O.E. 03/04/2008	Corrección de erratas del Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre

Características de los accesos, aparatos elevadores y condiciones interiores de las viviendas para minusválidos proyectadas en inmuebles de protección oficial.

B.O.E. 18/03/1980	Orden del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.
-------------------	---

Reserva y situación de las viviendas de protección oficial destinadas a minusválidos.

B.O.E. 28/02/1980	R.D. 355/1980, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.
-------------------	--

Límites del dominio sobre inmuebles para eliminar barreras arquitectónicas a las personas con discapacidad.

B.O.E. 31/05/1995	Ley 15/1995, de 30 de mayo.
-------------------	-----------------------------

DB-SUA "Seguridad de utilización y accesibilidad"

B.O.E. 28/03/2006	R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda.
B.O.E. 11/03/2010	Texto refundido DB-SUA: Original y modificaciones realizadas hasta el 11.03.10 (incluidas)

Características de las oficinas de atención al ciudadano.

B.O.E. 25/02/2008	Orden PRE/446/2008
-------------------	--------------------

Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.

B.O.E. 03/12/2013	R.D. Legislativo 1/2013
-------------------	-------------------------

Ley 4/2017, de 25 de septiembre, de los Derechos y la Atención a las Personas con Discapacidad en Andalucía

B.O.J.A. 04/10/2017	Ley 4/2017
B.O.E. 01/12/2017	Corrección de errores

3. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

DB-SE-AE "Seguridad estructural. Bases de cálculo y acciones en la edificación".

B.O.E. 28/03/2006	R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda
B.O.E. 23/04/2009	Texto refundido DB-SE-AE (NO PUBLICADO): Original y modificaciones realizadas.

DB-SE-AE "Acciones en la edificación"

B.O.E. 28/03/2006	R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda
-------------------	--------------------------------------



A

E

E

E

E

E

E

E

E

A

E

E



CSV: de66rcTVbiTmgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 41 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Ernesto Ramírez Reina
arquitecto técnico

616492749



Cód. Validación: 9XTQM9MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 41 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

B.O.E. 23/04/2009 **Texto refundido DB-SE-AE (NO PUBLICADO):**
Original y modificaciones realizadas.

Norma de construcción sismorresistente: Parte general y edificación (NCSR-02)

E

B.O.E. 11/10/2002 **R. D. 997/2002, del Mº Fomento.**

4. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO Y CIMENTACIONES.

DB-SE-C "Cimientos"

E

B.O.E. 28/03/2006 **R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda.**

B.O.E. 23/04/2009 **Texto refundido DB-SE-C (NO PUBLICADO):**
Original y modificaciones realizadas

Se confiere efecto legal a la publicación del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

E

B.O.E. 07/07/1976 **Orden Mº de Obras Públicas y Transportes.**

B.O.E. 22/01/2000 **Actualización de determinados artículos.**

B.O.E. 28/01/2000 **Orden del Mº de Fomento.**

B.O.E. 06/11/2002 **Actualización de determinados artículos.**

B.O.E. 04/06/2004 **Actualización de determinados artículos.**

5. AHORRO DE ENERGÍA Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

DB-HE "Ahorro de energía"

E

B.O.E. 28/03/2006 **R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda**

B.O.E. 27/12/2019 **DB-HE "Ahorro de energía"**

Ley de fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética de Andalucía.

B.O.E. 05/07/2007 **Ley 2/2007, de 27 de marzo.**
Derogados los artículos 26 y 27

A

Reglamento de Fomento de las Energías Renovables, el Ahorro y la Eficiencia Energética en Andalucía.

A

B.O.J.A. 09/06/2011 **Decreto 169/2011, de la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia**
Derogado todo el reglamento, salvo el artículo 30

Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios

B.O.E. 02/06/2021 **Real Decreto 390/2021, de 1 de junio**

E

Registro Electrónico de Certificados de eficiencia energética de edificios de nueva construcción

A

B.O.J.A. 15/12/2014 **Orden de 9 de diciembre de 2014**

B.O.J.A. 04/07/2018 **Resolución de 29 de junio de 2018 - Modificación y eliminación de ciertos anexos**

Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07

E

B.O.E. 19/11/2008 **R.D. 1890/2008 del Mº de Industria, Turismo y Comercio**

Eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.

E

B.O.E. 11/04/2002 **R.D. 838/2002, del Mº de la Presidencia**

Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación.

E

B.O.E. 11/05/1984 **Orden de la Presidencia del Gobierno.**



Ernesto Ramírez Reina
arquitecto técnico

6 1 6 4 9 2 7 4 9



CSV: d6b6rcTVb1ThgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 42 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM9MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 42 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

- B.O.E. 03/07/1984 **Complemento.**
- B.O.E. 16/09/1987 **Anulación la 6ª Disposición.**
- B.O.E. 03/03/1989 **Modificación.**



Conservación de la energía.

- B.O.E. 27/01/1981 **Ley 40/1994, de 30 de diciembre.**

E

Auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía

E

- B.O.E. 13/02/2016 **Real Decreto 56/2016**

Especificaciones técnicas de las instalaciones fotovoltaicas andaluzas

A

- B.O.J.A. 24/04/2007 **Orden de 26 de marzo de 2007**
- B.O.J.A. 06/04/2018 **Mod. Instrucción Técnica ITC-FV-04**
- Directiva (UE) 2018/844 del Parlamento Europeo y del Consejo



CSV: d66trcTVb1ThgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/legitimar.aspx>
20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 43 de 200



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 43 de 200



Ernesto Ramírez Reina
arquitecto técnico

616492749

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

Medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía.

B.O.J.A. 15/10/2018 Ley 8/2018

Cambio climático y transición energética.

B.O.E. 21/05/2021 Ley 7/2021, 20 de mayo

Ley 7/2021, de 20 de mayo

6. AISLAMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO

DB-HR "Protección frente al ruido"

B.O.E. 23/10/2007 R.D. 1371/2007 del Mº de la Vivienda

B.O.E. 23/09/2009 Texto refundido DB-HR (NO PUBLICADO):
Original y modificaciones realizadas

Ley del ruido

B.O.E. 18/11/2003 Ley 37/2003 de la Jefatura del Estado

B.O.E. 17/12/2005 Desarrollo: Evaluación y gestión del ruido ambiental.

B.O.E. 23/10/2007 Desarrollo: Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones. acústicas.

B.O.E. 13/12/2018 Orden PCI/1319/2018 - Modificación del Anexo II

B.O.E. 22/01/2019 Corrección de errores Orden PCI/1319/2018

B.O.E. 03/06/2021 Modificación del Anexo III

Reglamento de protección contra la contaminación acústica.

B.O.J.A. 06/02/2012 Decreto 6/2012, de la Cª de Medio Ambiente

B.O.J.A. 03/04/2013 Corrección de errores

Regulación de las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

B.O.E. 01/03/2002 R.D. 212/2002

7. APARATOS ELEVADORES

Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento.

B.O.E. 11/12/1985 R.D. 2291/1985 del Mº de Industria y Energía.

Derogado el artículo 10.

Disposiciones de la aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 96/16/CE sobre ascensores.

B.O.E. 30/09/1997 Real Decreto 1314/1997 de 1/8/97 del Mº de Industria y Energía.

B.O.E. 28/07/1998 Corrección de errores.

B.O.E. 06/01/2005 Títulos y referencias de las normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 1314/1997

Derogadas las disposiciones primera y segunda.

Regulación de la aplicación del reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

B.O.J.A. 25/11/1986 Orden de la Cª de Fomento y Turismo.

Instrucción técnica complementaria AEM 1 "Ascensores"

B.O.E. 22/02/2013 R.D. 88/2013, del Mº de Industria, Energía y Turismo
Apartados 5.3.2.1 y 5.4.c) modificados por RD 203/2016

B.O.E. 09/05/2013 Corrección de errores.



E

E

DB-HR "Protección frente al ruido"

B.O.E. 23/10/2007 R.D. 1371/2007 del Mº de la Vivienda

B.O.E. 23/09/2009 Texto refundido DB-HR (NO PUBLICADO):
Original y modificaciones realizadas

Ley del ruido

B.O.E. 18/11/2003 Ley 37/2003 de la Jefatura del Estado

B.O.E. 17/12/2005 Desarrollo: Evaluación y gestión del ruido ambiental.

B.O.E. 23/10/2007 Desarrollo: Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones. acústicas.

B.O.E. 13/12/2018 Orden PCI/1319/2018 - Modificación del Anexo II

B.O.E. 22/01/2019 Corrección de errores Orden PCI/1319/2018

B.O.E. 03/06/2021 Modificación del Anexo III

Reglamento de protección contra la contaminación acústica.

B.O.J.A. 06/02/2012 Decreto 6/2012, de la Cª de Medio Ambiente

B.O.J.A. 03/04/2013 Corrección de errores

Regulación de las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

B.O.E. 01/03/2002 R.D. 212/2002

7. APARATOS ELEVADORES

Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento.

B.O.E. 11/12/1985 R.D. 2291/1985 del Mº de Industria y Energía.

Derogado el artículo 10.

Disposiciones de la aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 96/16/CE sobre ascensores.

B.O.E. 30/09/1997 Real Decreto 1314/1997 de 1/8/97 del Mº de Industria y Energía.

B.O.E. 28/07/1998 Corrección de errores.

B.O.E. 06/01/2005 Títulos y referencias de las normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 1314/1997

Derogadas las disposiciones primera y segunda.

Regulación de la aplicación del reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

B.O.J.A. 25/11/1986 Orden de la Cª de Fomento y Turismo.

Instrucción técnica complementaria AEM 1 "Ascensores"

B.O.E. 22/02/2013 R.D. 88/2013, del Mº de Industria, Energía y Turismo
Apartados 5.3.2.1 y 5.4.c) modificados por RD 203/2016

B.O.E. 09/05/2013 Corrección de errores.

E

E

A

E

E

E

A

E



CSV: de6trcTVbiTmgNDG_XS11hg2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
 20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 44 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas

Ernesto Ramírez Reina
arquitecto técnico

616492749



Cód. Validación: 9XTQM9MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 44 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

Instrucción técnica complementaria ITC-MIE-AEM 2, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.

B.O.E. 07/07/1988 Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-2» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.



E

Instrucción técnica complementaria ITC-MIE-AEM 3, referente a carretillas automotoras de manutención.

B.O.E. 09/06/1989 Orden del Mº de Industria y Energía.

E

Instrucción técnica complementaria ITC-MIE-AEM 4, referente a grúas móviles autopulsadas.

B.O.E. 17/06/2003 Orden del Mº de Industria

E

Condiciones de aparatos elevadores de propulsión hidráulica.

B.O.E. 09/08/1974 Orden del Mº de Industria

E

Autorización de la instalación de ascensores con máquinas en foso.

B.O.E. 25/09/1998 Resolución del Mº Industria y Energía

E

Autorización de la instalación de ascensores sin cuartos de máquinas.

B.O.E. 23/04/1997 Resolución de la D. Gral. De Tecnología y Seg. Industrial.

E

B.O.E. 23/05/1997 Corrección de errores.

Regulación de la obligatoriedad de la instalación de puertas con cabina, así como de otros dispositivos complementarios de seguridad en los ascensores existentes.

B.O.J.A. 24/10/1998 Decreto 178/1998 de la Cª de Trabajo e Industria

A

B.O.J.A. 19/09/2001 Decreto 180/2001 la Cª de Empleo y Desarrollo Tecnológico

Adaptación de los ascensores a minusválidos.

B.O.E. 28/02/1980 R.D. 355/1980, Reserva y situación V.P.O. para minusválidos; art.2

EA

B.O.E. 18/03/1980 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.J.A. 21/07/2009 Decreto 293/2009, Reglamento de Accesibilidad. Andalucía



CSV: d6b6rcTVb1TngNDG_XS11fng2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 45 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Ernesto Ramírez Reina
arquitecto técnico

6 1 6 4 9 2 7 4 9



Cód. Validación: 9XTQM9MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 45 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente.

B.O.E. 04/02/2005

Derogados los artículos 2º y 3º

Aplicación de la Directiva del Consejo de las C.E. 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.

B.O.E. 20/05/1988 R.D. 474/1988

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.

B.O.E. 25/05/2016 Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo

8. CASILLEROS POSTALES

Reglamento regulador de la prestación de servicios postales.

B.O.E. 31/12/1999 Decreto 1829/1999 del Mº de Fomento.

B.O.E. 05/09/2007 Modificación

9. CEMENTOS

Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

B.O.E. 25/06/2016 Real Decreto 256/2016 de junio

B.O.E. 27/10/2017 Corrección de errores

Certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y hormigones prefabricados.

B.O.E. 25/01/1989 Orden del Mº de Industria y Energía.

Declaración de la obligatoriedad de homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

B.O.E. 11/04/1988 R.D. 1313/1988, del Mº de Industria y Energía.

B.O.E. 14/12/2006 Modificación.

B.O.E. 02/06/2007 Corrección de errores de la modificación.

10. INSTALACIONES TÉRMICAS (CALEFACCIÓN, REFRIGERACIÓN...)

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios.

B.O.E. 29/08/2007 R. D. 1027/2007 del Mº de la Presidencia.

B.O.E. 28/02/2008 Corrección de errores

B.O.E. 11/12/2009 Modificación

B.O.E. 12/02/2010 Corrección de errores

B.O.E. 25/05/2010 Corrección de errores

B.O.E. 13/04/2013 Modificación

B.O.E. 13/04/2013 Modificación

B.O.E. 05/09/2013 Corrección de errores

Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias.

B.O.E. 08/03/2011 R.D. 138/2011, del Mº de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E. 24/10/2019 Real Decreto 552/2019

B.O.E. 25/10/2019 Corrección de errores



E

E

E

E

E

E

E

E

E



CSV: 4666rcTVb1TmgNDG_XS11fng2

Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 46 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismasErnesto Ramírez Reina
arquitecto técnico

616492749

Cód. Validación: 9XTQM9MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 46 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

Requisitos de rendimiento para calderas nuevas de agua caliente alimentadas con combustibles líquidos y gaseosos.

B.O.E. 27/03/1995 R.D. 275/1995, del Mº de Industria y Turismo

B.O.E. 26/05/1995 Corrección de errores

Artículos suprimidos o derogados (ver PDF)

E



Contabilización de consumos individuales en instalaciones térmicas de edificios

B.O.E. 06/08/2012 Real Decreto 738/2020

E

11. COMBUSTIBLES Y EQUIPOS A PRESIÓN

Reglamento de instalaciones petrolíferas

B.O.E. 27/01/1995 R.D. 2085/1994

B.O.E. 23/10/1997 MI-IP-03 "Instalaciones petrolíferas para uso propio"

B.O.E. 24/01/1998 Corrección de errores MI-PI-03

B.O.E. 22/10/1999 Modificación MI-IP-03

B.O.E. 02/08/2017 MI-IP 04 Instalaciones para suministro a vehículos

B.O.E. 11/04/2019 Actualización de normas de la MI-IP 04

E

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.

B.O.E. 06/12/1974 Orden del Mº de Industria.

B.O.E. 08/11/1983 Modificación

B.O.E. 23/07/1984 Modificación.

B.O.E. 21/03/1994 Modificación Apdo. 3.2.1 de la ITC-MIG-5.1.

B.O.E. 06/11/1998 Modificación IT MIG R-7.1 e IT MIG R-7.2

Vigentes aquellas disposiciones que no contradigan a lo establecido en el R.D. 919/2006

E

Reglamento de aparatos a presión.

B.O.E. 24/01/1995 R.D. 2549/1994 por el que se modifica la ITC MIE-AP3

B.O.E. 01/02/1995 Corrección de errores

B.O.E. 05/02/2009 RD 2060/2008

E

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos.

B.O.E. 04/09/2006 R.D. 919/2006, del Mº de la Industria y Energía

B.O.J.A. 21/03/2007 Instrucción de 22 de febrero de 2007, sobre tramitaciones.

B.O.E. 16/07/2015 Resolución de 2 de julio de 2015, sobre actualización de normas UNE

E

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.

B.O.E. 02/09/2015 Real Decreto 709/2015, de 24 de julio

E

12. CUBIERTAS

DB-HS "Salubridad"

B.O.E. 28/03/2006 R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda

B.O.E. 23/04/2008 Texto refundido DB-HS (NO PUBLICADO): Sección 1 del DB Original y modificaciones realizadas

E

Sección 1 del documento básico

13. ELECTRICIDAD

Reglamento electrotécnico para baja tensión.

B.O.E. 18/09/2002 R.D. 842/2002 del Mº de Ciencia y Tecnología.

EA

Ernesto Ramírez Reina
arquitecto técnico

616492749

CSV: d6b6rcTVbiTmgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 47 de 200COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismasCód. Validación: 9XTQM9MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 47 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

B.O.J.A. 19/06/2003	Instrucción de 9 de junio de la Dirección Gral. De Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía, sobre normas aclaratorias para las tramitaciones a realizar de acuerdo al REBT aprobado mediante R.D. 842/2002.
B.O.J.A. 05/11/2004	Instrucción de 14 de octubre de 2004, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, sobre previsión de cargas eléctricas y coeficientes de simultaneidad en áreas de uso residencial y áreas de uso industrial.
B.O.E. 07/11/2005	Procedimiento electrónico para la puesta en servicio de determinadas instalaciones de Baja Tensión.
B.O.J.A. 19/06/2007	Regulación del régimen de inspecciones periódicas de las instalaciones eléctricas de baja tensión.
B.O.E. 31/12/2014	ITC-BT-52. Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos.
B.O.J.A. 24/06/2015	Memoria técnica de diseño
B.O.E. 16/01/2020	Actualización del listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-BT-02

Transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

B.O.E. 27/12/2000 R.D. 1955/2000

Normas de ventilación y acceso a ciertos centros de transformación.

B.O.E. 26/06/1984 Resolución de la Dirección General de Energía

Normas particulares y condiciones técnicas y de seguridad de la empresa distribuidora de energía eléctrica, ENDESA DISTRIBUCIÓN, SLU, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

B.O.J.A. 07/06/2005 Resolución de la C³ de Innovación, Ciencia y Empresa.

B.O.J.A. 22/11/2005 Resolución de 25 de octubre de 2005, por la que se regula el periodo transitorio sobre la entrada en vigor de las normas particulares de Endesa Distribución, S.L.U.

B.O.J.A. 15/06/2020 Resolución de 3 de junio de 2020

Consultar documentos complementarios de referencia a la normativa particular de Sevillana-Endesa (Ver documentos en el apartado de edificación-documentación técnica)

Exigencia de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión.

B.O.E. 01/04/1988 R.D. 7/1988, del Mº de Industria y Energía.

B.O.E. 21/06/1989 Desarrollo.

B.O.E. 03/03/1995 Modificación.

B.O.E. 22/03/1995 Corrección de errores.

B.O.E. 17/11/1995 Modificación del Anexo I

B.O.E. 13/07/1998 Modificación del Anexo I

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias.

B.O.E. 19/03/2008 R.D. 223/2008, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E. 17/05/2008 Corrección de erratas.

Producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.

B.O.E. 10/06/2014 Real Decreto 413/2014

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.

B.O.E. 09/06/2014 Real Decreto 337/2014

Ley del Sector Eléctrico

B.O.E. 27/12/2013 Ley 24/2013, de 26 de diciembre

Suministro de energía eléctrica con autoconsumo y de producción con autoconsumo.

B.O.E. 10/10/2015 Real Decreto 900/2015



CSV: 666rcTVb1rhNDG_XS11rhg2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.coaat.es/validar.aspx>
 20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 48 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Ernesto Ramírez Reina

arquitecto técnico

616492749



Cód. Validación: 9XTQM9MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P.º 48 de 200

14. ENERGÍA SOLAR TÉRMICA Y FOTOVOLTAICA

DB-HE "Ahorro de energía"

B.O.E. 28/03/2006 R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda

B.O.E. 12/09/2013 DB-HE "Ahorro de energía"
Original y modificaciones realizadas

Secciones 4 y 5 del documento básico

Homologación de los paneles solares.

B.O.E. 12/05/1980 R. D. 891/1980 del Mº de Industria y Energía

B.O.E. 18/08/1980 Normas para la homologación.

B.O.E. 03/10/2008 Modificación Anexo Orden. Ampliación del plazo de homologación de paneles solares

B.O.E. 18/12/2014 Orden IET/2366/2014, de 11 de diciembre, por la que se modifica la Orden de 28/07/1980

Especificaciones técnicas de las instalaciones fotovoltaicas andaluzas.

B.O.J.A. 24/04/2007 Orden de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa

Procedimientos administrativos de las instalaciones de energía solar fotovoltaica en Andalucía.

B.O.E. 04/03/2008 Decreto 50/2008 de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.
Derogado todo el Decreto, salvo el artículo 5 y la disposición adicional segunda



E

E

A

A



CSV: d6b7c1Vb1ThgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 49 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Ernesto Ramírez Reina
arquitecto técnico

616492749



Cód. Validación: 9XTQM9MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 49 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

15. ESTRUCTURAS DE ACERO**DB-SE-A "Acero"**

B.O.E. 28/03/2006 R.D. 314/2006 del Mº de la Vivienda.

B.O.E. 23/04/2009 **Texto refundido DB-SE-A (NO PUBLICADO):**
Original y modificaciones realizadas**Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos contruidos in situ o fabricados con acero u otros materiales féreos.**

B.O.E. 03/01/1986 R.D. 2351/1985 del Mº de Industria y Energía.

B.O.E. 28/01/1999 **Modificación de requisitos****Instrucción del acero estructural.**

B.O.E. 23/06/2011 R.D.751/2011, del Mº de la Presidencia.

Entrada en vigor a los 6 meses de la publicación en el BOE

16. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN**Instrucción de hormigón estructural (EHE-08)**

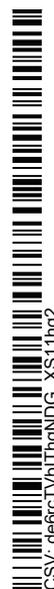
B.O.E. 22/08/2008 R.D. 1247/2008 del Ministerio de Fomento.

B.O.E. 24/12/2008 **Corrección de errores del Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).**B.O.E. 01/11/2012 **Sentencia del Tribunal Supremo por la que se declaran nulos los párrafos séptimo y octavo del artículo 81 y el anejo 19 de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)****Alambres trellados lisos y corrugados para mallas electrosoldadas y viguetas semirresistentes de hormigón armado para la construcción.**

B.O.E. 28/02/1986 R.D. 2702/1985 del Mº de Industria y Energía.

Instrucción Técnica para la realización del control de producción de los hormigones fabricados en central.B.O.E. 10/04/2019 **Real Decreto 163/2019****17. ESTRUCTURA DE FÁBRICA****DB-SE-F "Fábrica"**B.O.E. 28/03/2006 **REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.**B.O.E. 23/04/2009 **Texto refundido DB-SE-F (NO PUBLICADO):**
Original y modificaciones realizadas**18. ESTRUCTURAS DE MADERA****DB-SE-M "Madera"**

B.O.E. 28/03/2006 R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda.

B.O.E. 23/04/2009 **Texto refundido DB-SE-M (NO PUBLICADO):**
Original y modificaciones realizadas**Tratamientos protectores de la madera.**B.O.E. 16/10/1976 **Orden del Mº de Agricultura.****19. GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN (RCD)****Producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.**

CSV: 06b7c1VbiThgNDG_XS11hg2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
 20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 50 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerrá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Ernesto Ramírez Reina
 arquitecto técnico

616492749



Cód. Validación: 9XTQM9MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 50 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

B.O.E. 13/02/2008 R. D. 105/2008 del Mº de la Presidencia.

Modifica al R.D. 1481/2001, del Mº de Medio Ambiente

Valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

B.O.E. 19/02/2002 Orden MAM/304/2002, del Mº de Medio Ambiente.

B.O.E. 04/12/2002 Corrección de errores.

Reglamento de residuos de la Comunidad Autónoma Andaluza.

B.O.J.A. 18/11/1999 Decreto 218/1999 Plan Director Territorial de gestión de residuos urbanos en Andalucía

B.O.J.A. 20/08/2002 Documentos de control y seguimientos.

B.O.J.A. 26/04/2012 Decreto 72/2012

Eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

B.O.E. 29/01/2002 R.D. 1481/2001, del Mº de Medio Ambiente.

Decreto 73/2012, de la Cª de Medio Ambiente

20. COMPETENCIAS Y ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN

Ley de ordenación de la edificación. (LOE)

B.O.E. 06/11/1999 Ley 38/1999, de 5 de noviembre (TEXTO CONSOLIDADO - julio 2015)

B.O.E. 21/07/2000 Acreditación de constitución de garantías.

B.O.E. 31/12/2001 Modificación.

B.O.E. 31/12/2002 Modificación.

Código técnico de la edificación. (CTE) - Parte I -General-

B.O.E. 28/03/2006 R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda.

B.O.E. 23/10/2007 Modificación.

B.O.E. 25/01/2008 Corrección de errores.

B.O.E. 19/06/2008 Orden VIV/1744/2008, Registro General del CTE

B.O.E. 23/04/2009 Modificación

B.O.E. 27/06/2013 Parte I con modificaciones de la Ley 8/2013 (Texto no publicado)

Dirección de obras y libro de órdenes

B.O.E. 24/03/1971 Decreto 462/1971, del Ministerio de la Vivienda

B.O.E. 17/06/1971 Orden de 9 de junio de 1971, sobre el Libro de Ordenes

B.O.E. 24/06/1971 Modificación de la orden de 9 de julio de 1971

B.O.E. 02/10/1972 Orden de 28 de enero de 1972

B.O.E. 07/02/1985 Modificación 462/1971

Atribuciones de arquitectos y arquitectos técnicos

GAZETA 26/07/1964 Reglamento sobre atribuciones de los arquitectos, maestros de obra y aparejadores

B.O.E. 02/04/1986 Ley 12/1986, sobre atribuciones profesionales de los arquitectos e ingenieros técnicos.

B.O.E. 10/12/1992 Modificación Ley 12/1986

Medidas liberalizadoras de suelo y Colegios Profesionales.

B.O.E. 30/09/1977 R.D. 2512/1977 por el que se aprueban las tarifas de Arquitectos en su profesión. Derogadas todas las disposiciones económicas (resto vigente).

B.O.E. 15/04/1997 Ley 7/1997

Visado colegial obligatorio

B.O.E. 06/08/2010 R.D. 1000/2010, del Mº de Economía y Hacienda



E

A

E

E

E

E

E

E

E



CSV: 066brcTVb1TngNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/legitimar.aspx>

20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 51 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Ernesto Ramírez Reina
arquitecto técnico

616492749



Cód. Validación: 9XTQM9MSJ9NFSZK93CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P.º 51 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

Control de calidad de la construcción y obra pública.

B.O.J.A. 19/04/2011 Decreto 67/2001

Ley de rehabilitación y renovación urbanas

B.O.E. 27/06/2013 Ley 8/2013, de 26 de junio

21. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

DB-SI "Seguridad en caso de incendio"

B.O.E. 28/03/2006 R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda.

B.O.E. 30/07/2010 Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

B.O.E. 27/12/2019 Texto refundido DB-SI (NO PUBLICADO): Original y modificaciones realizadas

Anulada la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia.

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

B.O.E. 14/12/1993 R.D. 1942/1993, del Mº de Industria y Energía.

B.O.E. 07/05/1994 Corrección de errores.

B.O.E. 28/04/1998 Desarrollo y revisión del reglamento.

B.O.E. 12/06/2017 Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo En vigor a los 6 meses de la publicación.

B.O.E. 23/09/2017 Corrección de errores

Reglamento de seguridad de protección contra incendios en establecimientos industriales.

B.O.E. 17/12/2004 R.D. 2267/2004 del Mº de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E. 05/03/2005 Corrección de errores

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia frente al fuego.

B.O.E. 23/11/2013 R. D. 842/2013, del Mº de la Presidencia

Norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

B.O.E. 24/03/2007 R.D. 393/2007, del Mº del Interior.

B.O.E. 03/10/2008 Modificación

Protección contra incendios en establecimientos hoteleros

B.O.E. 20/10/1979 Orden de 25 de septiembre de 1979

B.O.E. 10/04/1980 Modificación

B.O.E. 06/05/1980 Circular aclaratoria

22. SALUBRIDAD Y CONDICIONES HIGIÉNICO-SANITARIAS

DB-HS "Salubridad"

B.O.E. 28/03/2006 R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda.

B.O.E. 27/12/2019 Texto refundido DB-HS (NO PUBLICADO):
Original y modificaciones realizadas

Condiciones higiénicas mínimas que han de reunir las viviendas.

B.O.E. 03/01/1944 Orden del Mº de la Gobernación

Chimeneas de ventilación e iluminación y ventilación de escaleras.

B.O.E. 28/02/1968 Orden del Mº de la Vivienda.



CSV: 666rcTVb1TngNDG_XS11hg2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
 20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 52 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Ernesto Ramírez Reina
 arquitecto técnico

616492749



Cód. Validación: 9XTQM9MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 52 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

Calidad del medio ambiente atmosférico de Andalucía.

B.O.J.A. 04/08/2011 Decreto 239/2011, de la Consejería de Medio Ambiente

A



23. SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

E

B.O.E. 25/10/1997 R.D. 1627/1997 del Mº de la Presidencia. Derogado el artículo 18º (Aviso Previo)

B.O.E. 13/11/2004 Modificación

B.O.E. 29/05/2006 Se añade disposición adicional.

B.O.E. 25/08/2007 Modificación del articulado.

B.O.E. 01/05/2010 Requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.

Ordenanza del trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica.

E

B.O.E. 05/09/1970 Orden de 28 de agosto de 1970

B.O.E. 31/07/1973 Modificación.

B.O.E. 29/12/1994 Derogación parcial.

Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.

E

B.O.E. 16/03/1971 Orden de 9 de marzo de 1971

B.O.E. 09/09/1978 Instrucción MT-17: Protección ocular contra impactos.

B.O.E. 17/03/1981 Instrucción MT-22: Cinturones de seguridad y de caída.

B.O.E. 12/02/1988 Instrucción MT-05: Calzados contra riesgos mecánicos.

Derogaciones posteriores: Los títulos I y III, los capítulos IV y XIII y los artículos 31.9, 138 y 139.

Modelo de libro de incidencias.

E

B.O.E. 13/10/1986 Orden del Mº de Trabajo.

B.O.E. 31/10/1986 Corrección de errores.

Modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación.

E

B.O.E. 29/12/1987 Orden del Mº de Trabajo y Seguridad Social.

B.O.E. 21/11/2002 Nuevos modelos.

Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

E

B.O.E. 18/09/1987 Orden del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.

Prevención de riesgos laborales.

E

B.O.E. 10/11/1995 Ley 31/1995 de la Jefatura del Estado.

B.O.E. 31/01/1997 Reglamento del servicio de prevención.

B.O.E. 23/04/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización en el trabajo.

B.O.E. 23/04/1997 Nuevas disposiciones mínimas

B.O.E. 23/04/1997 Disposiciones relativas a riesgos de daños dorsolumbares.

B.O.E. 23/04/1997 Disposiciones relativas a las pantallas de visualización.

B.O.E. 23/04/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

B.O.E. 24/05/1997 Disposiciones relativas a la exposición a agentes biológicos.

B.O.E. 24/05/1997 Disposiciones relativas a la exposición a agentes cancerígenos.

B.O.E. 08/07/1997 Disposiciones sobre la utilización de equipos de trabajo.

B.O.E. 06/12/1997 Disposiciones sobre la utilización de equipos de protección individual

B.O.E. 21/06/2001 Disposiciones sobre el riesgo eléctrico en el trabajo.

B.O.E. 13/12/2003 Reforma del marco normativo de la ley



Ernesto Ramírez Reina

arquitecto técnico

616492749



CSV: d6b6rcTVb1TmgNDG_XS11fhg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 53 de 200

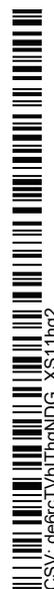
COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM9MSJ9NFSZKN9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 53 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

B.O.E. 11/05/2005	Disposiciones sobre el riesgo a la exposición de vibraciones mecánicas.	
B.O.E. 03/11/2006	Disposiciones sobre el riesgo de la exposición al ruido.	
B.O.E. 04/11/2006	Disposiciones sobre el riesgo de la exposición al amianto.	
B.O.E. 06/07/2015	Modificación mediante Real Decreto 598/2015	
Plan General de Prevención de Riesgos Laborales de Andalucía.		
B.O.J.A. 03/02/2004	Decreto 313/2003 de la Cª de Empleo y Desarrollo Tecnológico	A
Criterios higiénico-sanitarios para prevención y control de la legionelosis.		
B.O.E. 18/07/2003	R.D. 865/2003, del Mº de Sanidad y Consumo.	E
Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.		
B.O.E. 19/10/2006	Ley 32/2006 de 18 de octubre.	EA
B.O.E. 25/08/2007	Desarrollo de la ley.	
B.O.E. 09/12/2007	Corrección de errores.	
B.O.J.A. 20/12/2007	Procedimiento de habilitación del Libro de la Subcontratación.	
24. TELECOMUNICACIONES		
Ley de Telecomunicaciones		
B.O.E. 12/05/2014	Ley 9/2014	E
Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.		
B.O.E. 28/02/1998	R.D. Ley 1/1998, del Mº de Fomento.	E
Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.		
B.O.E. 01/04/2011	R.D. 346/2011, del Mº de Industria, Turismo y Comercio	E
B.O.E. 16/06/2011	Orden ITC/1644/2011 - Reglamento	
B.O.E. 18/10/2011	Corrección de errores	
B.O.E. 01/11/2012	Sentencia del Tribunal Supremo por la que se anula el inciso `debe ser verificado por una entidad que disponga de la independencia necesaria respecto al proceso de construcción de la edificación y de los medios y la capacitación técnica para ello` in fine del párrafo quinto del artículo 9	
B.O.E. 03/10/2019	Modificación	
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.		
B.O.E. 22/12/1994	R.D. 2304/1994, Mº de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.	E
Instalación en inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable.		
B.O.E. 15/05/1974	Decreto 1306/1974, de la Presidencia del Gobierno.	E
Regulación del derecho a instalar en el exterior de los inmuebles las antenas de las estaciones radioeléctricas de aficionados.		
B.O.E. 26/11/1983	Ley 19/1983, de la Jefatura del Estado.	E
Reglamento regulador de la actividad de instalación y mantenimiento de equipos y sistemas de telecomunicación.		
B.O.E. 24/03/2010	R.D. 244/2010, del Mº de Industria, Turismo y Comercio	E
B.O.E. 05/05/2010	Orden ITC/1142/2010: Desarrollo	



CSV: de6trcTVbiTmgNDG_XS11hg2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
 20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 54 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Ernesto Ramírez Reina
 arquitecto técnico

616492749



Cód. Validación: 9XTQM9MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 54 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

Características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones.

B.O.E. 03/10/2019 Orden ECE/983/2019

25. VARIOS: PARARRAYOS, PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas.

B.O.E. 31/12/1999 R.D. 1836/1999, del Mº de Industria y Energía.

B.O.E. 26/01/2000 Corrección de errores

B.O.E. 02/05/2000 Corrección de errores

Pararrayos radiactivos.

B.O.E. 11/07/1986 R.D. 1428/1986, del Mº de Industria y Energía.

B.O.E. 11/07/1986 Modificación.

Dominio radioeléctrico.

B.O.E. 29/09/2001 R.D. 1066/2001, del Mº de la Presidencia.

B.O.E. 26/10/2001 Corrección de errores.

B.O.E. 16/04/2002 Corrección de errores.

B.O.E. 18/04/2002 Corrección de errores.

Instalación, ampliación, traslado y puesta en funcionamiento de los establecimientos industriales.

B.O.J.A. 20/06/2005 Decreto 59/2005 de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.

B.O.E. 27/12/2006 Instrucción de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.

B.O.E. 23/10/2007 Modificación del Anexo

Control de calidad de la construcción y obra pública

B.O.J.A. 19/11/2012 Decreto 67/2011, de la Consejería de Obras Públicas y Vivienda

Comercialización de productos de construcción

D.O.U.E. 04/04/2011 Reglamento 305/2011, del Parlamento Europeo y el Consejo

Seguridad frente a la intrusión en edificios públicos

B.O.J.A. 02/06/2014 Decreto 94/2014, de la Cª de Justicia e interior.

Aplicable en edificios de la Junta de Andalucía.

Ley 13/2015

Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10

B.O.E. 25/07/2017 Real Decreto 656/2017

B.O.E. 07/03/2018 Corrección de errores

26. VIDRIOS

Condiciones técnicas para el vidrio-cristal.

B.O.E. 01/03/1988 R.D. 168/1988, del Mº de Relaciones con las Cortes.

B.O.E. 09/05/2007 Modificación.



CSV: 466frcTVbiTmgNDG_XS11hg2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
 20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 55 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerrá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Ernesto Ramírez Reina
 arquitecto técnico

616492749



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 55 de 200



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



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



* 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 núm. 12, de 19 de enero).



Ernesto Ramírez Reina
arquitecto técnico

616492749



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: https://casares.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 56 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



DATOS GENERALES

DOCUMENTACIÓN **Proyecto de Urbanización**ACTUACIÓN **Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres"**ACTIVIDADES O USOS CONCURRENTES **Parque público**

DOTACIONES

NUMERO

Aforo (número de personas)

Número de asientos

Superficie

2.944 m²

Accesos

4

Ascensores

Rampas

Alojamientos

Núcleos de aseos

Aseos aislados

Núcleos de duchas

Duchas aisladas

Núcleos de vestuarios

Vestuarios aislados

Probadores

Plazas de aparcamientos

Plantas

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



CSV: de66rcTVbiTmgNDG_XS1fHg2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.coat.es/validar.aspx>
 20/05/2022 -|- N°Expediente 22_04078/20052022 - Pág 57 de 200

LOCALIZACIÓN **Urbanización Majestic Sector**

TITULARIDAD

PERSONA / S PROMOTORA/S

PROYECTISTA:

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requiere certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Ernesto Ramírez Reina
 arquitecto técnico

616492749



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 57 de 200



FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS QUE SE ACOMPAÑAN

- 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
-
- TABLA 1. 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

OBSERVACIONES

Casares, marzo 2022



Ernesto Ramírez Reina
Arquitecto Técnico



DOCUMENTO SELLADO
ELECTRONICAMENTE



CSV: 666fc1Vb1ThgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 58 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Ernesto Ramírez Reina
arquitecto técnico

616492749



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 58 de 200



FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO *

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO

Descripción de los materiales utilizadosPavimentos de itinerarios accesiblesMaterial: **Hormigón, piedra; tierra compactada**Color: **Varios**Resbaladidad: **Nivel 3**Pavimentos de rampas

Material:

Color:

Resbaladidad:

Pavimentos de escaleras

Material:

Color:

Resbaladidad:

Carriles reservados para el tránsito de bicicletasMaterial: **Asfalto**Color: **Varios**

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.

* 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)



CSY: de6trcTVbiTmgNDG-XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 59 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
ITINERARIOS PEATONALES ACCESIBLES

NORMATIVA	O. VIV/561/2010	DEC. 293/2009	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		2,00 m
Pendiente longitudinal	≤ 6,00 %	---		4 %
Pendiente transversal	≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		1,5 %
Altura libre	≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		> 2,20 m
Altura de bordillos (serán rebajados en los vados)	---	≤ 0,12 m		0,12 μ
Abertura máxima de los alcorques de rejilla, y de las rejillas en registros.	<input type="checkbox"/> En itinerarios peatonales <input type="checkbox"/> En calzadas	Ø ≤ 0,01 m Ø ≤ 0,025 m	---	Ø ≤ 0,01 m Ø ≤ 0,025 m
Iluminación homogénea	≥ 20 luxes	---		

(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	<input type="checkbox"/> Longitud ≤ 2,0 m <input type="checkbox"/> Longitud ≤ 2,5 m	≤ 10,00 % ≤ 8,00 %	≤ 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 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	
<input type="checkbox"/> Pendiente vado 10% ≥ P > 8%. Ampliación paso peatones		≥ 0,90 m	---	
Señalización en la acera	Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura = 0,80 m	---	
		Longitud = Hasta línea fachada o 4 m	---	
Señalización en la acera	Franja señalizadora pavimento táctil botones	Anchura = 0,60 m	---	
		Longitud = Encuentro calzada-vado o 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	---	



CSV: de6trcTVbiTmgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 60 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Ernesto Ramírez Reina
arquitecto técnico

616492749



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 60 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

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.	Altura	≥ 0,90 m
Coincidirán con inicio y final	≥ 1,10 m (1)	≥ 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	0,65 m 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	<input type="checkbox"/> Trazado recto		
	<input type="checkbox"/> Generatriz curva. Radio	---	R ≥ 50 m
Número de peldaños por tramo sin descansillo intermedio		3 ≤ N ≤ 12	N ≤ 10
Huella		≥ 0,30 m	≥ 0,30 m
	Contrahuella (con tabica y sin bocel)	≤ 0,16 m	≤ 0,16 m
Peldaños	Relación huella / contrahuella	0,54 ≤ 2C+H ≤ 0,70	---
	Ángulo huella / contrahuella	75° ≤ α ≤ 90°	---
	Anchura banda señalización a 3 cm. del borde	= 0,05 m	---
Ancho libre		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m
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 la escalera		---	≥ 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
	Longitud	= 1,20 m	= 0,60 m
Barandillas inescalables	Altura	≥ 0,90 m	≥ 0,90 m
	Coincidirán con inicio y final	≥ 1,10 m (1)	≥ 1,10 m (1)

(1) La altura será mayor o igual que 1,10 cuando el desnivel sea superior a 6,00 m



CSV: d6b6rcTVb1ThgNDG_XS11hg2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
 20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 61 de 200



COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerrá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Ernesto Ramírez Reina
 arquitecto técnico

616492749



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 61 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

Pasamanos continuos. A ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno.	Altura	0,65 m 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 embarques y desembarques		≥ 0,30 m	---		

En escaleras de ancho $\geq 4,00$ 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		$\varnothing \geq 1,50$ m	---		
	Franja pavimento táctil indicador direccional		= Anchura puerta = 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	---		
		<input type="checkbox"/> Una puerta	1,10 x 1,40 m	---		
	Dimensiones mínimas interiores de la cabina	<input type="checkbox"/> Dos puertas enfrentadas	1,10 x 1,40 m	---		
		<input type="checkbox"/> 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		---	$R \geq 50$ 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	<input type="checkbox"/> Sin cambio de dirección	≥ 1,50 m	≥ 1,50 m		
	<input type="checkbox"/> 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	0,65 m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	De 0,90 m 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 $\geq 4,00$ m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos



COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZKN9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 62 de 200



Ernesto Ramírez Reina
arquitecto técnico

616492749

DOCUMENTO SELLADO
ELECTRÓNICAMENTE

CSV: 66brcTVbiTmgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.cobat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 62 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa


**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	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
OBRAS EN INTERVENCIONES EN LA VIA PÚBLICA (Rgto. art. 27, Orden VIV/561/2010 arts. 30, 39 y 46)				
Vallas	Separación a la zona a señalizar	---	≥ 0,50 m	
	Altura	---	≥ 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	
	<input type="checkbox"/> Si invade itinerario peatonal accesible, franja de pav. táctil indicador direccional provisional. Ancho.	= 0,40 m	---	
Señalización	Distancia entre señalizaciones luminosas de advertencia en el vallado.	≤ 50m	---	
	<input type="checkbox"/> Contenedores de obras	Anchura franja pintura reflectante contorno superior	≥ 0,10 m	

**FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
ZONAS DE ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS**

NORMATIVA	O. VIV/561/2010	DEC. 293/2009	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		
	Batería o diagonal	≥ 5,00 x 2,20 m + ZT (1)	---	
Dimensiones	Línea	≥ 5,00 x 2,20 m + ZT (1)	---	
	(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.			

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

NORMATIVA	O. VIV/561/2010	DEC. 293/2009	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.		90 % Proctor modif.
Altura libre de obstáculos	---	≥ 2,20 m		cumple
Altura mapas, planos o maquetas táctiles en zona de acceso principal.	---	De 0,90 a 1,20 m		0,90 m
Zonas de descanso	Distancia entre zonas	≤ 50,00 m	≤ 50,00 m	50 m
	Dotación	Banco	Obligatorio	si
	Espacio libre	∅ ≥ 1,50 m a un lado	0,90 m x 1,20 m	0,90 x 1,20



CSV: 666rcTVb1ThgNDG_XS11hg2

20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 63 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

	Resalte máximo	---	Enrasadas		Enrasadas
Rejillas	Orificios en áreas de uso peatonal	$\varnothing \geq 0,01$ m	---		
	Orificios en calzadas	$\varnothing \geq 0,025$ m	---		
	Distancia a paso de peatones	$\varnothing \geq 0,50$ m	---		

SECTORES DE JUEGOS

Los sectores de juegos están conectados entre sí y con los accesos mediante itinerarios peatonales, y cumplen:

	Anchura del plano de trabajo	$\geq 0,80$ m	---		
Mesas de juegos accesibles	Altura	$\leq 0,85$ m	---		
	Alto	$\geq 0,70$ m	---		
	Espacio libre inferior	Ancho	$\geq 0,80$ m	---	
		Fondo	$\geq 0,50$ m	---	
	Espacio libre (sin interferir con los itinerarios peatonales)	$\varnothing \geq 1,50$ m	---		

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

NORMATIVA	O. VIV/561/2010	DEC. 293/2009	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	$\geq 1,80 \times 2,50$ m	$\geq 1,50 \times 2,30$ m		
	Anchura libre de itinerario	$\geq 1,80$ m	$\geq 1,50$ m		
	Pendiente	Longitudinal	$\leq 6,00$ %	$\leq 6,00$ %	
		Transversal	$\leq 2,00$ %	$\leq 1,00$ %	

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
MOBILIARIO URBANO

NORMATIVA	O. VIV/561/2010	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
MOBILIARIO URBANO Y ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN				
	Altura del borde inferior de elementos volados (señales, iluminación...)	$\geq 2,20$ m	$\geq 2,20$ m	$> 2,20$ m
	Altura del suelo a la que se deben detectar los elementos de mobiliario urbano	$\leq 0,15$ m	---	$< 0,15$ m
	Altura de pantallas que no requieran manipulación (serán legibles)	---	$\geq 1,60$ m	
	Distancia de elementos al límite del bordillo con calzada	$\geq 0,40$ m	---	
Kioscos y puestos comerciales	Altura de tramo del mostrador adaptado	De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,80 m	
	Longitud de tramo de mostrador adaptado	$\geq 0,80$ m	$\geq 0,80$ m	
	Altura de elementos salientes (toldos...)	$\geq 2,20$ m	$\geq 2,20$ 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	$\leq 1,50$ m	---
		Diámetro pulsador	$\geq 0,04$ m	---
Máquinas expendedoras e	Espacio frontal sin invadir itinerario peatonal	$\varnothing \geq 1,50$ m	---	
	Altura dispositivos manipulables	De 0,70 m a 1,20 m	$\leq 1,20$ m	



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Ernesto Ramírez Reina
arquitecto técnico

616492749



Cód. Validación: 9X7QM99MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 64 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

informativas, cajeros automáticos, teléfonos públicos y otros elementos.	Altura pantalla	De 1,00 m a 1,40 m	---	
	Inclinación pantalla	Entre 15 y 30°	---	
	Repisa en teléfonos públicos. Altura hueco libre bajo la misma.	---	≤ 0,80 m	
Papeleras y buzones	Altura boca papelera	De 0,70 a 0,90 m	De 0,70 a 1,20 m	0,70 m
	Altura boca buzón	---	De 0,70 a 1,20 m	
Fuentes bebederas	Altura caño o grifo	De 0,80 a 0,90 m	---	0,90 m
	Área utilización libre obstáculos	∅ ≥ 1,50 m	---	2,00 m
	Anchura franja pavimento circundante	---	≥ 0,50 m	1,00 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		∅ ≥ 1,50 m	---
	Anchura libre de hueco de paso		≥ 0,80 m	---
	Altura interior de cabina		≥ 2,20 m	---
	Altura de lavabo (sin pedestal)		≤ 0,85 m	---
	Espacio lateral libre al inodoro		≥ 0,80 m	---
	Inodoro	Altura del inodoro	De 0,45 a 0,50 m	---
		Barras de apoyo	Altura	De 0,70 a 0,75 m
	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 reposabrazos respecto del asiento		---	De 0,18 m a 0,20 m
Bancos accesibles	Ángulo inclinación asiento-respaldo		---	≤ 105°
	Dimensión soporte región lumbar		---	≥ 15 cm
	Espacio libre al lado del banco		≥ ∅ 1,50 m a un lado	≥ 0,80 x 1,20 m
	Espacio libre en el frontal del banco		≥ 0,60 m	---
	Separación entre bolardos		---	≥ 1,20 m
Bolardos (1)	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.				
Contenedores de residuos	Enterrados	Altura de boca	De 0,70 a 0,90 m	---
		Altura parte inferior boca	≤ 1,40 m	---
	No enterrados	Altura de elementos manipulables	≤ 0,90 m	---



CSV: d6b6rcTVbiTngNDG_XS11hg2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
 20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 65 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerrá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Ernesto Ramírez Reina
 arquitecto técnico

6 1 6 4 9 2 7 4 9



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 65 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



OBSERVACIONES

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 de 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, aun cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para la 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.

DOCUMENTO SELLADO
ELECTRÓNICAMENTE



CSV: d66ircTVb1TmgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 66 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Ernesto Ramírez Reina
arquitecto técnico

616492749



Cód. Validación: 9XTQM9MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 66 de 200

Tabla 12. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

DE ACTIVIDADES RECREATIVAS	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	ACCESOS (art. 64)				NUMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES				PLAZAS DE APARCAMIENTOS* (Rglo. art. 90 DB SUA)	D. TECN.	
		Hasta 2		> 2		ASESORES* (Rglo art. 77 DB SUA)		VESTUARIOS Y DUCHAS (Rglo art 78, DB SUA)				
		DEC. 2002/09 (RSTO)	D. TECN.	DEC. 2002/09 (RSTO) (RSTO)	D. TECN.	DEC. 2002/09 (RSTO) (RSTO)	D. TECN.	DEC. 2002/09 (RSTO) (RSTO)	D. TECN.			
Parques de atracciones y temáticos	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción
Salas de bingo, salones de juego, salones recreativos, cibercafés, boleras, salones de celebraciones y centros de ocio y diversión	Todos	1	2	1 cada 3 o fracción	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción			
Parques acuáticos	Todos	Todos	Todos	Todos	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción			
Gimnasios, piscinas y establecimientos de baños	Todos	1	2	Todos	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción			
Complejos deportivos	Todos	Todos	Todos	CUMPLEN TODOS	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción			
Casinos	Todos	Todos	Todos	Todos	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción	1 cada 33 o fracción			

*Asesores y vestuarios: En edificios que dispongan de 10 o más unidades de indones, 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 indones o fracción (CTE DB SUA)

**Plazas de aparcamiento: Se aplicará esta reserva que sea mayor a la reserva general del Rglo. de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).





3.- PLIEGO



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



CSV: d66ircTVb1ThgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.coat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 68 de 200



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 68 de 200



CAPÍTULO I.- DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 100.- OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO.

El presente Pliego de Condiciones, también llamado Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (en lo sucesivo P.C. o P.P.T.P.), constituye un conjunto de instrucciones para el desarrollo de las obras a que se refiere el Proyecto, y contiene las condiciones técnicas normalizadas referentes a los materiales a utilizar, el modo de ejecución y el procedimiento a aplicar para la medición y abono de las diferentes unidades de obra, y en general, cuantos aspectos han de regirse en las obras.

Es también objeto importante de este P.C. la definición y delimitación clara de la autoridad, competencia, responsabilidad y obligaciones de las distintas personas naturales o jurídicas que intervienen en la construcción de las obras.

ARTÍCULO 101.- APLICACIÓN.

El P.P.T.P. definido será de aplicación en la construcción, dirección e inspección de las obras que tengan relación con el presente Proyecto.

ARTÍCULO 102.- DISPOSICIONES GENERALES APLICABLES.

Serán de aplicación en la ejecución de las obras, en lo referente a las técnicas de ejecución materiales a emplear en las mismas, los Reglamentos, Instrucciones, Normas y Pliegos reseñados en el anexo Normativa de Obligado Cumplimiento de la memoria del Proyecto, siempre que las prescripciones no se opongan a las insertadas en este P.P.T.P., así mismo se encontrarán en vigor cualquier modificación o nueva normativa que se encuentre en vigor en el momento de inicio de la ejecución de las obras.

ARTÍCULO 103.- DEFINICIONES.

103.1.- Propiedad: Se entiende por Propiedad, la persona natural o jurídica que encarga al Constructor la ejecución de la obra.

103.2.- Director Facultativo: Director Facultativo, Director de las obras o simplemente Director, es el técnico encargado por la propiedad de la Dirección de las obras con arreglo a las inscripciones, funciones que se le asignan en este P.P.T.P. y de acuerdo con los reglamentos de los Colegios profesionales que les correspondan.

103.3.- Coordinador de seguridad y salud: Las obligaciones y responsabilidades del coordinador de seguridad y salud serán las establecidas en la Ley 31/95 y reglamentos que la desarrollan. Durante las tramitaciones previas y durante la preparación, la ejecución y remate de los trabajos que estén bajo esta Dirección Facultativa, serán cumplidas y respetadas al máximo todas las disposiciones vigentes y especialmente las que se refieren a la Seguridad e Higiene en el Trabajo, en la Industria de la construcción, lo mismo en lo relacionado a los participantes en el tajo como con las personas ajenas a la obra.

103.4.- Contratista: Se entiende por "Contratista" a la parte contratante obligada a ejecutar la obra. Se entiende por "Delegado de obra del Contratista", en lo sucesivo "Delegado", a la persona designada expresamente por el Contratista y aceptada por la Propiedad y Director de la obra, con capacidad suficiente para:



CSV: 66bfc1vbi1rhgndg_xst1rhg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.cocat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 69 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK93CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P-Página 69 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

- Ostentar la representación del Contratista cuando sea necesaria su actuación o presencia, así como en otros actos derivados del cumplimiento de las obligaciones contractuales, siempre en orden a la ejecución y buena marcha de las obras.
- Organizar la ejecución de la obra e interpretar y poner en práctica las órdenes recibidas de la Dirección.
- Proponer a está o colaborar con ella en la resolución de los problemas que se planteen durante la ejecución.

**ARTÍCULO 104.- FUNCIONES DEL DIRECTOR.**

Las funciones del Director, en orden a la Dirección, Control y Vigilancia de las obras que fundamentalmente afecten a sus relaciones con el Contratista, son las siguientes:

- Exigir al Contratista, directamente o a través del personal a sus órdenes, el cumplimiento de las condiciones contractuales.
- Garantizar la ejecución de las obras con estricta sujeción al proyecto aprobado, o modificaciones debidamente autorizadas, y el cumplimiento del programa de trabajo.
- Definir aquellas condiciones técnicas que en el presente P.P.T.P. deje a su decisión.
- Resolver todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a la interpretación de planos, condiciones de materiales y de ejecución de unidades de obra, siempre que no se modifiquen las condiciones del Contrato.
- Estudiar las incidencias o problemas planteados en las obras que impidan el normal cumplimiento del Contrato o aconsejen su modificación, tramitando en su caso, las propuestas correspondientes.
- Proponer las actuaciones procedentes para obtener de los Organismos Oficiales y de los particulares, los permisos y autorizaciones necesarias para la ejecución de las obras y ocupación de los bienes afectados por ellas.
- Acreditar al Contratista las obras realizadas, conforme a lo dispuesto en los documentos del Contrato.
- Participar en las recepciones provisional y definitiva y redactar la liquidación de las obras, conforme a las normas legales establecidas.

El Contratista estará obligado a prestar su colaboración al director, para el normal cumplimiento de las funciones a éste encomendadas.

ARTÍCULO 105.- ORDENES AL CONTRATISTA.

El libro de órdenes será supervisado por el Director de las Obras, se abrirá al inicio de las mismas y se cerrará en la recepción definitiva.

En este período estará a la disposición de la Dirección, que cuando proceda, anotará en él las órdenes, instrucciones y comunicaciones que considere oportunas, autorizándolas con su firma.

El Contratista estará también obligado a transcribir en dicho libro, por sí mismo o por medio de su Delegado, cuantas órdenes e instrucciones reciba de la dirección, y a firmar, a los derechos que procedan, el oportuno acuse de recibo, sin perjuicio de la necesidad de una posterior autorización de tales transcripciones por la Dirección, con su firma, en el libro indicado.

Las órdenes emanadas de la Propiedad, salvo casos de reconocida urgencia, se comunicará al Contratista por medio de la Dirección. De darse la excepción antes expresada, la Autoridad promotora de la orden lo Comunicará a la Dirección con análoga urgencia.



CSV: de6trcTVbiTngNDG_XS11fng2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 70 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



Se hará constar en el libro de órdenes al iniciarse las obras o, en caso de modificaciones, durante el curso de las mismas, con el carácter de orden al Contratista, la relación personas que, por el cargo que ostentan o la delegación que ejercen, tienen facultades para acceder a dicho libro y transcribir en él lo que consideren necesario comunicar al Contratista.

El Contratista podrá exigir acuse de recibo de cuantas comunicaciones dirija a la Dirección, debiendo, por su parte, acusarlo en cuantas órdenes reciba del Director.

ARTÍCULO 106.- LIBRO DE INCIDENCIAS.

El Contratista está obligado a dar a la Dirección, las facilidades necesarias para la recogida de los datos que sean necesarios para que la Propiedad, si lo considera oportuno, pueda llevar correctamente un Libro de Incidencias de la Obra.

ARTÍCULO 107.- DEFINICIÓN DE LAS OBRAS.

Las obras vienen definidas por los siguientes Documentos del proyecto:

- PLANOS.
- PLIEGO DE CONDICIONES.
- MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

En caso de contradicción entre los Planos y el P.P.T.P., prevalece lo escrito en este último. Lo mencionado en el P.P.T.P. y omitido en los planos, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos Documentos, siempre que a juicio del Director, quede suficientemente definida la unidad de obra correspondiente y ésta tenga un precio en el Contrato.

En todo caso, las contradicciones, omisiones o errores que se adviertan en estos Documentos por el Director o por el Contratista, deberán reflejarse preceptivamente en el Libro de Órdenes.

Lo contenido en el P.P.T.P. y los planos, se desarrolla y justifica, únicamente a nivel informativo y orientativo, en la Memoria y en sus Anejos, así como en el Presupuesto.

Los Planos de taller o de detalles que sean necesarios durante la ejecución de las obras, serán realizados por el Contratista y aprobados por la Dirección Facultativa, siendo esta condición indispensable para la ejecución de la unidad correspondiente.

ARTÍCULO 108.- ACTUACIONES PREVIAS A LA INDICACIÓN DE LAS OBRAS.

108.1.- Licencias y autorizaciones: El Contratista está obligado a gestionar el otorgamiento de cuantas licencias y autorizaciones municipales y de cualquier otro organismo público o privado sean necesarias para la ejecución de las obras y entrega al uso o servicio de las mismas, entre ellas cabe destacar las autorizaciones de vertido de materiales sobrantes o inadecuados al dominio público marítimo-terrestre o vertederos autorizados, extracción de materiales, canteras, reposición de servicios afectados, etc.

108.2.- Seguro de incendio y de responsabilidad civil: El contratista está obligado a concertar, a su costa y hasta la finalización de plazo de garantía, el seguro contra incendios de las obras, antes del inicio de éstas.



CSV: 4667c1Vb1TngNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 71 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

Asimismo, la Empresa adjudicataria deberá tener suscrita una póliza por un importe suficiente para que cubra la responsabilidad civil por daños causados con motivo de la ejecución de las obras y, aún después, hasta el final del plazo de garantía, así como para cubrir la responsabilidad civil del personal técnico competente en la Dirección de la Obra.

En la recepción de la obra, deberá acreditarse que las pólizas tienen vigencia por el período de garantía de las mismas y que las primas correspondientes se encuentran totalmente pagadas.

La propiedad podrá proceder a la suspensión del pago de Certificaciones y, en el caso de la recepción, a la suspensión del conjunto del plazo de garantía hasta tanto el Contratista acredite el cumplimiento de estas obligaciones, sin que dicho período de suspensión sea computable a efectos de indemnización por demora en el pago de las certificaciones o liquidación.

108.3.- Documentos a presentar por el contratista previo al inicio de las obras: Antes de dar comienzo las obras, el Contratista presentará a la Propiedad, a través de la Dirección facultativa, una relación detallada de los siguientes puntos:

- a) Maquinaria y Medios Auxiliares que habrá de emplear en la ejecución de los trabajos.
- b) Acreditación del Técnico con la titulación exigida, designado por el Contratista para la ejecución de las obras, que quedará adscrito permanentemente a la misma, comunicando esta designación a la Propiedad para su aceptación y a la Dirección Facultativa para su conocimiento. El Técnico quedará nominando en calidad de Jefe de Obra y deberá permanecer durante las horas de trabajo a pie de obra.
- c) Relación numerada por oficios y categorías del personal que pondrá al Servicio de las Obras.

El Contratista está obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia laboral, de seguridad social y de salud, seguridad e higiene en el trabajo, por lo que con independencia de que por el presupuesto de las obras no sea obligatorio la existencia de un Estudio de Seguridad e Higiene, vendrá obligado a disponer las medidas en esta materia que sean exigidas por las ordenanzas y legislación general aplicable, siendo a su cargo el gasto que ello origine.

- d) Partes de las obras a realizar mediante subcontratas, con indicación del presupuesto de las mismas.
En el supuesto de que personas dependientes o contratadas al efecto por el adjudicatario incurran en actos u omisiones que comprometen o perturben la buena marcha de las obras o el cumplimiento del Programa de Trabajo, el Director Facultativo entre otras medidas, podrá exigir la sustitución de las personas referidas respecto a la obra contratada.
- e) Procedencia de materiales a emplear en la obra, debiendo aportar los certificados y ensayos que validen su empleo en la misma.
- f) El Contratista estará obligado a presentar antes del inicio de la obra, un Programa de Trabajo en tiempo y coste, en el que se reflejen los plazos e inversiones de las actividades o hitos parciales en los que descomponga la ejecución de la obra.



CSV: 666rcIVbiTngNDG_XS11hg2

Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.coat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 72 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas





ARTÍCULO 109.- ACTA DE REPLANTEO.

Antes del comienzo de las obras y dentro del plazo señalado en el Contrato, la Dirección procederá, en presencia del Contratista a efectuar la comprobación del replanteo.

El inicio de las obras se producirá una vez que se haya formalizado la adjudicación del Contrato y tras la comprobación del replanteo.

En dicho replanteo, se realizará en su caso, levantamiento topográfico contradictorio. A continuación, se levantará un Acta denominada de Replanteo, firmada por los representantes de ambas partes.

Desde ese momento el Contratista será el único responsable del replanteo de la obra, y los planos contradictorios servirán de base a las mediciones de la obra.

Los gastos ocasionados por todas las operaciones de comprobación del replanteo serán de cuenta del Contratista.

ARTÍCULO 110.- ORDEN DE INICIO DE LAS OBRAS.

Cuando el resultado de la comprobación del replanteo demuestre la posesión y la disposición real de los terrenos, su idoneidad y la viabilidad del Proyecto, a juicio del Director de la obra, y sin reserva por parte del Contratista, se dará por aquel la autorización para iniciarlas, haciéndose constar este extremo explícitamente en el acta extendido, cuya autorización quedará notificado el Contratista por el hecho de suscribirla, y empezándose a contar el plazo de ejecución de las obras desde el día siguiente al de la firma del acta.

Cualquier modificación que el contratista propusiere introducir en el equipo de maquinaria cuya aportación revista carácter obligatorio, por venir exigida en el contrato o haber sido comprometida en la licitación, deberá ser aceptada por la administración, previo informe del Director de las obras.

ARTÍCULO 111.- INSPECCIÓN Y VIGILANCIA DE LAS OBRAS.

El Contratista proporcionará cuantas facilidades sean necesarias para proceder a los replanteos, reconocimientos y pruebas de los materiales y su preparación. Permitirá el acceso en caso de inspección a todas las partes de la obra, incluso a las fábricas y talleres donde se realicen los trabajos de cualquier tipo relacionados con la obra.

Además, el Contratista, pondrá a disposición de la Dirección Facultativa todo lo necesario para un correcto control, medición y valoración de las obras.

El Director de las obras establecerá el número de vigilantes que estime necesario para el mejor funcionamiento de la marcha de las mismas, quienes recibirán instrucciones precisas y exclusivas de dicho Director o persona en quien delegue.

ARTÍCULO 112.- MODULACIÓN DEL PROYECTO EN OBRA.

La ejecución del Contrato se realizará a riesgo y ventura del Contratista y éste no tendrá derecho a indemnización por causa de pérdidas, averías, perjuicios ocasionados en las obras, errores de medición, etc.



CSV: 666rcTVbiTmgNDG_XS11Hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.cobat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 73 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

La propiedad sólo podrá acordar modificaciones en el Proyecto de Obras cuando sean consecuencia de necesidades nuevas o de causas técnicas imprevistas al tiempo de elaborar el Proyecto, cuyas circunstancias deberán quedar debidamente justificadas.

Cuando las modificaciones del Proyecto representen variación en más o menos en el Presupuesto de las Obras será reajustado su plazo de ejecución, sin que pueda ser ajustado o disminuido en mayor proporción que en la que resulte afectado el Presupuesto.

Si durante la ejecución del Contrato la Propiedad optase por introducir en el Proyecto modificaciones que produzcan aumento o reducción y aun supresión de unidades de obras marcadas en el mismo, o sustitución de alguna clase de fábrica por otra, siempre que ésta sea de las comprendidas en la Contrata, serán obligatorias para el Contratista estas disposiciones, sin que tenga derecho alguno en caso de supresión o reducción de obras a reclamar ninguna indemnización.

Cuando las modificaciones del Proyecto supongan la introducción de unidades de obra no comprendidas en la Contrata o cuyas características difieran sustancialmente de ellas, los precios de aplicación a las mismas serán fijados por la Propiedad a la vista de la propuesta del Director de Obra y de las observaciones del Contratista a esta propuesta en trámite de audiencia. Si éste no aceptase los precios aprobados, quedará exento de ejecutar nuevas unidades de obra y la Propiedad podrá contratarlas con otros empresarios en los mismos precios que hubiese fijado o ejecutarlas directamente.

Las modificaciones del Contrato deberán formalizarse en Documento Administrativo.

ARTÍCULO 113.- MODIFICACIONES NO AUTORIZADAS.

Las modificaciones no autorizadas en las obras respecto a los Proyectos por los que se rija su realización, originarán responsabilidades de las personas que la ejecuten.

Los empresarios ejecutores de dichas modificaciones, con conocimiento de su irregularidad, no tendrán derecho al abono de las mismas, y estarán obligados a su demolición si así lo ordena la Dirección Facultativa, e indemnizar a la Propiedad, por los daños y perjuicios que su conducta ocasione.

Ni el contratista, ni el Director podrán introducir o ejecutar modificaciones en la obra objeto del Contrato, sin la debida aprobación previa de aquellas modificaciones y del presupuesto correspondiente.

En caso de emergencia, el Director podrá ordenar la realización de aquellas unidades de obra que sean imprescindibles o indispensables para garantizar o salvaguardar la permanencia de las partes de la obra ya ejecutada o para evitar los daños inmediatos a terceros.

ARTÍCULO 114.- MEDICIÓN DE LAS OBRAS.

La Dirección realizará mensualmente la medición de las unidades de obra ejecutadas durante el período de tiempo anterior.

Para las obras o parte de las obras cuyas medidas y características hayan de quedar definitivamente ocultas, el Contratista está obligado a avisar a la Dirección con la suficiente antelación, a fin de que ésta pueda realizar las correspondientes mediciones y toma de datos, levantando los planos que definan, cuya conformidad suscribirá el Contratista o su Delegado.

A falta de aviso anticipado, cuya exigencia corresponde al Contratista, éste queda obligado a aceptar las decisiones de la Dirección sobre el particular.



CSV: 666rcTVb1TngNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccaat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 74 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9X7QM99MSJ9NFSZKN9CQWEQGU | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P.º 74 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



La forma de realizar la medición y las unidades de medida a utilizar, serán las definidas en el presente P.P.T.P.

ARTÍCULO 115.- ABONO DE LAS OBRAS.

El contratista tendrá derecho al abono de la obra realmente ejecutada con arreglo al precio convenido y de acuerdo con los artículos recogidos en el Capítulo V del presente P.P.T.P.

Los defectos, faltas de medición u otros motivos imputables al Contratista pueden a juicio del Director Facultativo, suponer una penalización en el pago de las Certificaciones, pudiendo resultar inferior a lo inicialmente contratado.

A los efectos de pago, la Dirección expedirá mensualmente certificaciones que corresponden a la obra ejecutada durante dicho período de tiempo, o plazo inferior si la duración total de la obra así lo exige.

Los abonos al Contratista resultantes de las certificaciones expedidas, tienen el concepto de pagos de buena cuenta, sujeto a las rectificaciones y variaciones que se produzcan en la medición final y sin suponer en forma alguna, aprobación y recepción de las obras que comprenda.

No se procederá al abono de los materiales acopiados ni de aquellas obras realmente ejecutadas que deriven de vicios, errores, imprevisiones, omisiones o deficiencias del Proyecto imputables a su redactor.

ARTÍCULO 116.- SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS.

El Contratista está obligado a instalar las señales precisas para indicar la presencia de la obra, el acceso a la misma, la circulación en la zona que ocupan los trabajos y los puntos de posible peligro debido a la marcha de aquellos, tanto en dicha zona como en sus inmediaciones (desvíos provisionales).

El Contratista cumplirá las órdenes que reciba de la Dirección por escrito acerca de la instalación de señales complementarias o modificaciones de las ya instaladas.

El contratista será responsable del estricto cumplimiento de las disposiciones vigentes en la materia, y determinará las medidas que deban adoptarse en cada ocasión para señalar, balizar y, en su caso, defender las obras que afecten a la libre circulación. El Director de las obras podrá introducir las modificaciones y ampliaciones que considere adecuadas para cada Tajo, mediante las oportunas órdenes escritas, las cuales serán de obligado cumplimiento por parte del contratista.

No deberán iniciarse actividades que afecten a la libre circulación por una carretera sin que se haya colocado la correspondiente señalización, balizamiento y, en su caso, defensa. Estos elementos deberán ser modificados e incluso retirados por quien los coloco, tan pronto como varíe o desaparezca la afección a la libre circulación que origino su colocación, cualquiera que fuere el periodo de tiempo en que no resultarán necesarios, especialmente en horas nocturnas y días festivos. Si no se cumpliera lo anterior la administración podrá retirarlos, bien directamente o por medio de terceros, pasando el oportuno cargo de gastos al contratista, quien no podrá reemprender las obras sin abonarlo ni sin restablecerlos.

Si la señalización de instalaciones se aplicase sobre instalaciones dependientes de otros organismos públicos, el contratista estará además obligado a lo que sobre el particular establezcan estos; siendo por cuenta de aquel los gastos de dicho organismo en ejercicio de las Facultades inspectoras que sean de su competencia.



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



Todos los gastos originados por dicha señalización serán a cuenta del Contratista.

ARTÍCULO 117.- CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS Y PAISAJE.

El contratista está obligado no sólo a la ejecución de las obras, sino también a su conservación hasta la recepción definitiva. La responsabilidad del Contratista, por faltas que en la obra puedan advertirse, se extiende al supuesto de que tales faltas se deban exclusivamente a una indebida conservación de las unidades de obra.

ARTÍCULO 118.- ENSAYOS Y ANÁLISIS DE LOS MATERIALES.

La Dirección ordenará la verificación de los ensayos y análisis de materiales y unidades de obra que estime oportunos, corriendo de cuenta del Contratista todos los gastos hasta un importe máximo del UNO POR CIENTO (1%) del Presupuesto de Ejecución Material de la Obra.

Los gastos de ensayos destinados a información, verificación o comprobación de unidades mal ejecutados por la Empresa serán abonadas por ésta en su totalidad, sea cual sea su importe, y no se computarán a los efectos del tope económico a que se refiere el párrafo anterior.

El gasto de los ensayos, controles, pruebas y análisis referidos en el presente artículo, lo abonará la Propiedad a la Empresa Pública o Privada que realice los trabajos, con cargo al contrato de la obra principal, de acuerdo con la valoración del plan de control de ensayos que establezca la Dirección Facultativa al inicio de la obra o en su defecto, el que figure en el proyecto aprobado.

El Director Facultativo, designará de entre las que reúnan las condiciones exigidas en el presente Pliego, a la Entidad Pública o Privada que haya de subcontratar la Empresa Adjudicataria de la obra, a los efectos de los ensayos, controles, pruebas y análisis previstos en esta cláusula.

Dichos ensayos y análisis deberán ser realizados obligatoriamente por Empresas acreditadas.

ARTÍCULO 119.- RECEPCIÓN Y RECUSACIÓN DE MATERIALES.

El Contratista sólo puede emplear los materiales en la obra previo examen y aceptación por la Dirección, en los términos y forma que ésta señale para el correcto cumplimiento de las condiciones convenidas.

Si el pliego de prescripciones técnicas particulares no exigiera una determinada procedencia, el contratista notificara al Director de las obras con suficiente antelación la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, a fin de que por el Director de las obras puedan ordenarse los ensayos necesarios para acreditar su idoneidad. La aceptación de las procedencias propuestas será requisito indispensable para el acopio de los materiales, sin perjuicio de la ulterior comprobación, en cualquier momento, de la permanencia de dicha idoneidad.

Los productos importados de otros estados miembros de la comunidad económica europea, incluso si se hubieran fabricado con arreglo a prescripciones técnicas diferentes de las que se contienen en el presente pliego, podrán utilizarse si asegurasen un nivel de protección de la seguridad de los usuarios equivalente al que proporcionan estas.

Si el pliego de prescripciones técnicas particulares fijase la procedencia de unos materiales, y durante la ejecución de las obras se encontrasen otros idóneos que pudieran emplearse con ventaja técnica o económica sobre aquellos, el Director de las obras podrá autorizar o, en su caso, ordenar un cambio de procedencia a favor de estos.



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



Si el contratista obtuviera de terrenos de titularidad pública productos minerales en cantidad superior a la requerida para la obra, la administración podrá apropiarse de los excesos, sin perjuicio de las responsabilidades que para aquel pudieran derivarse.

El Director de las obras autorizara al contratista el uso de los materiales procedentes de demolición, excavación o tala en las obras; en caso contrario le ordenara los puntos y formas de acopio de dichos materiales, y el contratista tendrá derecho al abono de los gastos suplementarios de transporte, vigilancia y almacenamiento.

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:

- el control de la documentación de los suministros
- el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad
- el control mediante ensayos.

119.1.- 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:

- Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado;
- El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y
- 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.

119.2.- Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica. 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.

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.

119.3.- Control de recepción mediante ensayos. 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.

La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto indicado por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.



CSV: 666rcTVbiTmgNDG_XS11HgZ
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 77 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

ARTÍCULO 120. ACOPIOS.

El emplazamiento de los acopios en los terrenos de las obras o en los marginales que pudieran afectarlas, así como el de los eventuales almacenes, requerirán la aprobación previa del Director de las obras.

Si se detectasen anomalías en el suministro, los materiales se acopiaran por separado hasta confirmar su aceptabilidad. Esta misma medida se aplicara cuando se autorice un cambio de procedencia.

Las superficies utilizadas deberán acondicionarse, una vez utilizado el acopio, restituyéndolas a su natural Estado.

Todos los gastos e indemnizaciones, en su caso, que se deriven de la utilización de los acopios serán de cuenta del contratista.

ARTÍCULO 121.- RETIRADA DE MATERIALES NO EMPLEADOS EN OBRA.

A medida que se realicen los trabajos, el Contratista deberá proceder a la vigilancia y retirada de los materiales acopiados que ya no tengan empleo en las obras.

ARTÍCULO 122.- ENERGÍA ELÉCTRICA Y AGUA.

La obtención de cuantos permisos sean necesarios para las concesiones en la utilización del tendido eléctrico y red de agua, correrán a cargo del Contratista.

ARTÍCULO 123.- OBJETOS HALLADOS EN LA OBRA.

La Propiedad se reserva el derecho de entrega de objetos de arte, antigüedades monedas y en general, objetos de toda clase que se encuentren en las excavaciones y demoliciones practicadas en los terrenos durante la ejecución de la obra, sin perjuicio de los derechos que legalmente pertenecen a terceros.

El Contratista tiene la obligación de emplear todas las precauciones que para la extracción de tales objetos sean indicadas por la Dirección.

Además, también está obligado a advertir a su personal de los derechos de la Propiedad de tales hallazgos, siendo responsable subsidiario de las sustracciones o desperfectos que pueda ocasionar el personal empleado en la obra.

ARTÍCULO 124.- OBRAS DEFECTUOSAS O MAL EJECUTADAS.

Hasta que tenga lugar la recepción definitiva, el contratista responderá de la ejecución de la obra contratada y de las faltas que en ella hubiere, sin que sea eximente ni le dé derecho alguno la circunstancia de que los representantes de la Administración hayan examinado o reconocido, durante su construcción, las partes y unidades de la obra o los materiales empleados, ni que hayan sido incluidos éstos y aquéllas en las mediciones y certificaciones parciales.

El contratista quedará exento de responsabilidad cuando la obra defectuosa o mal ejecutada sea consecuencia inmediata y directa de una orden de la Administración o de vicios del proyecto,



COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

salvo que éste haya sido presentado por el contratista al concurso correspondiente en la forma establecida por el artículo 35 de la Ley de Contratos del Estado.



ARTÍCULO 125.- DEMOLICIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DEFECTUOSAS O MAL EJECUTADAS.

Si se advierten vicios o defectos en la construcción o se tienen razones fundadas para creer que existen faltas ocultas en la obra ejecutada, la Dirección ordenará, durante el curso de la ejecución y siempre antes de la recepción definitiva, la demolición y reconstrucción de las unidades de obra en la que se den aquellos o las acciones precisas para comprobar la existencia de tales defectos.

Si la Dirección ordena la demolición y reconstrucción por advertir vicios o defectos patentes en la construcción, los gastos originados por estas operaciones serán cuenta del Contratista, con derecho de esté a reclamar ante la Propiedad contratante en el plazo de diez (10) días contados a partir de la notificación escrita de la Dirección.

En el caso de ordenarse la demolición y reconstrucción de unidades de obra por creer existentes en ella vicios o defectos ocultos, los gastos incumbirán también al contratista, si resulta comprobada la existencia real de aquellos vicios o defectos, caso contrario correrán a cargo de la Administración.

Si la Dirección estima que las unidades de obra defectuosas y que no cumplen estrictamente las condiciones del Contrato, pero sin embargo admisibles, puede proponer a la Propiedad la aceptación de las mismas, con la siguiente rebaja de los precios. El Contratista queda obligado a aceptar los precios rebajados fijados por la Administración, a no ser que prefiera demoler y reconstruir las unidades defectuosas por su cuenta y con arreglo a las condiciones del Contrato.

ARTÍCULO 126.- PRECIOS CONTRADICTORIOS.

Cuando sea preciso a juicio del Director, ejecutar unidades de obra no previstas en el presente Proyecto, éste propondrá los nuevos precios basándose en la aplicación de los precios elementales, auxiliares y descompuestos contenidos en los correspondientes cuadros de precios recogidos en el proyecto y sus anexos.

Dichos precios deberán ser aprobados por la Propiedad y, a partir de su aprobación, se considerarán incorporados a todos los efectos, a los cuadros de precios del Proyecto.

ARTÍCULO 127.- RESCISIÓN DEL CONTRATO.

El Contrato de obras deberá rescindirse por cualquiera de las causas siguientes:

- Fallecimiento o quiebra del Contratista.
- Observación de variaciones en las obras realizadas sin la conformidad expresa del Director de la Obra.
- Aparición de cualquier impedimento para el inicio de las obras o su continuación después de empezadas.

En caso de rescisión, se abonará al Contratista la obra realizada como aceptable, y a juicio del Director de la Obra se realizará en base a los precios descompuestos del Cuadro de Precios Nº2.



CSV: 466rcTVbiTngNDG_XS11ngZ
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 79 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas





ARTÍCULO 128.- AVISO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS.

El Contratista o su Delegado, con antelación suficiente, comunicará por escrito a la Dirección la fecha prevista para la terminación de la obra.

En caso de conformidad, el Director elevará la comunicación debidamente informada, a la Propiedad, a efectos de que ésta pueda nombrar un representante para la recepción provisional.

ARTÍCULO 129.- ACTA DE RECEPCIÓN.

El representante designado por la Propiedad fijará la fecha de recepción.

Del resultado del acto, se extenderá un Acta denominado Recepción, con un número de ejemplares igual al número de asistentes, los cuales firmará, y retirarán su ejemplar.

Si resultara del examen que la obra no puede ser recibida, se hará constar en el Acta y se incluirá en ellas las instrucciones al Contratista para la recepción de lo convenido, señalándose un nuevo y último plazo para el debido cumplimiento de sus obligaciones, transcurrido el cual se volverá a examinar la obra con los mismos trámites señalados, con el fin de proceder a la recepción.

ARTÍCULO 130.- PLAZO DE GARANTÍA.

El contratista procederá a la conservación de la obra durante el plazo de doce (12) meses a contar desde la recepción.

Durante el plazo de garantía, el Contratista queda obligado a la conservación y vigilancia de las obras, siendo el responsable de los daños que en ellas se produzcan.

En todo caso, será de cuenta y a costa del Contratista adjudicatario, el mantenimiento del Servicio de Guardería de la obra durante el plazo de garantía, salvo que expresamente sea relevado de tal obligación por la Propiedad, por haber sido entregadas al uso o al servicio correspondiente las obras objeto del Contrato.

Antes de la finalización del plazo de garantía la Propiedad podrá requerir al Contratista la subsanación de los defectos observados en la ejecución de la obra, concediéndose un plazo para ello y quedando, en este caso, en suspenso el plazo de garantía hasta la comunicación por parte de la Empresa de que se ha efectuado tal subsanación.



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas





ARTÍCULO 131.- DOCUMENTOS CONTRACTUALES Y NO CONTRACTUALES DEL PROYECTO.

Son documentos contractuales los planos, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y los Cuadros de precios. El resto de los documentos que constituyen el Proyecto tienen un carácter meramente informativo, representando una opinión fundada del proyectista respecto de la obra a realizar, pero sin suponer una certeza total en los datos que se suministran.

ARTÍCULO 132.- INFORMACIÓN AL CONTRATISTA.

Se considerará, en todo caso, que el Contratista ha tenido en cuenta en su oferta, todos aquellos datos de condiciones climatológicas y físicas que puedan afectar el ritmo de los trabajos, plazo de ejecución o propuesta económica.

No obstante, se supone que el Contratista ha inspeccionado y examinado el emplazamiento de la obra y sus alrededores, y se ha asegurado antes de presentar su propuesta, de la naturaleza y estructura del emplazamiento, de las cantidades de los materiales precisos, así como los medios de acceso al emplazamiento de la obra y talleres, almacenes o los servicios de seguridad e higiene que pueda precisar, debiendo por sí mismo conseguir toda la información necesaria para comprobar todos los puntos, a efectos de prever y evaluar los riesgos, contingencias y otras circunstancias que puedan influir o afectar a su propuesta.

No será tenido en cuenta, en ningún caso, cualquier modificación en plazo o de valoración en la propuesta económica, por causas imputables a desconocimiento de alguna de las circunstancias expresadas más arriba.

ARTÍCULO 133.- CUMPLIMIENTO DE LOS PLAZOS Y PENALIDADES POR DEMORA.

El Contratista queda obligado al cumplimiento del plazo de ejecución del contrato y de los plazos parciales señalados para su ejecución sucesiva.

Si llegado al término de cualesquiera de los plazos o al final, el Contratista hubiera incurrido en demora por causas imputables al mismo, la Propiedad podrá optar indistintamente, por la resolución del Contrato con pérdida de la garantía o por la imposición de las penalidades establecidas en el mismo.

El importe de las penalidades no excluye la indemnización a que pueda tener derecho la Propiedad por daños y perjuicios originados por la demora del Contratista.

ARTÍCULO 134.- OBLIGACIONES SOCIALES.

El Contratista adjudicatario de la obra deberá adoptar cuantas medidas de precaución aconseje la prudencia para evitar cualquier posible accidente o peligro al trabajador, estando particularmente obligado a cumplir cuanto se establece en el "Código de Trabajo de las industrias de obras públicas, Construcción y Siderometalúrgica y demás normas Complementarias".

Será por tanto el único responsable jurídico y directo de todos los accidentes que puedan ocurrir durante el transcurso de la obra, motivados bien sea por negligencia o inexperiencia o por falsas maniobras que ordenase o cometiese.



CSV: 66brcTVb1TngNDG_XS11HgZ
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.cocat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 81 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas





ARTÍCULO 135.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

La clasificación del contratista se determinará de acuerdo con las determinaciones de la **Ley 30/2007** de 30 de Octubre de **Contratos del Sector Público**. No será necesaria la clasificación si no se supera el importe de las obras los **500.000 €**.

• ESPECIALIZACIÓN

Una parte importante del proyecto se basa en la construcción de unas pistas de inercia para deportes de deslizamiento o PUMP TRACK.

Para una correcta ejecución de las partidas de obra que comprenden este tipo de construcciones, se requiere una práctica artesanal muy singular en la que se unifiquen dos circunstancias peculiares, el conocimiento del oficio (operarios especializados) y a su vez el conocimiento de los deportes para los que está destinado este tipo de instalaciones.

Por eso, para garantizar el éxito de la inversión y la seguridad de los usuarios es imprescindible la participación de empresas o subcontratas especializadas.

La profusión y precisión en las diferentes medidas, volumetrías, formas, uniones tangenciales y transiciones en las rampas, coronaciones de las ondulaciones, curvaturas y obstáculos, dificultan la traslación de estos datos a los planos y aún más su trasposición durante la ejecución real.

Siendo así, se entiende que para la correcta ejecución de estos particulares carriles solo cabe su construcción con personal, maquinaria y utillaje especializado. Personal especializado con solvencia técnica acreditada que sepa interpretar y resolver adecuadamente la normativa UCI (Unión Ciclista Internacional) para garantizar la resolución de las curvas peraltadas y los encuentro con diferentes saltos formados por superficies hiperbólicas que difícilmente pueden ser reflejadas con exactitud en los planos.

Por último, se pretende que las Instalaciones Deportivas resultantes puedan **albergar eventos deportivos federados** cumpliendo con la normativa UCI en cuanto a esta disciplina deportiva ciclista se refiere, para ello las **Empresas Licitadoras deberían tener** en su plantilla o mediante compromiso previo documentado con Empresa Colaboradora, **operarios especialistas que puedan acreditar haber participado en el diseño o construcción de más de un circuito BMX o Pump Tracks certificados como aptos por la RFEC, mediante la presentación de dichos certificados validados por la Real Federación Española de Ciclismo.**



CSV: 4667c1VbiT1hgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 82 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZNK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 62 de 200



CAPÍTULO II.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

ARTÍCULO 200.- INTRODUCCIÓN.

El objeto del presente proyecto es la definición de la base técnica necesaria para la realización de las obras que comprenden el proyecto **REGENERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y POTENCIACIÓN TURÍSTICA DEL PARQUE PERIURBANO "LOS ALEGRES"** en su propuesta para el Municipio de **Casares (Málaga)**.

ARTÍCULO 201.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

Todas las obras descritas están definidas en los Anejos de la Memoria, representadas en los Planos del Proyecto y serán ejecutadas de acuerdo con lo que se indica en el presente P.P.T.P. y a las órdenes que pueda dictar el Director de las Obras.

Las obras consisten fundamentalmente en:

1. TRABAJOS PREVIOS

- Consistentes en desmontaje de algunos elementos o equipamientos existentes que puedan entorpecer el desarrollo de las tareas previstas. Así como pequeñas demoliciones necesarias para el acceso de camiones y maquinaria pesada.

2. MOVIMIENTOS DE TIERRA

- Se realizarán la excavación en desmonte, formación de cortes y taludes en el terreno, i/perfilados y retirada de formaciones con piedras de escollera preexistentes, que permitan modificar las rasantes actuales y ordenar la parcela para su nuevo uso.
- Seguidamente se acometerán las explanación y nivelación de rasantes resultantes de las excavaciones previas. Se ejecutarán la recolocación de piedras, existente en la misma parcela, en formaciones muros para estabilización y contención de terrenos.
- Donde los perfiles sean más pronunciados, está previsto la ejecución de nuevas escolleras de piedras de gran peso y tamaño en formaciones para estabilización y contención de terrenos.
- Las zonas de senderos y las plataformas que vayan a recibir pavimentos, se les aplicará una compactación en las superficies del terreno natural excavado.
- También se ha estudiado la apertura y perfilado de cunetas triangular en tierra, para la ordenación y desalojo de las aguas pluviales.



CSV: 666rcTVb1TmgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.cocat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 83 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas





3. DRENAJES

- Previo a la construcción de las pistas deportivas y circuitos, se deberán realizar los drenajes encargados de recoger y evacuar las aguas de lluvia de forma eficiente, para prevenir posibles afecciones por embalsamientos y/o acumulación de estas en el interior de las pistas.
- Consistirán en un sistema de captación o absorción mediante excavación de zanjas y pozos en el terreno, colocación de tubería de drenaje de PVC ranurada de 16 cm. de diámetro, colocada sobre solera de hormigón HM-20 N/mm², envoltura y protección del paquete con geotextil. Relleno de grava limpia de río o bolos.
- Y para la evacuación de las aguas recolectada se dispondrá de una tubería de PE saneamiento corrugado, unión por enchufe con junta elástica de cierre, en tubos de longitud de 6 m., sobre cama de arena de río lavada, posterior relleno de al menos 5 cm. con arena seleccionada exenta de piedras mayores a 10 mm. y tapado de zanjas con tierra valorizada, con una pendiente mínima del 2 %. Hasta conectarse con la red existente de saneamiento separativa, con la construcción de un nuevo pozo si fuera necesario.

4. CONSTRUCCIÓN DE PISTAS PARA DEPORTES DE DESLIZAMIENTO

- Formación volumétrica de los circuitos en tierra, mediante pequeñas excavaciones, perfilados, rellenos y compactaciones por medios manuales y pequeña maquinaria, utillaje y cuadrilla especialista Pump Track
- Formación de trazados mediante relleno, extendido y compactado de zahorra artificial para formación de base, previo al pavimento de pistas, realizado por medios manuales cuadrilla especialista Pump Track, con apisonadora manual tipo rana y pisón, en tongadas de 10/20 cm. de espesor.
- Pavimentación con extensión de Mezcla Bituminosa en Caliente tipo AC-11 surf 35/50 IV-a, con betún asfáltico de penetración, de granulometría densa para capa de rodadura y árido, totalmente extendida y compactada, ejecutada por medios manuales cuadrilla especialista Pump Track, con apisonadora manual tipo rana y pisón, en tongadas de 10 cm. de espesor.
- Acabados y equipado de las pistas, mediante aplicación de mortero sintético de varios colores, de mezcla con consistencia de lechada compuesta por áridos de granulometría controlada y resinas sintéticas, extendido mediante rastra de goma en al menos dos capas sucesivas de 1.2 a 2 kg/m² cada una. Se finaliza con capa de sellado mediante pintura acrílica base agua para reducir la rugosidad superficial del pavimento,
- Marca vial reflexiva de 20 cm., con pintura reflectante y microesferas de vidrio.
- Colocación de cartel de información y normas de utilización para pistas PUMP TRACK,



CSV: 66b7c1Vb1TngNDG_XS11hg2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
 20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 84 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas





5. FIRMES Y PAVIMETOS

- Extensión y compactación de Zahorra artificial en formación de bases para posteriormente soportar la construcción de itinerarios peatonales con diversos pavimentos de texturas y colores variados.
- Mejora de pavimento existente de hormigón con mortero varios colores mediante la aplicación sucesiva de una capa de regularización y acondicionamiento de la superficie, con mortero a base de resinas epoxi aplicada con rastrillo de goma, sobre superficie soporte cementosa (no incluida en este precio) y una capa de sellado con pintura al agua aplicada con rodillo, pistola o rastrillo de goma.
- Construcción de Pavimento continuo de hormigón semipulido, de HM-25/P/15 N/mm². de 10 cm de espesor, y armado con 0.6 Kg/m³ de fibras de polipropileno multifilamento de 12 mm., realizado in situ mediante tratamiento superficial en fresco, con incorporación de capa monolítica pigmentada en varios colores mediante espolvoreo y con acabado liso mediante fratasado manual intenso o mecánico con helicóptero, previo nivelado y planeo mediante paso de regla vibrante sobre solera de hormigón en fresco; lavado con agua a presión; curado, aserrado de juntas de retracción con disco de diamante y limpieza de los cortes.
- Construcción de pavimento continuo de hormigón desactivado con adición de árido luminiscente, HM-25/P/15 N/mm². de 10 cm de espesor, y armado con 0.6 Kg/m³ de fibras de polipropileno multifilamento de 12 mm., realizado in situ mediante tratamiento superficial en fresco, con incorporación en superficie de 200 gr/m² de partículas de árido luminiscente mediante espolvoreo y con acabado liso mediante fratasado manual, previo nivelado y planeo mediante paso de regla vibrante sobre solera de hormigón en fresco; adición superficial de líquido desactivante y posterior lavado con agua a presión; curado, aserrado de juntas de retracción con disco de diamante y limpieza de los cortes. Incluso protección de elementos o colores diferentes con plástico y posterior retirada.
- Pavimento de mármol crema a corte de sierra en baldosas comercial de e=2-3cm, para exteriores, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de miga (M-5), cama de arena de 2 cm. de espesor, replanteo, cortes y piezas i/rejuntado con lechada de cemento y limpieza, s
- Pavimento de piedra, de forma regular o irregular y grueso de 4/8 cm., colocada con mortero de cemento sobre solera de hormigón, enlechado y limpieza.
- Pavimento de adoquines de piedra de Casares, en formación de franjas decorativas 6 cm. de altura, recibidos y llagueados con mortero de cemento, y limpieza de los mismos.

6. PARQUE CANINO

- Se va a trasladar a nueva ubicación el parque canino actual. Y para ello se desmontará y reinstalarán todos y cada uno de los elementos que lo conforman, según lo prescrito en el proyecto y las indicaciones de la DF.



CSV: de6brc IVbiTmgNDG_XS11hgZ
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 85 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas





7. EQUIPAMIENTOS SINGULARES

- Se construirán varios muros con bloque cerámico, enfoscado con mortero de cemento y arena de río, para crear soportes donde se puedan realizar pintura murales de Urban Art
- Colocación de Elemento de equipamiento singular, en imitación a los molinillos de juguete infantil tradicional, realizado con perfil tubular redondo y Ø 150/170 mm. con basamento soldado de chapón de 20 mm,
- Colocación de bloque de hormigón prefabricado para formación de grada, por superposición de unidades, puesto en obra y colocación mediante autogrua, y pintados en diversos colores con pintura acrílica al agua para exterior y fachadas.

8. REGENARACIÓN MEDIAMBIENTAL

- Se llevará a cabo una actuación de recuperación vegetal de la parcela, de forma integradora y sostenible mediante diversas acciones:
- Traslado de árbol o arbusto existente afectado por la obra, mediante poda, sacado y nueva plantación en las inmediaciones, dentro de la misma parcela, realizado por medios mecánicos y manuales, abonado, riegos y cuidados hasta su estabilización. Realizado s/ indicaciones de la DF.
- Suministro, apertura de hoyo, plantación y riegos hasta estabilización de Almendros; Wisteria sinensis; Bignonia grandiflora; Lonicera caprifolium (Madreselva); Lavandula officinalis (Lavanda); Cupresus sempervires (Ciprés); Jacaranda mimosifolia; Delonix regia (Flamboyant); Ginko biloba; Y otras especies que se recogen en la memoria del proyecto según estudio.
- También se ha considerado, para algunas zonas concretas relevantes, un el tratamiento integral de jardines y espacios públicos ya existentes, formado por desbroce y laboreo manual del terreno, pasando a realizar extendido y perfilado de tierra vegetal arenosa limpia y cribada, enriquecida con fertilizantes naturales (estiércol animal). Seguidamente se extenderá una cubierta de suelo o acolchado en las zonas que fuera recomendable, para reducir la evaporación del agua y estabilizar las condiciones de infiltración y temperatura del mismo. Plantación de variedad de plantas pequeñas y porte medio.



CSV: 66b7c1VbiTngNDG_XS11hgZ
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
 20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 86 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerrá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas





CAPÍTULO III.- DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES

ARTÍCULO 300.- MATERIALES EN GENERAL.

Todos los materiales que se utilicen en la ejecución de la obra, y para los cuales existan normas oficiales establecidas en relación con su empleo en las Obras Públicas y privadas, deberán satisfacer las que están en vigor en la fecha de su utilización, así como las que se establecen en el presente P.P.T.P., debiendo ser aprobados por el Director de la Obra que determinará la forma y condiciones en que deben ser examinados antes de su empleo.

La utilización de materiales de procedencias autorizadas por el Director de la Obra o recomendadas en el presente Proyecto, no liberará en ningún caso al contratista que los materiales cumplan las condiciones referidas en el párrafo anterior, pudiendo ser rechazados, en cualquier momento, en caso de que se encuentren defectos de calidad o uniformidad.

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

El Contratista podrá proponer y presentar marcas de los materiales para su aprobación y los certificados de los ensayos y análisis que la Dirección juzgue necesarios, los cuales se harán en los laboratorios y talleres que se indiquen al Contratista. Las muestras de los materiales serán guardadas conjuntamente con los certificados de los análisis para la comprobación de los materiales.

Todos estos exámenes previstos no suponen la recepción de los materiales. Por tanto, la responsabilidad del Contratista, en cumplimiento de esta obligación, no cesará mientras no sean recibidas las obras en las que se hayan empleado. Por consiguiente, el Director o persona en quien delegue puede mandar a retirar a aquellos materiales que, aun estando colocados, presenten defectos no observados en el conocimiento.

Los gastos ocasionados por las prueba ensayos, análisis y demás operaciones necesarias para el reconocimiento de los materiales, correrán a cargo del Contratista, ya que han sido tenidos en cuenta en los precios del Proyecto.

ARTÍCULO 301.- CANTERAS Y YACIMIENTOS.

Es de responsabilidad del Contratista, la elección de canteras para la obtención de los materiales necesarios para la ejecución de las obras. No obstante deberá tenerse en consideración los siguientes puntos:

En ningún caso se considerará que la cantera o su explotación forman parte de la obra.

El Contratista deberá satisfacer por su cuenta la compra de terrenos, canon de explotación o la indemnización por ocupación temporal de los mismos, etc., los cuales estarán incluidos en el precio unitario de las unidades afectadas.

En cualquier caso es de total responsabilidad del Contratista la elección y explotación de canteras, tanto en lo relativo a la calidad de los materiales como al volumen aceptable de los mismos. El Contratista es responsable de conseguir ante las autoridades oportunas todos los permisos y licencias que sean precisos para la explotación de las canteras.

Todos los gastos derivados de estos conceptos se consideran incluidos en los precios del Proyecto.



CSV: 666rcTVbiTngNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 87 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

Los accesos a canteras, así como los enlaces entre éstas y la obra, correrán a cargo del Contratista, y no deberán interferir con otras obras que se estén realizando en el área.

El Contratista está obligado a eliminar, a su costa, los materiales de calidad inferior a la exigida que aparezcan durante los trabajos de explotación de la cantera.

Los datos motivados por las tomas de muestras, extracción, preparación, transporte y depósito de los materiales, serán responsabilidad del Contratista, sin que por ello pueda reclamar indemnización alguna.

En cualquier caso, se deberá pedir autorización al Director de Obra para la aprobación de la cantera que sirva de procedencia de materiales, debiéndose aportar la documentación mínima exigida para la plena identificación y validación de los materiales antes de su empleo en obra.

ARTÍCULO 302.- VERTEDEROS.

La búsqueda de vertederos y su abono a los propietarios, es de cuenta del Contratista, debiéndose cumplir en todo caso con las autorizaciones, permisos y licencias que exija la actual legislación municipal, autonómica y estatal.

Se identifican dos categorías de Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

RCDs de Nivel I.- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

RCDs de Nivel II.- residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios. Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas.

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.



CSV: 666rcTVbiTthgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/verificar.aspx>

20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 88 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK93CQWEQGU. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P-Página 88 de 200



ARTÍCULO 303.- AGUA.

El empleo de agua en las obras para riegos antipolvo, compactación de materiales, limpieza de obra, etc., deberá proceder de fuente autorizada por los servicios municipales.

Como norma general podrán ser utilizadas, en su caso, para el amasado como el curado de morteros y hormigones todas aquellas aguas que, empleadas en casos análogos, no hayan producido eflorescencias ni originado perturbaciones en el proceso de fraguado y endurecimiento de los mismos.

Expresamente se prohíbe el empleo de agua de mar, incluso para el curado.

Cuando no se posean antecedentes de utilización, o en caso de dado, deberán analizarse las aguas y, salvo justificación especial, asegurarse que no alteran perjudicialmente las propiedades exigidas al hormigón, debiendo rechazarse las que no cumplan una o varias de las siguientes propiedades:

- Exponente de hidrógeno: $PH \geq 5$.
- Sustancias disueltas: $\leq 15 \text{ gr./l}$ (15.000 p.p.m.).
- Sulfatos expresados en SO_4 : $\leq 1 \text{ gr./l}$ (1.000 p.p.m.).
- Ion cloro Cl para hormigones con armadura $S \leq 6 \text{ gr./l}$ (6.000 p.p.m.).
- Hidratos de carbono ≤ 0 .
- Sustancias orgánicas solubles en éter $< 15 \text{ gr./l}$ (15.000 p.p.m.).

El Director decidirá el laboratorio homologado que realice los ensayos, en caso de ser necesarios correspondiendo su abono al Contratista. Éste no recibirá contraprestación alguna por este motivo, al estar incluido el coste de los ensayos en las unidades de obra que emplean agua.

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

ARTÍCULO 304.- ARENA.

Se designarán así los áridos finos empleados en la ejecución de morteros, hormigones y camas en asiento de tuberías.

Podrán emplearse arenas naturales o procedentes de machaqueo.

El tamaño máximo de los granos no será superior a 5 mm, ni mayor que la 3ª parte del tendel en la ejecución de fábricas.

Se rechazará, las arenas cuyos granos no sean redondos o poliedros.

Los límites granulométricos están definidos en el siguiente cuadro:



CSV: 666rcTVbiTngNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/verificar.aspx>

20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 89 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM9MSJ9NFSZNK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 89 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

ABERTURA MATRIZ	% QUE PASA
5	100
2,5	60 a 100
1,25	30 a 100
0,63	15 a 70
0,32	5 a 70
0,16	0 a 30



El contenido de materia orgánica se determinará de acuerdo con la norma UNE 7.082.

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

En general, serán de obligado cumplimiento los artículos de la vigente Instrucción "EH-08".

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

El almacenaje se efectuará de forma que no pueda mezclarse con la tierra del suelo.

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

ARTÍCULO 305.- CEMENTOS.

Son aglomerantes que amasados con agua, fraguan y endurecen, tanto expuesto al aire como sumergido en agua, por ser los productos de su hidratación estables en tales condiciones.

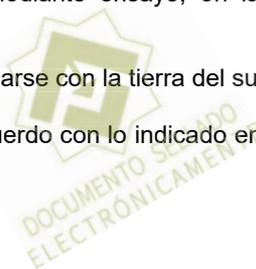
Durante la recepción de los cementos, debe verificarse que éstos se adecuan, en el momento de su entrega, a lo especificado en el proyecto o, en su caso, en el pedido, y que satisfacen las prescripciones del vigente Pliego de Prescripciones Técnicas para la Recepción de cementos **RC-08**.

El cemento a utilizar en este Proyecto será determinado por el Director de las Obras especificando el tipo, clase y categoría.

En el caso de que la recepción se efectúe en obra, el plan de control elaborado por el Autor del proyecto, de acuerdo con esta Instrucción, deberá establecer pautas y criterios para su ejecución al tiempo que el Programa de control aprobado por la Dirección facultativa para el desarrollo de dicho Plan, deberá posibilitar su cumplimiento y su adecuación a las circunstancias de la obra.

Análogamente, en otros casos, la recepción se realizará de acuerdo con el Programa de control específico elaborado, de acuerdo con esta Instrucción, para tal fin. La Dirección facultativa en las obras (Ley de Ordenación de la Edificación, artículo **13.2.d**, en su caso) o el Responsable de la recepción en otras instalaciones, en adelante el Responsable de la recepción para referirse a ambos, deberá velar por que los cementos, una vez aceptados, sean almacenados y tratados de forma que se garantice el mantenimiento de sus prestaciones hasta el momento de su empleo.

La recepción comprenderá:



CSV: 666rc1VbiTngNDG_XS11hg2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.coat.es/validar.aspx>
 20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 90 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requiere certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P. 90 de 200



Ernesto Ramírez Reina
 arquitecto técnico

616492749

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

- control de la documentación, incluidos los distintivos de calidad, en su caso, y del etiquetado, según 6.2.2.1 del Pliego de Prescripciones Técnicas para la Recepción de cementos RC-08.
- control del suministro mediante inspección visual, según 6.2.2.2; y
- en su caso, control mediante ensayos, conforme al apartado 6.2.2.3

El suministro, tanto a granel como envasado, deberá disponer de la documentación reglamentaria. El suministrador del cemento deberá estar en disposición de facilitar esta documentación que está formada básicamente por el albarán de suministro, el etiquetado, el certificado del producto y, en su caso, la declaración del fabricante.

La documentación y el etiquetado pueden diferir según se trate de cementos sujetos al marcado CE o al Real Decreto 1313/1988. En los apartados A4.2.1 a A4.2.3 del Pliego de Prescripciones Técnicas para la Recepción de cementos RC-08 se facilita información sobre el contenido de la documentación y del etiquetado.

El Responsable de la recepción deberá registrar, archivar y custodiar copia de toda esta documentación.

En cuanto al almacenamiento, con el fin de evitar dificultades en el proceso de recepción y considerando que el cemento puede mezclarse, meteorizarse, contaminarse, etc., se exigirá que el almacenamiento, la carga y el transporte de cemento desde la fábrica se realice en medios adecuados que estén en buenas condiciones de estanquidad y limpieza, en particular de esta última cuando se cambie el tipo o clase de cemento a transportar, con objeto de evitar una posible alteración de sus prestaciones y de asegurar su buen estado en el momento de la recepción.

Estas mismas precauciones deben tenerse en cuenta en caso de ser necesario el transporte interior del cemento en las propias instalaciones del receptor una vez aceptado el suministro.

El almacenamiento de los cementos a granel, una vez aceptada la remesa, se efectuará en silos estancos y se evitará, en particular, su contaminación con otros cementos de tipo y/o clase de resistencia distintos. Los silos deben estar protegidos de la humedad y tener un sistema o mecanismo de apertura para la carga en condiciones adecuadas desde los vehículos de transporte, sin riesgo de alteración del cemento.

El almacenamiento de los cementos envasados, una vez aceptada la remesa, deberá realizarse sobre palets, o plataforma similar, en locales cubiertos, ventilados y protegidos de las lluvias y de la exposición directa del sol. Se evitarán especialmente las ubicaciones en las que los envases puedan estar expuestos a la humedad, así como las manipulaciones durante su almacenamiento en las que puedan dañarse éstos o la calidad del cemento. Las instalaciones de almacenamiento, carga y descarga del cemento dispondrán de los dispositivos adecuados para minimizar las emisiones de polvo a la atmósfera.

Las operaciones de muestreo deberán realizarse en presencia del fabricante (o del vendedor) y del cliente (o comprador) o de sus representantes respectivos. La ausencia de uno de ellos no debe ser, sin embargo, un obstáculo para las operaciones, pero sí esto ocurre, deberá ser mencionado en el informe de la toma de muestras.

El suministro es conforme cuando el cemento, no presenta síntomas de meteorización relevante en relación con el volumen suministrado; no contiene cuerpos extraños; y no presenta de manera evidente muestras de heterogeneidad en su aspecto o en su color;

En el caso de cementos envasados, se comprobará que los envases no presentan indicios de haber estado sometidos a un transporte o almacenamiento inadecuado que puedan haber afectado al cemento en el sentido indicado.



CSV: 66brcTVbiTmgNDG_XS11fng2

Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 91 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

De llevarse a cabo ensayos, éstos se realizarán de acuerdo con los Anejos 5 y 6 del Pliego de Prescripciones Técnicas para la Recepción de cementos RC-08.

En caso de no conformidad, el Responsable de la recepción levantará acta de esta situación, en la que recogerá su decisión bien de rechazo condicionado del lote, en caso de petición por parte del suministrador de la realización de contra-ensayos, o bien de rechazo definitivo del mismo.

La Dirección facultativa de la obra o, en su caso, el Responsable de la recepción, deberá registrar, archivar y custodiar copia de este acta junto con el resto de los documentos citados anteriormente.

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo a la unidad de obra en la que se encuentra incluida.

ARTÍCULO 306.- MORTEROS.

Se define como mortero hidráulico, los materiales formados por mezcla de cemento, agua y árido fino, y en su caso algún producto de adicción, que al fraguar y endurecer adquieran resistencia y estabilidad en el tiempo ante los agentes atmosféricos y el agua.

Los morteros cumplirán las condiciones establecidas en la Instrucción EH-08. El peso específico aparente del mortero no será inferior a 2,40 Tn/m³.

La composición de cada tipo de mortero será la que ordene el Director, a determinar según los resultados de los ensayos de laboratorio. Dicha composición quedará definida por:

- Dos curvas límites entre las cuales deberá estar comprendida en todo momento la curva granulométrica de los áridos.
- La dosificación del cemento.
- La cantidad de agua de amasado, y la del aditivo, si se ordena su empleo.

Las composiciones serán estudiadas a fin de obtener un mortero de máxima compacidad, manejable, untuoso, bien ligado, sin segregación y de gran resistencia e impermeabilidad.

El cemento, agua y áridos cumplirán las características marcadas en este P.P.T.P.

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo a la unidad de obra en la que se encuentra incluida.

ARTÍCULO 307.- HORMIGONES.

Se definen como Hormigones, los materiales formados por mezcla de cemento, agua, árido grueso, arena y eventualmente productos de adición y material puzolánico (cenizas volantes), que al fraguar y endurecer adquieren resistencia y estabilidad en el tiempo ante los agentes atmosféricos y agua.

Los hormigones cumplirán las condiciones exigidas en la "Instrucción para el proyecto de obras de hormigón en masa o armado" EH-08.

En los hormigones estructurales, la resistencia de proyecto **fck** (véase 39.1) no será inferior a 20 N/mm² en hormigones en masa, ni a 25 N/mm² en hormigones armados o pretensados.

Se definen como hormigones de uso no estructural aquellos hormigones que no aportan responsabilidad estructural a la construcción pero que colaboran en mejorar las condiciones



CSV: 66brcTVbiTmgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.coeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 92 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Ernesto Ramírez Reina
arquitecto técnico

616492749



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZKN9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 92 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



durables del hormigón estructural o que aportan el volumen necesario de un material resistente para conformar la geometría requerida para un fin determinado. Estos hormigones se pueden clasificar en dos clases:

- **Hormigón de Limpieza (HL):** Es un hormigón que tiene como fin evitar la desecación del hormigón estructural durante su vertido así como una posible contaminación de éste durante las primeras horas de su hormigonado.
- **Hormigón No Estructural (HNE):** Hormigón que tiene como fin conformar volúmenes de material resistente. Ejemplos de éstos son los hormigones para aceras, hormigones para bordillos y los hormigones de relleno.

Los cementos utilizables en los hormigones no estructurales son los que figuran en el cuadro siguiente:

APLICACIÓN	CEMENTOS RECOMENDADOS
Prefabricados no estructurales	Cementos comunes excepto CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Hormigones de limpieza y relleno de zanjas	Cementos comunes
Otros hormigones ejecutados en obra	Cemento para usos especiales ESP VI-1 y Cementos comunes excepto CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C,

Para la fabricación del hormigón de uso no estructural, podrán emplearse arenas y gravas rodadas o procedentes de rocas machacadas, o escorias siderúrgicas apropiadas.

Para la fabricación del hormigón no estructural, podrá emplearse hasta un 100% de árido grueso reciclado, siempre que éste cumpla las especificaciones definidas para el mismo en el Anejo no 15 de esta Instrucción.

En el caso de que haya evidencia de su buen comportamiento, de acuerdo con el artículo 28º de esta instrucción, podrán emplearse escorias granuladas procedentes de la combustión en centrales térmicas como áridos, siempre que cumplan las mismas especificaciones que contempla el articulado para los áridos siderúrgicos.

Para la fabricación del hormigón de estructural el cemento se dosificará en peso, utilizando básculas y escalas distintas de las utilizadas para los áridos. La tolerancia en peso de cemento será del ±3 por 100.

Los áridos se dosificarán en peso, teniendo en cuenta las correcciones por humedad. Para la medición de su humedad superficial, la central dispondrá de elementos que permitan obtener sistemáticamente este dato, mediante un método contrastado y preferentemente de forma automática.

El árido deberá componerse de al menos dos fracciones granulométricas, para tamaños máximos iguales o inferiores a 20 mm, y de tres fracciones granulométricas para tamaños máximos mayores.

Si se utiliza un árido total suministrado, el fabricante del mismo deberá proporcionar la granulometría y tolerancias de fabricación del mismo, a fin de poder definir un huso granulométrico probable que asegure el control de los áridos de la fórmula de trabajo. La tolerancia en peso de los



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

áridos, tanto si se utilizan básculas distintas para cada fracción de árido, como si la dosificación se realiza acumulada, será del $\pm 3\%$.

El agua de amasado está constituida, fundamentalmente, por la directamente añadida a la amasada, la procedente de la humedad de los áridos y, en su caso, la aportada por aditivos líquidos.

El agua añadida directamente a la amasada se medirá por peso o volumen, con una tolerancia del $\pm 1\%$.

En el caso de amasadoras móviles (camiones hormigonera) se medirá con exactitud cualquier cantidad de agua de lavado retenida en la cuba para su empleo en la siguiente amasada. Si esto es prácticamente imposible, el agua de lavado deberá ser eliminada antes de cargar la siguiente amasada del hormigón.

El agua total se determinará con una tolerancia del $\pm 3\%$ de la cantidad total prefijada.

Cuando se utilicen, las adiciones se dosificarán en peso, empleando básculas y escalas distintas de las utilizadas para los áridos. La tolerancia en peso de adiciones será del ± 3 por 100. Los aditivos pulverulentos deberán ser medidos en peso, y los aditivos en pasta o líquidos, en peso o en volumen. En ambos casos, la tolerancia será el $\pm 5\%$ del peso o volumen requeridos.

La incorporación de aditivos puede realizarse bien en planta bien o en obra. Sin embargo, en algunas ocasiones, para conseguir hormigones de características especiales puede ser conveniente la combinación de ambas situaciones.

El hormigón fabricado en central podrá designarse por propiedades o, excepcionalmente, por dosificación.

En ambos casos deberá especificarse, como mínimo:

- La consistencia.
- El tamaño máximo del árido.
- El tipo de ambiente al que va a estar expuesto el hormigón.
- La resistencia característica a compresión, para hormigones designados por propiedades.

El contenido de cemento, expresado en kilos por metro cúbico (kg/m^3), para hormigones designados por dosificación

La indicación de si el hormigón va a ser utilizado en masa, armado o pretensado.

Cuando la designación del hormigón fuese por propiedades, el suministrador establecerá la composición de la mezcla del hormigón, garantizando al peticionario las características especificadas de tamaño máximo del árido, consistencia y resistencia característica, así como las limitaciones derivadas del tipo de ambiente especificado (contenido de cemento y relación agua/cemento).

La designación por propiedades se realizará según lo indicado en la EH-08

Cuando la designación del hormigón fuese por dosificación, el peticionario es responsable de la congruencia de las características especificadas de tamaño máximo del árido, consistencia y contenido en cemento por metro cúbico de hormigón, mientras que el suministrador deberá garantizarlas, al igual que deberá indicar la relación agua/cemento que ha empleado.



CSV: de6trcTVbiTmgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 94 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

Cuando el peticionario solicite hormigón con características especiales u otras además de las citadas anteriormente, las garantías y los datos que el suministrador deba darle serán especificados antes de comenzar el suministro.

Antes de comenzar el suministro, el peticionario podrá pedir al suministrador una demostración satisfactoria de que los materiales componentes que van a emplearse cumplen los requisitos indicados en los Artículos 26º, 27º, 28º, 29º y 30º de la EH-08 Para el transporte del hormigón se utilizarán procedimientos adecuados para conseguir que las masas lleguen al lugar de entrega en las condiciones estipuladas, sin experimentar variación sensible en las características que poseían recién amasadas.

El tiempo transcurrido entre la adición de agua del amasado al cemento y a los áridos y la colocación del hormigón, no debe ser mayor de hora y media, salvo que se utilicen aditivos retardadores de fraguado. Dicho tiempo límite podrá disminuirse, en su caso, cuando el Fabricante del hormigón considere necesario establecer en su hoja de suministro un plazo inferior para su puesta en obra. En tiempo caluroso, o bajo condiciones que contribuyan a un rápido fraguado del hormigón, el tiempo límite deberá ser inferior, a menos que se adopten medidas especiales que, sin perjudicar la calidad del hormigón, aumenten el tiempo de fraguado.

Cuando el hormigón se amasa completamente en central y se transporta en amasadoras móviles, el volumen de hormigón transportado no deberá exceder del 80% del volumen total del tambor. Cuando el hormigón se amasa, o se termina de amasar, en amasadora móvil, el volumen no excederá de los dos tercios del volumen total del tambor.

Los equipos de transporte deberán estar exentos de residuos de hormigón o mortero endurecido, para lo cual se limpiarán cuidadosamente antes de proceder a la carga de una nueva masa fresca de hormigón. Asimismo, no deberán presentar desperfectos o desgastes en las paletas o en su superficie interior que puedan afectar a la homogeneidad del hormigón El transporte podrá realizarse en amasadoras móviles, a la velocidad de agitación, o en equipos con o sin agitadores, siempre que tales equipos tengan superficies lisas y redondeadas y sean capaces de mantener la homogeneidad del hormigón durante el transporte y la descarga.

El lavado de los elementos de transporte se efectuará en balsas de lavado específicas que permitan el reciclado del agua.

Cada carga de hormigón fabricado en central, tanto si ésta pertenece o no a las instalaciones de obra, irá acompañada de una hoja de suministro El comienzo de la descarga del hormigón desde el equipo de transporte del suministrador, en el lugar de la entrega, marca el principio del tiempo de entrega y recepción del hormigón, que durará hasta finalizar la descarga de éste.

La Dirección de Obra, o la persona en quien delegue, es el responsable de que el control de recepción se efectúe tomando las muestras necesarias, realizando los ensayos de control precisos, y siguiendo los procedimientos indicados en la EH-08

Las juntas de hormigonado, que deberán, en general, estar previstas en el proyecto, se situarán en dirección lo más normal posible a la de las tensiones de compresión, y allí donde su efecto sea menos perjudicial, alejándolas, con dicho fin, de las zonas en las que la armadura esté sometida a fuertes tracciones. Se les dará la forma apropiada que asegure una unión lo más íntima posible entre el antiguo y el nuevo hormigón.

Cuando haya necesidad de disponer juntas de hormigonado no previstas en el proyecto se dispondrán en los lugares que apruebe la Dirección de Obra, y preferentemente sobre los puntales de la cimbra. No se reanuda el hormigonado de las mismas sin que hayan sido previamente examinadas y aprobadas, si procede, por el Director de Obra. Si el plano de una junta resulta mal orientado, se demolerá la parte de hormigón necesaria para proporcionar a la superficie la dirección apropiada.



CSV: 666rcIVb1ThgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.coat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 95 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK93CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P. 95 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



Antes de reanudar el hormigonado, se retirará la capa superficial de mortero, dejando los áridos al descubierto y se limpiará la junta de toda suciedad o árido que haya quedado suelto. En cualquier caso, el procedimiento de limpieza utilizado no deberá producir alteraciones apreciables en la adherencia entre la pasta y el árido grueso. Expresamente se prohíbe el empleo de productos corrosivos en la limpieza de juntas.

Se prohíbe hormigonar directamente sobre o contra superficies de hormigón que hayan sufrido los efectos de las heladas. En este caso deberán eliminarse previamente las partes dañadas por el hielo.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares podrá autorizar el empleo de otras técnicas para la ejecución de juntas (por ejemplo, impregnación con productos adecuados), siempre que se haya justificado previamente, mediante ensayos de suficiente garantía, que tales técnicas son capaces de proporcionar resultados tan eficaces, al menos, como los obtenidos cuando se utilizan los métodos tradicionales.

La docilidad del hormigón ha de ser necesaria para que los métodos de puesta en obra y compactación queden bien envueltas las armaduras. Esta se valora por su consistencia según el método del ensayo UNE 8318:90 y se mide por su asiento en el cono de Abrams en un número entero de centímetros.

CONSISTENCIA DEFINIDA POR SU TIPO

Tipo de consistencia	Asiento (cm)	Tolerancia (cm)	Intervalo resultante
Seca	0-2	0	0 2
Plástica	3 5	±1	2 6
Blanda	6 9	±1	5 10
Fluída	10 15	±2	8 17



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

En el vertido y colocación de las masas, incluso cuando estas operaciones se realicen de un modo continuo mediante conducciones apropiadas, se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla. No se permitirá el vertido libre del hormigonado desde alturas superiores a un (1) metro, quedando prohibido el arrojarlo con palas a gran distancia, distribuirlo con rastrillos o hacerle avanzar más de un (1) metro dentro de los encofrados. No se colocarán en obra capas o tongadas de hormigón cuyo espesor sea superior al que permita una compactación completa de la masa.

Salvo en el caso de que las armaduras elaboradas estén en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido y que el control de ejecución sea intenso, no podrá procederse a la puesta en obra del hormigón hasta disponer de los resultados de los correspondientes ensayos para comprobar su conformidad.

No se efectuará el hormigonado en tanto no se obtenga la conformidad de la Dirección de Obra, una vez que se hayan revisado las armaduras ya colocadas en su posición definitiva.

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requiere certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

La compactación de los hormigones en obra se realizará mediante procedimientos adecuados a la consistencia de las mezclas y de manera tal que se eliminen los huecos y se obtenga un perfecto cerrado de la masa, sin que llegue a producirse segregación. El proceso de compactación deberá prolongarse hasta que refluya la pasta a la superficie y deje de salir aire.

Cuando se utilicen vibradores de superficie el espesor de la capa después de compactada no será mayor de 20 centímetros. La utilización de vibradores de molde o encofrado deberá ser objeto de estudio, de forma que la vibración se transmita a través del encofrado sea la adecuada para producir una correcta compactación, evitando la formación de huecos y capas de menor resistencia. El revibrado del hormigón deberá ser objeto de aprobación por parte de la Dirección de Obra

La temperatura de la masa de hormigón, en el momento de verterla en el molde o encofrado, no será inferior a 5º C.

Se prohíbe verter el hormigón sobre elementos (armaduras, moldes, etc.) cuya temperatura sea inferior a cero grados centígrados.

En general, se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes, pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los cero grados centígrados.

En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigone en tiempo de heladas, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento de hormigón, no se producirán deterioros locales en los elementos correspondientes, ni mermas permanentes apreciables de las características resistentes del material. En el caso de que se produzca algún tipo de daño, deberán realizarse los ensayos de información (véase Artículo 86º) necesarios para estimar la resistencia realmente alcanzada, adoptándose, en su caso, las medidas oportunas.

El empleo de aditivos aceleradores de fraguado o aceleradores de endurecimiento o, en general, de cualquier producto anticongelante específico para el hormigón, requerirá una autorización expresa, en cada caso, de la Dirección de Obra. Nunca podrán utilizarse productos susceptibles de atacar a las armaduras, en especial los que contienen ión cloro.

Cuando el hormigonado se efectúe en tiempo caluroso, se adoptarán las medidas oportunas para evitar la evaporación del agua de amasado, en particular durante el transporte del hormigón y para reducir la temperatura de la masa. Estas medidas deberán acentuarse para hormigones de resistencias altas

Para ello los materiales constituyentes del hormigón y los encofrados o moldes destinados a recibirlo deberán estar protegidos del soleamiento. Una vez efectuada la colocación del hormigón se protegerá éste del sol y especialmente del viento, para evitar que se deseeque. Si la temperatura ambiente es superior a 40º C o hay un viento excesivo, se suspenderá el hormigonado, salvo que, previa autorización expresa de la Dirección de Obra, se adopten medidas especiales.

El hormigonado se suspenderá, como norma general, en caso de lluvias, adoptándose las medidas necesarias para impedir la entrada de agua a las masas de hormigón. Eventualmente la continuación de los trabajos en la forma que se proponga deberá ser aprobada por la Dirección de Obra.

Durante el fraguado y primer período de endurecimiento del hormigón, deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad del mismo mediante un adecuado curado. Éste se prolongará durante el plazo necesario en función del tipo y clase del cemento, de la temperatura y grado de humedad del ambiente, etc. El curado podrá realizarse manteniendo húmedas las superficies de los elementos de hormigón, mediante riego directo que no produzca deslavado. El agua empleada en



CSV: 666rcIVbiTthgNDG_XS11hgZ
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 97 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

estas operaciones deberá poseer las cualidades exigidas en el Artículo 27 de la EH-08 El curado por aportación de humedad podrá sustituirse por la protección de las superficies mediante recubrimientos plásticos, agentes filmógenos u otros tratamientos adecuados, siempre que tales métodos, especialmente en el caso de masas secas, ofrezcan las garantías que se estimen necesarias para lograr, durante el primer período de endurecimiento, la retención de la humedad inicial de la masa, y no contengan sustancias nocivas para el hormigón. Si el curado se realiza empleando técnicas especiales (curado al vapor, por ejemplo) se procederá con arreglo a las normas de buena práctica propias de dichas técnicas, previa autorización de la Dirección de Obra.

Las superficies se mantendrán húmedas durante diez (10) días como mínimo, que se elevará a veinte (20) en tiempo seco, cuando las temperaturas máximas diarias alcancen los treinta grados (30 ° C). Cuando por determinadas circunstancias no se haga el curado por riego, podrán aplicarse a las superficies, impermeabilizantes, líquidos o reducir eficazmente la evaporación siempre que tales métodos presenten las garantías que se estimen necesarias en cada caso, a juicio de la Dirección de Obra.

Cuando la evaporación sea muy intensa, se tomarán precauciones especiales, cubriendo las superficies con todos toldos o mejor con arena húmeda.

En tiempo lluvioso se dispensará esta operación cuando a juicio de la Dirección de Obra sea innecesaria. En tiempo frío pero seco, el agua de riego estará por lo menos a diez grados centígrados (10° C) tomándose las precauciones indicadas para evitar el enfriamiento excesivo en la superficie del hormigón. Hay que tener muy en cuenta la baja temperatura que en superficies húmedas produce la actuación del viento.

De un modo general, se exigirán a las superficies de hormigón los acabados siguientes:

- **Acabado A-1** en superficies que han de quedar permanentemente ocultas.
- **Acabado A-2** en paramentos vistos, interiores o exteriores, salvo los de acabado A-3.
- **Acabado A-3** en superficies sobre las que ha de discurrir el agua.

Las tolerancias máximas admitidas para cada tipo de acabado son:

TIPO DE IRREGULARIDAD	MÁXIMA		
	A1	A2	A3
SUAVES	25 mm	6 mm	3 mm
BRUSCAS	12 mm	3 mm	2 mm

Se consideran sólo como irregularidades bruscas los salientes y rebabas causados por desplazamientos o mala colocación de los encofrados y por defecto de los entablonados.

Las irregularidades suaves se medirán con un patrón consistente en una regla recta para las superficies planas o su equivalente para las curvas, de dos metros (2 m) de longitud aplicada en cualquier dirección.

Las correcciones y reparaciones de la superficie del hormigón sólo se podrán abordar previa autorización de la Dirección de Obra cuando ésta considere que los defectos, una vez corregidos, no afectarán a la función del hormigón ya sea desde el punto de vista resistente o hidráulico. En caso contrario se procederá a demoler y a rehacer la parte de obra inaceptable, por cuenta del Contratista.



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

El procedimiento de reparación será marcado siempre por la Dirección de la Obra en cada caso particular, dependiendo de las dimensiones, profundidad, concavidad o depresión de la irregularidad o defecto, etc.

En todo caso las reparaciones o correcciones aun contando con la autorización de la Dirección de Obra, serán de cuenta del Contratista.

La medición de los hormigones en general que tendrá lugar por metros cúbicos (m³), se calculará exactamente por procedimientos geométricos, tomando como datos las dimensiones que figuran en los planos juntamente con las modificaciones que hubiera podido autorizar la Dirección de Obra durante la construcción.

Los volúmenes de hormigón originados por exceso de excavación no serán de abono excepto si hubieran sido previamente autorizados por la Dirección de Obra sobre las excavaciones correspondientes o si se corresponden a desprendimientos, no imputables al Contratista. En este último caso el hormigón empleado en su relleno se abonará al precio correspondiente.

En los precios de las distintas clases de hormigón quedará incluido: el estudio y la obtención de la fórmula de trabajo para cada tipo de hormigón, así como los materiales necesarios para dicho estudio; el cemento, árido, agua y aditivos necesarios para la fabricación y puesta en obra (y aprobados por la Dirección de Obra); la fabricación, transporte, puesta en obra y compactación del hormigón, la ejecución y tratamiento de las juntas, la protección del hormigón fresco, el curados y los productos de curado; el acabado y la realización de la textura superficial; y cuantos materiales, maquinaria y mano de obra sean necesarios para la correcta, rápida y segura ejecución de las unidades de obra objeto de éste Artículo.

Como criterio general, se procurará evitar la limpieza de los elementos de transporte del hormigón en la obra. En caso de que fuera inevitable dicha limpieza, se verterá sobre zonas específicas, impermeables y adecuadamente señalizadas.

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

ARTÍCULO 308.- MADERAS.

La madera para entibaciones, apeos, cimbras, andamios, encofrados, demás medios auxiliares y carpintería de armar, deberá cumplir las condiciones siguientes:

- Proceder de troncos sanos apeados en sazón.
- Haber sido desecada al aire, protegida del sol y de la lluvia, durante un período mínimo de dos (2) años.
- No presentar signo alguno de putrefacción, atronadoras, carcomas o ataque de hongos.
- Estar exenta de grietas, lupias o verrugas, manchas, o cualquier otro defecto que perjudique su solidez y resistencia.
- Tener sus fibras rectas y no derivadas o entrelazadas, y paralelas a la mayor dimensión de la pieza.
- Presentar anillos anuales de aproximada regularidad, sin excentricidad de corazón ni entrecorteza.
- Dar sonido claro de percusión.

La forma y dimensiones de la madera serán, en cada caso, las adecuadas para garantizar su resistencia y cubrir el posible riesgo de accidentes.

La madera de construcción escuadrada será de madera de sierra, de aristas vivas y llenas.



Ernesto Ramírez Reina
arquitecto técnico

616492749



CSV: 666rcIVb1TmgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.coat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 99 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK93CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P-31 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

Madera para entibaciones y medios auxiliares.

La madera para entibaciones y medios auxiliares será la destinada a las entibaciones en obras subterráneas en zanjas y pozos, en apeos, cimbras, andamios y en cuantos medios auxiliares para la construcción se utilicen en las obras a que se refiere este proyecto.

La madera para entibaciones y medios auxiliares deberá tener dimensiones suficientes para la seguridad de la obra y de las personas. La madera para entibaciones y medios auxiliares poseerá una durabilidad natural al menos igual a la que presenta el pino "sylvestris".

Se emplearán maderas sana, con exclusión de alteraciones por pudrición aunque serán admisibles alteraciones de color, como el azulado en las coníferas.

La madera para entibaciones y medios auxiliares deberá estar exenta de fracturas por compresión.

Las tensiones de trabajo máximas admisibles paralelamente a las fibras serán las siguientes:

TIPO DE MADERA	TRACCIÓN (Kp/cm²)	COMPRESIÓN (Kp/cm²)	TANGENCIAL (Kp/cm²)
Roble y haya	100	80	10
Pino	100	60	10
Abeto y chopo	80	50	8

Madera para encofrados y cimbras será utilizada para la construcción de encofrados en obras del hormigón o de mortero.

La madera para encofrados tendrá la suficiente rigidez para soportar sin deformaciones perjudiciales las acciones de cualquier naturaleza que puedan producirse en la puesta en obra y vibrado del hormigón. Será preferiblemente de especies resinosas y de fibra recta. La madera aserrada de ajustará como mínimo a la clase 1/80 según la Norma UNE 56 525.

Según sea la calidad exigida a la superficie del hormigón las tablas para el forro o tablero de los encofrados será:

- a) machihembrada;
- b) escuadrada con sus aristas vivas y llenas, cepillada y en bruto.

Solo se emplearán tablas de madera cuya naturaleza y calidad o cuyo tratamiento o revestimiento garantice que no se producirán ni alabeos ni hinchamiento que puedan dar lugar a fugas del material fino del hormigón fresco o a imperfecciones en los paramentos. Las tablas para forros o tableros de encofrados estarán exentas de sustancias nocivas para el hormigón fresco y endurecido o que manchen o colorean los paramentos

Características físicas.

El contenido de humedad de la madera determinado según la Norma UNE 56 529 no excederá del quince por ciento (15%).

El peso específico determinado según la Norma UNE 56 531, estará comprendido entre 0,40 y 0,80 t/m². La higroscopicidad calculada según la Norma UNE 56 532, será normal.



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK93CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P-Página 100 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



El coeficiente de contracción volumétrica, determinado según la Norma UNE 56 533, estará comprendido entre 0,35 y 0,55 por 100.

Características mecánicas.

- La dureza determinada según la Norma UNE 56 534, no será mayor de 4.
- La resistencia a compresión, determinada según la Norma UNE 56 535, será:
Característica o aval f_{mk} $\geq 300 \text{ Kg/cm}^2$.
Perpendicular a las fibras $\geq 100 \text{ Kg/cm}^2$
- La resistencia a la flexión estática determinada según la Norma UNE 56 537 será:
Cara radial hacia arriba $\geq 300 \text{ Kg/cm}^2$.
Cara radial hacia el costado $\geq 300 \text{ Kg/cm}^2$.

Con este mismo ensayo y midiendo la flecha a rotura se determinará el módulo de elasticidad que no será inferior a noventa mil (90.000) Kg/cm^2 .

- La resistencia a la tracción determinada según la Norma UNE 56 538, será:
Paralelo a las fibras $\geq 300 \text{ Kg/cm}^2$.
Perpendicular a las fibras $\geq 25 \text{ Kg/cm}^2$.
- La resistencia a la hienda en dirección paralela a las fibras, determinada según la Norma UNE 56539, será superior a quince (15) Kg/cm^2 .
- La resistencia a esfuerzo cortante en dirección perpendicular a las fibras, será superior a cincuenta (50) Kg/cm^2 .

Queda a criterio del Arquitecto Director la clasificación del material en lotes de control a la decisión sobre los ensayos de recepción a realizar.

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo con lo establecido para la unidad de obra de que forme parte.

ARTÍCULO 309.- ENCOFRADOS Y MOLDES.

Los encofrados y moldes deben ser capaces de resistir las acciones a las que van a estar sometidos durante el proceso de construcción y deberán tener la rigidez suficiente para asegurar que se van a satisfacer las tolerancias especificadas en el proyecto. Además, deberán poder retirarse sin causar sacudidas anormales, ni daños en el hormigón.

Con carácter general, deberán presentar al menos las siguientes características:

- estanqueidad de las juntas entre los paneles de encofrado o en los moldes, previendo posibles fugas de agua o lechada por las mismas.
- resistencia adecuada a las presiones del hormigón fresco y a los efectos del método de compactación,
- alineación y en su caso, verticalidad de los paneles de encofrado, prestando especial interés a la continuidad en la verticalidad de los pilares en su cruce con los forjados en el caso de estructuras de edificación.
- mantenimiento de la geometría de los paneles de moldes y encofrados, con ausencia de abolladuras fuera de las tolerancias establecidas en el proyecto o, en su defecto, por esta Instrucción.
- limpieza de la cara interior de los moldes, evitándose la existencia de cualquier tipo de residuo propio de las labores de montaje de las armaduras, tales como restos de alambre, recortes, casquillos, etc.
- mantenimiento, en su caso, de las características que permitan texturas específicas en el acabado del hormigón, como por ejemplo, bajorrelieves, impresiones, etc.



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK93CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P-Página 101 de 200



Ernesto Ramírez Reina
arquitecto técnico

616492749

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



Cuando sea necesario el uso de encofrados dobles o encofrados contra el terreno natural, como por ejemplo, en tableros de puente de sección cajón, cubiertas laminares, etc. deberá garantizarse la operatividad de las ventanas por las que esté previsto efectuar las operaciones posteriores de vertido y compactación del hormigón.

En el caso de elementos pretensados, los encofrados y moldes deberán permitir el correcto emplazamiento y alojamiento de las armaduras activas, sin merma de la necesaria estanqueidad.

En elementos de gran longitud, se adoptarán medidas específicas para evitar movimientos indeseados durante la fase de puesta en obra del hormigón.

En los encofrados susceptibles de movimiento durante la ejecución, como por ejemplo, en encofrados trepantes o encofrados deslizantes, la Dirección Facultativa podrá exigir que el Constructor realice una prueba en obra sobre un prototipo, previa a su empleo real en la estructura, que permita evaluar el comportamiento durante la fase de ejecución. Dicho prototipo, a juicio de la Dirección Facultativa, podrá formar parte de una unidad de obra.

Los encofrados y moldes podrán ser de cualquier material que no perjudique a las propiedades del hormigón. Cuando sean de madera, deberán humedecerse previamente para evitar que absorban el agua contenida en el hormigón. Por otra parte, las piezas de madera se dispondrán de manera que se permita su libre entumecimiento, sin peligro de que se originen esfuerzos o deformaciones anormales. No podrán emplearse encofrados de aluminio, salvo que pueda facilitarse a la Dirección Facultativa un certificado, elaborado por una entidad de control, de que los paneles empleados han sido sometidos con anterioridad a un tratamiento de protección superficial que evite la reacción con los álcalis del cemento.

Los encofrados y moldes se medirán por metros cuadrados (m²) de superficie de hormigón medidos sobre planos. A tal efecto, los forjados se considerarán encofrados por la cara interior y bordes laterales, y las vigas por sus laterales y fondos.

El Constructor podrá seleccionar los productos empleados para facilitar el desencofrado o desmoldeo, salvo indicación expresa de la Dirección Facultativa. Los productos serán de la naturaleza adecuada y deberán elegirse y aplicarse de manera que no sean perjudiciales para las propiedades o el aspecto del hormigón, que no afecten a las armaduras o los encofrados, y que no produzcan efectos perjudiciales para el medioambiente.

No se permitirá la aplicación de gasóleo, grasa corriente o cualquier otro producto análogo.

Además, no deberán impedir la posterior aplicación de revestimientos superficiales, ni la posible ejecución de juntas de hormigonado.

Previamente a su aplicación, el Constructor facilitará a la Dirección Facultativa un certificado, firmado por persona física, que refleje las características del producto desencofrante que se pretende emplear, así como sus posibles efectos sobre el hormigón.

Se aplicarán en capas continuas y uniformes sobre la superficie interna del encofrado o molde, debiéndose verter el hormigón dentro del período de tiempo en el que el producto sea efectivo según el certificado al que se refiere el párrafo anterior.

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



CSV: 666rcTVb1TngNDG_XS11hg2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
 20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 102 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas





ARTÍCULO 310.- ZAHORRA ARTIFICIAL.

Zahorra artificial es una mezcla de áridos, total o parcialmente machacados, en la que la granulometría del conjunto de los elementos que la componen es de tipo continuo.

Los materiales procederán del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, en cuyo caso la fracción retenido por el tamiz 5 UNE deberá contener, como mínimo, un cincuenta por ciento (50 %), en peso, de elementos machacados que presenten dos (2) caras o más fracturadas.

El árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

Su composición granulométricamente será la siguiente:

- La fracción cernida por el tamiz 0,080 UNE será menor que la mitad (1/2) de la fracción cernida por el tamiz 0,40 UNE, en peso.
- La curva granulométrica de los materiales estará comprendida dentro lo husos reseñados en el cuadro adjunto, y se empleará el indicado por el Director de Obra.

CEDAZOS Y TAMICES UNE	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (%)		
	Z1	Z2	Z3
50	100	-	-
40	70-100	100	-
25	55-85	70-100	100
20	50-80	60-90	70-100
10	40-70	45-75	50-80
5	30-60	30-60	35-65
2	20-45	20-45	20-45
0,40	10-30	10-30	10-30
0,080	5-15	5-15	5-15

- El tamaño máximo no rebasara la mitad (1/2) del espesor de la tongada compactada.

La calidad será según el coeficiente de desgaste, medido por el ensayo de Los Angeles, según la Norma NLT-149/72, inferior a treinta y cinco (35).

En zahorras artificiales, el material será no plástico y su equivalente de arena será superior a treinta (30).

Se abonarán por metros cúbicos (m³) realmente ejecutados, medidos en las secciones tipo señaladas en los planos.

Para las categorías de tráfico pesado T₂ a T₄ se podrán utilizar materiales granulares reciclados, áridos siderúrgicos, subproductos y productos inertes de desecho, en cumplimiento del Acuerdo de Consejo de Ministros de 1 de junio de 2001 por el que se aprueba el Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006, siempre que cumplan las prescripciones técnicas exigidas en este artículo, y se declare el origen de los materiales, tal como se establece en la legislación comunitaria sobre estas materias. Para el empleo de estos materiales se exige que



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



las condiciones para su tratamiento y aplicación estén fijadas expresamente en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, podrá fijar especificaciones adicionales cuando se vayan a emplear materiales cuya naturaleza o procedencia así lo requiriese.

Los materiales para las capas de zahorra no serán susceptibles de ningún tipo de meteorización o de alteración física o química apreciable bajo las condiciones más desfavorables que, presumiblemente, puedan darse en el lugar de empleo. Tampoco podrán dar origen, con el agua, a disoluciones que puedan causar daños a estructuras o a otras capas del firme, o contaminar el suelo o corrientes de agua.

El contenido ponderal de compuestos de azufre totales (expresados en SO₃), determinado según la UNE-EN 1744-1, será inferior al cinco por mil (0,5%) donde los materiales estén en contacto con capas tratadas con cemento, e inferior al uno por ciento (1%) en los demás casos.

Los materiales estarán exentos de terrones de arcilla, marga, materia orgánica, o cualquier otra que pueda afectar a la durabilidad de la capa.

La granulometría del material, según la UNE-EN 933-1, deberá estar comprendida dentro de alguno de los husos fijados en la tabla 510.3.1 para las zahorras artificiales

TIPO DE ZAHORRA ARTIFICIAL(*)	ABERTURA DE LOS TAMICES UNE-EN 933-2 (mm)					
	8	4	2	0,500	0,250	0,063
ZA2510075-10065-90	40-63	26-45	15-32	7-21	4-16	0-9
ZA20-10075-100	45-73	31-54	20-40	9-24	5-18	0-9
ZAD20-10065-100	30-58	14-37	0-15	0-6	0-4	0-2

El material será "no plástico", según la UNE 103104, para las zahorras artificiales en cualquier caso; así como para las zahorras naturales en carreteras con categoría de tráfico pesado T₀₀ a T₃.

En el caso de las zahorras artificiales, el índice de lajas de las distintas fracciones del árido grueso, según la UNE-EN 933-3, deberá ser inferior a treinta y cinco (35).

El porcentaje mínimo de partículas trituradas, según la UNE-EN 933-5, para las zahorras artificiales será del cien por ciento (100%) para firmes de calzada de carreteras con categoría de tráfico pesado T₀₀ y T₀, del setenta y cinco por ciento (75%) para firmes de calzada de carreteras con categoría de tráfico pesado T₁ y T₂ y arcenes de T₀₀ y T₀, y del cincuenta por ciento (50%) para los demás casos.

El Director de las Obras 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 compacidad 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 pretenda realizar.



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

Una capa de zahorra no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que haya de asentarse tenga las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas.

Una vez aceptada la superficie de asiento se procederá a la extensión de la zahorra, en tongadas de espesor no superior a treinta centímetros (30 cm), tomando las precauciones necesarias para evitar segregaciones y contaminaciones.

Para las categorías de tráfico pesado T_{00} a T_2 , la compactación de la zahorra artificial deberá alcanzar una densidad no inferior a la que corresponda al cien por cien (100%) de la máxima de referencia, obtenida en el ensayo Proctor modificado, según la UNE 103501.

La zahorra se abonará por metros cúbicos (m^3) medidos sobre los planos de Proyecto. No serán de abono las creces laterales, ni las consecuentes de la aplicación de la compensación de una merma de espesores en las capas subyacentes.

ARTÍCULO 311.- MATERIAL DE RELLENO EN ZANJAS.

El material de relleno de las zanjas en contacto con los tubos y hasta una altura por encima de la clave de hasta 30 cm., mínimo, será de material seleccionado procedente de préstamos, no conteniendo terrores o piedras de tamaño superior a los 2 cm., materia orgánica, maleza u otro elemento que a juicio de la Dirección Técnica impidan su utilización.

El relleno de la zanja se subdividirá en dos zonas: la zona baja, que alcanzará una altura de unos treinta centímetros (30 cm) por encima de la generatriz superior del tubo y la zona alta que corresponde al resto del relleno de la zanja.

En la zona baja el relleno será de material no plástico, preferentemente granular, y sin materia orgánica. El tamaño máximo admisible de las partículas será de cinco centímetros (5 cm), y se dispondrán en capas de quince a veinte centímetros (15 a 20 cm) de espesor, compactadas mecánicamente hasta alcanzar un grado de compactación no menor del noventa y cinco por ciento (95%) del Proctor Modificado.

En la zona alta de la zanja el relleno se realizará con un material que no produzca daños en la tubería. El tamaño máximo admisible de las partículas será de diez centímetros (10 cm) y se colocará en tongadas pseudoparalelas a la explanada, hasta alcanzar un grado de compactación no menor del cien por ciento (100 %) de la del Proctor Modificado

La medición de este material se efectuará por metros cúbicos (m^3) realmente ejecutados.



CSV: 66b6rcTVb1TngNDG_XS11fng2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/verificar.aspx>
 20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 105 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerrá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P. Página 105 de 200



ARTÍCULO 312.- MATERIAL CERÁMICO.

Los materiales cerámicos son piezas empleadas en albañilerías, generalmente en forma de ortoedro (ladrillo), fabricados por cocción, con arcilla o tierra arcillosa, y a veces con adición de otras materias.

Los productos cerámicos estarán suficientemente cocidos, lo que se aprecia por el sonido claro y agudo al ser golpeado y por la uniformidad de color en la fractura. También estarán exentos de caliches perjudiciales.

Se definen como ladrillos huecos, los ladrillos de arcilla cocida, en forma de paralelepípedo rectangular, cuyas perforaciones, paralelas a una de sus aristas, tienen un volumen superior al treinta y tres por ciento (33%) del volumen total aparente de la pieza.

Deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Ser homogéneos, de grano fino y uniforme, de textura compacta; capaces de soportar, sin desperfectos, una presión de doscientos kilogramos por centímetro cuadrado (200 Kg/cm²). Tal resistencia se entiende medidas en dirección del grueso, sin descontar los huecos.
- Carecer de manchas, eflorescencias, quemados, grietas, coqueras, planos de exfoliación y materias extrañas, que puedan disminuir su resistencia y duración. Darán sonido claro al ser golpeados con un martillo, y serán inalterables al agua.
- Tener suficiente adherencia a los morteros.

Las dimensiones de los ladrillos huecos serán las siguientes:

- Ladrillos huecos sencillos, veinticuatro centímetros (24 cm.) de sogá, once centímetros y medio (11'5 cm) de tizón, y cuatro centímetros (4) de grueso.
- Ladrillos huecos dobles, veinticuatro centímetros (24 cm.) de sogá, once centímetros y medio (11'5 cm) de tizón, y nueve centímetros (9) de grueso.
- Rasillas, veinticuatro centímetros (24 cm.) de sogá, once centímetros y medio (11'5 cm) de tizón, y dos centímetros con setenta y cinco centésimas (2'75 cm.) de grueso.

Se aceptarán tolerancias, en más o en menos, de hasta diez milímetros (10 mm.) en su sogá; ocho milímetros (8 mm.) en su tizón; y solamente cuatro milímetros (4 mm.) en su grueso salvo en los ladrillos huecos dobles, en los que se admitirán seis milímetros (6 mm).

Se admitirá una desviación máxima de cinco milímetros (5 mm.) respecto de la línea recta, en las aristas y diagonales superiores a once centímetros y medio (11'5 cm.); y de tres milímetros (3 mm.) en las inferiores.

Su capacidad de absorción de agua será inferior al catorce por ciento (14%) en peso, después de un día (1 d.) de inmersión.

Los ladrillos huecos sencillos tendrán una sólo (1) hilera de huecos; y los ladrillos huecos dobles, dos (2).

Se definen como ladrillos macizos los ladrillos prensados de arcilla cocida, en forma de paralelepípedo rectangular en los que se permitan perforaciones paralelas a una arista, de volumen total no superior al diez por ciento (10%) del total aparente; o rebajos en el grueso, siempre que este se mantenga íntegro en un ancho mínimo de dos centímetros (2 cm.) de una sogá y de los dos tizones; que el área rebajada sea menor del cuarenta por ciento (40%) de la total; y que el grueso mínimo no sea menor de un tercio (1/3) del nominal.

Estos deberán cumplir las siguientes condiciones:



CSV: 66b7c1Vb1TmgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 106 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

- Ser homogéneos, de grano fino y uniforme, de textura compactada; capaces de soportar, sin desperfectos, una presión de doscientos kilogramos por centímetro cuadrado (200Kg/cm²).
- Carecer de manchas, eflorescencias, quemados, grietas, coqueas, planos de exfoliación y materias extrañas, que puedan disminuir su resistencia y duración. Darán sonido claro al ser golpeados con un martillo, y serán inalterables al agua.
- Tener suficiente adherencia a los morteros.
- Los ladrillos macizos estarán perfectamente moldeados y presentarán aristas vivas y caras planas, sin imperfecciones ni desconchados aparentes.

Sus dimensiones serán:

- Veinticuatro centímetros (24 cm.) de soga.
- Once centímetros y medio (11'5 cm.) de tizón.
- Cuatro centímetros (4 cm.) de grueso.

Su capacidad de absorción de agua será inferior al catorce por ciento (14%) en peso, después de un día (1 d.) de inmersión.

Serán de obligado cumplimiento las normativas:

- a) Pliego General de Condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción RL-88.
- b) Norma UNE 67.1019-84 "Ladrillos de arcilla cocida para la construcción. Características y usos".
- c) Norma UNE 67.027. Ensayo de absorción de agua.
- d) Norma UNE 67.031. Ensayo de succión de agua.
- e) Norma UNE 67.028. Ensayo de helacidad.
- f) Norma UNE 67.029. Ensayo de Eflorescibilidad.
- g) Norma UNE 67.026. Ensayo de resistencia a la compresión.

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

ARTÍCULO 313.- BORDILLO.

Los bordillos de hormigón de distintos formatos y colores de acabado, de doble capa, tendrán la capa de acabado realizada en hormigón con árido de sílice de 2 cm de espesor que cumplirán con las especificaciones señaladas en la norma UNE 127.001, con tensión de rotura a flexión de 5 N/mm² en cara vista, y 4 N/m² en dorso 4, y resistencia al choque de 600 mm como mínimo según Norma. Resistencia al desgaste por abrasión, Norma francesa NFP 98-303

La forma y dimensiones de los bordillos de hormigón serán las señaladas en los planos en los demás documentos del Proyecto.

Las piezas no presentarán grietas ni fisuras ni estarán despostilladas, rechazándose todas aquellas piezas que presenten fracturas o desconchones en sus aristas vivas.

Los bordillos se medirán y abonarán por metro (m) realmente colocados, de cada tipo, medidos en el terreno



CSV: 666rc1Vb1TmgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 107 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas





ARTÍCULO 314.- ADOQUÍN.

Se definen como adoquinados los encintados, pavimentos, etc., ejecutados con adoquines. Se definen como adoquines las piedras labradas en forma de tronco de pirámide, de base rectangular para su utilización.

Los adoquines deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Ser homogéneos, de granos finos y uniformes, de textura compacta.
- Carecer de grietas, pelos, coqueas, nódulos, zonas meteorizadas y restos orgánicos darán sonido claro al golpearlos con un martillo.
- Tener adherencia a los morteros.

La forma y dimensiones de los adoquines serán las señaladas en los planos y P.P.T.P.

Los adoquinados se abonarán por metros cuadrados (m²) de superficie de pavimento realmente ejecutados, medidos en el terreno, o por metros (m) de encintados.

Normas aplicables:

- UNE EN 1338:2004 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
- UNE EN 1338:2004/AC: 2006 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. UNE 127338:2007 Propiedades y condiciones de suministro y recepción de los adoquines de hormigón.

Los adoquinados se abonarán por metros cuadrados (m²) de superficie de pavimento realmente ejecutados, medidos en el terreno, o por metros (m) de encintados.

ARTÍCULO 315.- MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN.

315.1.- Marcos de registros: Las características geométricas se ajustarán a lo dispuesto para este elemento en los planos del proyecto.

Deberán de ajustarse a un modelo aprobado y homologado por el Ayuntamiento del Municipio donde estén adjudicadas las obras.

Los cercos del registro deberán fabricarse en fundición gris perlítica tipo FG30 según la Norma UNE 3611. La composición química será tal que el contenido en fósforo y azufre no supere el 0,15 % y 0,14 % respectivamente. Asimismo deberán conseguir las siguientes especificaciones para las características mecánicas.

- Resistencias a la tracción > 30 Kp/mm².
- Dureza: 210 - 260 HB.
- La micro textura será perlítica, no admitiéndose porcentajes de ferrita superiores al 5 %. El grafito será de distribución "A", si bien es tolerable el tipo "B" y aconsejable de los tamaños 4,5 y 6 según la Norma UNE 36117.

Se deberán cumplir las condiciones de fabricación expuestas en la normativa UNE 36111, entre las que destacan:

- -Se procederá a la limpieza y desbarbado de la pieza, quedando esta libre de arena suelta o calcinada, etc. y de rebabas de mazarotas, bebederos, etc.
- No existirán defectos de tipo de poros, rechupes o fundamentalmente "uniones frías".



CSY: 666rcTVb1TmgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 108 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



315.2.- Tapas de registro: las características geométricas se ajustaran a lo dispuesto para este elemento en los planos del proyecto.

Deberán ajustarse a un modelo aprobado y homologado por el Ayuntamiento del Término Municipal desde estén ubicados las obras.

Las tapas de registro deberán fabricarse en función con grafito esferoidal del tipo FGE 50-7 o FGE 60-2, según la Norma UNE 36118. La composición química será tal que permita obtener las características mecánicas y micro estructurales requeridas.

Las características a tracción mínima exigibles son:

CALIDAD	RESISTENCIA (Kp/mm ²)	LÍMITE ELÁSTICO (Kp/mm ²)	ALARGAMIENTO (%)
FGE 50-7	50	35	7
FGE 60-2	60	40	2

El valor de la dureza estará comprendido en el intervalo 170-280 HB.

En las microestructuras de ambas calidades aparecerá el grafito esferoidal (forma VI) en al menos un 85 %, pudiendo ser modular el resto (forma V). No son admisibles las formas I, II, III y IV, cuya concreción se define en la Norma UNE 36111.

Se cumplirán condiciones de fabricación señaladas en la Norma UNE 36118, referidas a este tipo de fundición destacando entre otras las siguientes:

- Limpieza de arena y rebabas.
- Ausencia de defectos, en especial las "uniones frías".

Cada partida de materiales metálicos (tapas y cercos de pozos, arquetas, rejillas, pates, etc.) llegará a obra acompañada de su correspondiente certificado en el que se haga constar el nombre del fabricante, el número de colada y las características mecánicas prescritas en el presente Pliego.

Se realizará una inspección visual al 100 % de todas las piezas de cada tipo comprobando su acabado superficial, y en especial la ausencia de "uniones frías".

Sobre el 2 % de las piezas de cada tipo, y nunca en menos de 2 unidades, se comprobarán las características mecánicas, las microestructuras y la composición química.

Si los resultados obtenidos en los controles indicados en los apartados anteriores cumplen las prescripciones exigidas para cada una de las características se aceptará la partida y de no ser así la Dirección decidirá su rechazo a la vista de los ensayos realizados.

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

ARTÍCULO 316.- TUBERÍAS.

Las tuberías se ajustarán a lo especificado en el Pliego de Prescripciones Técnicas para tuberías de Abastecimiento de Aguas y Pliego de Condiciones Generales para el Saneamiento de población.



CSV: 666rcTVbiTngNDG_XS11fng2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/verificar.aspx>
20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 109 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZNK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 109 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

Para aquellas tuberías destinadas a la conducción de agua potable, será de obligado cumplimiento la Reglamentación Técnico Sanitaria para el abastecimiento y Control de las aguas de consumo público (Real Decreto 1423/82, de 18 de Junio, B.O.E. de 29 de Junio de 1982). Asimismo, lo será también la resolución de la Subsecretaría para Sanidad de 4 de Noviembre de 1982 (B.O.E. no 282 de 24 de Noviembre de 1982).

También se cumplirá lo especificado en su caso para tuberías de hormigón armado en el título 6 de dicho Pliego.

El tipo de tuberías a instalar se especifica en los distintos documentos de este Proyecto. No obstante, las características de la tubería a adquirir sometidas a la aprobación previa del Director de la Obra, con objeto de que se adapten, en todo, a las condiciones funcionales y resistentes que van a soportar.

El diámetro nominal (DN) es el número convencional de designación que sirve para clasificar por dimensiones los tubos, piezas y demás elementos de las conducciones y corresponden al diámetro interior teórico, en milímetros, sin tener en cuenta la tolerancia.

316.1.- Condiciones generales sobre tubos y limpiezas: La superficie interior de cualquier elemento será lisa, no pudiendo admitirse otros defectos que los de carácter accidental o local que queden dentro de las tolerancias prescritas y que no representen mermas de calidad ni de la capacidad de desagüe. La reparación de tales defectos no se realizará sin la previa autorización de la Administración.

El Director se reserva el derecho de verificar previamente, por medio de sus representantes, los modelos, moldes y encofrados que vayan a utilizarse para la fabricación de cualquier elemento.

Los tubos y demás elementos de las instalaciones estarán bien acabados, con espesores uniformes y cuidadosamente trabajados, de manera que las paredes exteriores e interiores queden regulares y lisas.

Las características físicas y químicas de las tuberías serán inalterables a la acción de las aguas que deben transportar, debiendo la conducción resistir sin daños todos los esfuerzos que esté llamada a soportar en servicio y durante las pruebas y mantener la estanqueidad de la conducción a pesar de la posible acción de las aguas.

Todos los elementos deberán permitir el correcto acoplamiento del sistema de juntas empleado para que estas sean estancas; a cuyo fin los extremos de cualquier elemento estarán perfectamente acabados para que las juntas sean impermeables, sin defectos que repercutan en el ajuste y montaje de las mismas, evitando tener que forzarlas.

Las juntas serán estancas a la presión de prueba de estanqueidad de los tubos, resistirán los esfuerzos mecánicos y no producirán alteraciones apreciables en el régimen hidráulico de la tubería.

316.2.- Pruebas de fábrica y control de fabricación: Los tubos, piezas especiales y demás elementos de la tubería podrán ser controlados por la Administración durante el período de su fabricación, para lo cual, aquella nombrará un representante que podrá asistir, durante este período, a las pruebas preceptivas a que deben ser sometidos dichos elementos, de acuerdo con sus características normalizadas.

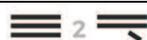
MARCADO. Todos los elementos de la tubería llevarán, como mínimo, las marcas distintivas siguientes, realizadas por cualquier procedimiento que asegure su duración permanente:

- Marca de fábrica.
- Diámetro nominal.



CSV: 666rcTVb1TngNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 110 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Ernesto Ramírez Reina
arquitecto técnico

616492749



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZNK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P-Página 110 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

- Presión normalizada, en Kg/cm²
- Marca de identificación de orden, edad o serie, que permita encontrar la fabricación y modalidades de las pruebas, y recepción y entrega, comprobándose además dimensiones y pesos.

El Director de obra se reserva el derecho de realizar en taller cuantas verificaciones de fabricación y ensayos de materiales estime precisos para el control de las diversas etapas de fabricación, según las prescripciones de este Pliego.

Cuando se trate de elementos fabricados expresamente para la obra, el fabricante avisará al Director de Obra con quince días de antelación, como mínimo, del comienzo de la fabricación y de la fecha en que se propone efectuar las pruebas.

El Director de Obra podrá exigir al Contratista certificado de garantía de que se efectuaron en forma satisfactoria los ensayos y de que los materiales utilizados en la fabricación cumplieron las especificaciones correspondientes. Este certificado podrá sustituirse por un sello de calidad reconocido oficialmente.

Cada entrega en obra de los tubos y elementos de unión irá acompañada de un albarán especificando naturaleza, número, tipo y referencia de las piezas que la componen, y deberán hacerse con el ritmo y plazo señalados en el Plan de Obras del Contratista, aprobado en su caso por el Director de Obra. El ritmo y plazo de ejecución en ningún caso, se verán limitadas por la falta de acopio de los tubos y piezas especiales en obra; siendo por cuenta del Contratista las responsabilidades derivadas de ello.

Las piezas que hayan sufrido averías durante el transporte o que presenten defectos serán rechazadas.

El Director de Obra, si lo estima necesario, podrá ordenar en cualquier momento la realización de ensayos sobre lotes, aunque hubiesen sido ensayados en fábrica, para lo cual el contratista, avisado previamente por escrito, facilitará los medios necesarios para realizar estos ensayos, de los que se levantará acta, y los resultados obtenidos en ellos prevalecerán sobre cualquier otro anterior.

Cuando una muestra no satisfaga un ensayo, se repetirá este mismo sobre dos muestras más del lote ensayado. Si también falla uno de estos ensayos, se rechazará el lote ensayado, aceptándose si el resultado de ambos es bueno, con excepción del tubo defectuoso ensayado.

Los materiales que no reúnan las condiciones de garantía exigidas y que no superen las pruebas, o que no se ajusten a cualquiera de estas normas, pueden ser rechazados. En este caso, el responsable del suministro o Contratista de los materiales defectuosos, se limitará a la reposición de los mismos sin cargo para la Administración. Además, los materiales rechazados deberán ser repuestos en el plazo de veinte (20) días naturales contados a partir de la fecha en que se comunique en firme tal obligación.

Si ese plazo no se cumpliera y se tratase de materiales en período de garantía el Contratista será responsable de los daños que la demora pueda ocasionar

3.16.2.1.- Transporte, manipulación y puesta en obra de las tuberías.

- Inspección de fábrica previa al transporte.

Con independencia de la vigilancia que realice la Dirección de Obra, el Contratista está obligado a inspeccionar los pedidos de tubería y las piezas especiales correspondientes en la fábrica, antes de proceder a la carga de material asegurándose que se corresponden con las exigencias del proyecto y que no hay elementos deteriorados.



CSV: 666rcTVbiTmgNDG_XS11HgZ
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 111 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZKN93CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P-Página 111 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



- Accesos a las obras.

Será por cuenta exclusiva del Contratista la realización de los caminos de acceso hasta el lugar de ejecución de las obras, así como el mantenimiento de los mismos hasta la total terminación de las unidades de obra objeto de este Proyecto. De igual forma el Contratista estará obligado a la realización, por su cuenta, de las obras necesarias para adaptar el terreno afectado a su estado natural primitivo, si el Ingeniero Director no dice lo contrario.

- Carga, transporte, y descarga de los tubos.

Se tendrá presente:

- Los tubos se acondicionarán en los camiones apoyados en cunas adecuadas para inmovilizarlos. Además, se evitará el contacto directo entre ellos y se intercalarán elementos amortiguadores.
- Se fijarán debidamente mediante atado con cuerdas o cadenas sujetas a la plataforma.
- Se evitará la trepidación de la carga durante el transporte y se impedirá el contacto directo de los tubos con las piezas especiales de material rígido.
- Se usarán eslingas recubiertas de goma o algún procedimiento de elevación mediante ventosas para evitar daños en la superficie de la tubería.
- El Contratista deberá someter a la aprobación del Director de Obra el procedimiento de descarga en obra y manipulación de los tubos.
- El acopio se realizará preferiblemente en posición vertical a menos que pudiera sufrir daño la chapa soldada.
- Si el acopio se llevara a cabo en posición horizontal, sería necesario disponer soportes de material adecuado para que los tubos descansaran en ellos.
- Una vez en obra se descargarán junto a la zanja que va a recibirlos y en el lado a donde se han depositado las tierras de excavación, salvo que exista algún motivo que lo impida el Director de obras.
- No se admitirá el arrastre de los tubos sobre la tierra.

316.3.- Elementos singulares de la red de tuberías: A los efectos de este Pliego, reciben la denominación de Elementos Singulares de la Red, aquellos que figuran intercalados en la misma, aisladamente, aunque con posible repetición, instalados con fines específicos de cambio de dirección, protección, cambio de sección, derivación, etc.

- Piezas para cambio de sección. Deben tener tanto interior como exteriormente forma tronco-cónica, de modo que el paso de un diámetro a otro se realice sin brusquedades. En consecuencia, se adoptan los siguientes valores numéricos para las dimensiones de estos cambios de sección.

Relación entre la longitud de la pieza y la diferencia de diámetros.

	Optimo	Mínimo
Aumento de sección	Diez (10)	Cinco (5)
Disminución de sección	El máximo posible	Cinco (5)

- Uniones en T. Se llama así a las derivaciones en ángulo recto, entre las que siempre serán preferibles aquellas que presentan una superficie interior sin aristas vivas, verificándose el paso de uno a otro con las menores pérdidas de carga posible. Para ello se exige que el



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK93CQWEQG. | Verificación: https://casares.sedelectronica.es/ Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P-112 de 200



Ernesto Ramírez Reina
arquitecto técnico

616492749

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



plano de la sección por los ejes de las tuberías, el radio de acuerdo sea un cuarto (1/4) a un quinto (1/5) del radio de la derivación, abocinándose el resto de modo que la superficie de transición sea siempre tangente a éste, a lo largo de la misma directriz.

- Codos. El replanteo definitivo fijará los ángulos de las alineaciones a las que han de ajustarse exactamente para cada caso no siendo admisibles los de serie existentes normalmente en el mercado. Los codos deberán tener un radio interior menor del doble del diámetro nominal de la conducción.
- Válvulas. Todas las válvulas serán del diámetro indicado en los Planos. Llevarán marcado como mínimo, de forma legible e indeleble la marca del fabricante, el diámetro nominal y la presión nominal

La presión nominal de fábrica (PN) será igual a la presión máxima de trabajo (PT) multiplicada por un coeficiente de seguridad de 1.6. El escalonamiento de presiones será el siguiente:

Las válvulas se conectarán a la tubería mediante bridas con tornillos de igual presión nominal y llevarán carrete de montaje. Las dimensiones de las bridas serán las especificadas en la norma DIN 2501 y siguientes. Mientras que las especificaciones de los tornillos serán las indicadas en la DIN 18510.

Los ensayos a que se someterán las válvulas en la plataforma del fabricante serán:

- Prueba de estanqueidad: Se probarán a presión en la dirección del flujo a 1,2 x P.T. equivalente a 0,75 PN. a válvula cerrada no admitiéndose fugas de ningún tipo.
- Prueba de seguridad y hermeticidad del cuerpo: Se probarán a la P.N. con el sistema de cierre en posición intermedia, mediante ensayo de presión interior, durante 10 minutos.

Las válvulas instaladas estarán dentro de la mejor calidad existente en el mercado y serán de los tipos y marcas aprobados por escrito por el Director de Obras.

- Ventosas. La ventosa deberá ser instalada en el punto de la tubería indicado en planos. Permitirá la evacuación del aire de una tubería vacía en proceso de llenado y la entrada de aire durante el vaciado, así como eliminar la acumulación de aire u otros gases cuando la red está bajo presión. Todo ello se realizará con un sólo cuerpo. Funcionará mediante el cierre del orificio con un disco de acero inoxidable sobre asiento de material elastomérico, de modo que el flotador se eleve cuando el agua entre en el cuerpo de la ventosa. La ventosa contará con una válvula de bola de 1" para el drenaje y vaciado. En el interior un muelle actúa de amortiguador de pequeñas fluctuaciones del nivel de agua dentro de la ventosa.

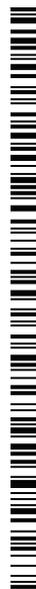
Antes del envío, todas las ventosas deberán ser probadas tanto hidrostática como neumáticamente. Se realizarán las pruebas y ensayos en fábrica especificados en el articulado de este P.P.T.P. Por ello, la ventosa irá acompañada de un certificado del fabricante que garantice la conformidad con lo especificado en este Pliego y el control de calidad realizado en fábrica. Sin embargo, la ventosa no se aceptará hasta aprobación definitiva del Director de obra, a la vista de los ensayos y pruebas realizados en obra "in situ".

316.4.-Tuberías de PVC:

316.4.1.- Disposiciones generales: Los tubos serán siempre de sección circular con sus extremos cortados en sección perpendicular a su eje longitudinal.

Estos tubos no se utilizarán cuando la temperatura permanente del agua sea superior a 40° C.

Estarán exentos de rebabas, fisuras, granos y presentarán una distribución uniforme de color. Se recomienda que estos tubos sean de color naranja rojizo vivo definido en la UNE 48.103 con la referencia B-334, en cuyo caso podrá prescindirse de las siglas SAN (1.10).



CSV: 466frcTVbiTthngNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.coat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 113 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZKN9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sectelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P-Página 113 de 200



Las condiciones de resistencia de estos tubos hacen imprescindible una ejecución cuidadosa del relleno de la zanja.

El comportamiento de estas tuberías frente a la acción de aguas residuales con carácter ácido o básico es bueno en general, sin embargo, la acción continuada de disolventes orgánicos puede provocar fenómenos de microfisuración. En el caso de que se prevean vertidos frecuentes a la red de fluidos que presenten agresividad, podrá analizarse su comportamiento teniendo en cuenta lo indicado a la UNE 53.389.

316.3.2.- Características del material: El material empleado en la fabricación de tubos de policloruro de vinilo no plastificado (PVC) será resina de policloruro de vinilo técnicamente pura (menos del 1 por 100 de impurezas) en una proporción no inferior al 96 por 100, no contendrá plastificantes. Podrá contener otros ingredientes tales como estabilizadores, lubricantes, modificadores de las propiedades finales y colorantes.

Las características físicas del material que constituye la red de los tubos en el momento de su recepción en obra serán la de la tabla 9.2 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las de Saneamiento de Poblaciones.

Las características físicas de los tubos PVC. serán las siguientes:

- Comportamiento al calor. La contracción longitudinal de los tubos, después de haber estado sometidos a la acción del calor, será inferior al 5 por 100, determinada con el método de ensayo que figura en la UNE 53.112/1.981.
- Resistencia al impacto. El verdadero grado de impacto (V.G.I.) será inferior al 5 por 100 cuando se ensaya a temperatura de cero grados y de 10 por 100 cuando la temperatura de ensayo sea de veinte grados, determinado con el método que figura en la UNE 53.112/81.
- Resistencia a presión hidráulica interior en función del tiempo. La resistencia a presión hidráulica interior en función del tiempo, se determina con el método de ensayo que figura en la UNE 53.112/81. Los tubos no deben romperse al someterlos a la presión hidráulica interior que produzca la tensión de tracción circunferencial que figura en la siguiente tabla, según la fórmula:

$$\sigma = P(D - 2e) / 2e$$

PRESIÓN HIDRÁULICA INTERIOR

TEMPERATURA DEL ENSAYO ° C	DURACIÓN DEL ENSAYO EN HORAS	TENSIÓN DE TRACCIÓN CIRCUNFERENCIAL Kp/cm ²
20	1	420
	100	350
60	100	120
	1.000	100

- Ensayo de flexión transversal. El ensayo de flexión transversal se realiza de un tubo de longitud L sometido, entre dos placas rígidas, a una fuerza de aplastamiento P aplicada a lo largo de la generatriz inferior, que produce una flecha o deformación vertical del tubo **Ay**.



CSV: 4661c1VbiTngNDG_XS11hg2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
 20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 114 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requiere certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZNK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P-Página 114 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

Para la serie adoptada se fija una rigidez circunferencial específica (RCE) a corto plazo de 0,39 Kp/cm³, por lo que en el ensayo realizado según el apartado 5.2 de la UNE 53.323/84 deberá obtenerse:

$$A_y = \square 0,478 P / L$$

316.3.3.- Clasificación: Los tubos se clasificarán por su diámetro nominal y por su espesor de pared, según la siguiente tabla:

TUBOS DE POLICLORURO DE VINILO NO PLASTIFICADO

CLASIFICACIÓN

DN Ø mm.	ESPESOR (e) mm.
110	3,0
125	3,1
160	3,9
200	4,9
250	6,1
315	7,7
400	9,8
500	12,2
630	15,4
710	17,4
800	19,6



CSV: de6trcTVbiTThgNDG_XS11hg2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
 20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 115 de 200

316.3.4.- Diámetro de los tubos: Los diámetros exteriores de los tubos se ajustarán a los valores expresados en el cuadro anterior con las tolerancias indicadas en el siguiente apartado.

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requiere certificación en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 115 de 200



316.3.5.- Tolerancia en los diámetros: Las tolerancias de los tubos con junta elástica será siempre positivas y se dan en la siguiente tabla.

TOLERANCIAS DE LOS DIÁMETROS

DN Ø mm.	TOLERANCIA MÁXIMA DEL DIÁMETRO EXTERIOR MEDIO mm.
110	+ 0,4
125	+ 0,4
160	+ 0,5
200	+ 0,6
250	+ 0,8
315	+ 1,0
400	+ 1,0
500	+ 1,0
630	+ 1,0
710	+ 1,0
800	+ 1,0



316.3.6.- Longitud: Se procurará que la longitud del tubo sea superior a cuatro metros. En caso de no estar definida en el Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto se fijará por el Director de la obra la propuesta del Contratista, teniendo en cuenta los medios de transporte de que se dispone hasta su emplazamiento. La longitud del tubo no incluye la embocadura.

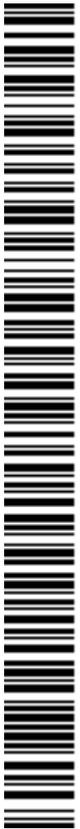
316.3.7.- Tolerancia en las longitudes: La longitud tendrá una tolerancia de ± 10 milímetros, respecto de la longitud fijada.

316.3.8.- Espesores: Son los fijados en la tabla "Tubos de policloruro de vinilo no plastificado" con las tolerancias en la tabla "Medidas a realizar por tubo".

316.3.9.- Tolerancias de espesores: Para las tolerancias de espesor la diferencia admisible ($e_i - e$) entre el espesor en un punto cualquiera (e_i) y el nominal será positiva y no excederá de los valores de la tabla siguiente:



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerrá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: https://casares.sedelectronica.es/ Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P-116 de 200



TOLERANCIAS DE ESPESORES

ESPESOR NOMINAL mm.	TOLERANCIA MÁXIMA mm.
3,0	+ 0,5
3,1	+ 0,5
3,9	+ 0,6
4,9	+ 0,7
6,1	+ 0,9
7,7	+ 1,0
9,8	+ 1,2
12,2	+ 1,5
15,4	+ 1,8
17,4	+ 2,0
19,6	+ 2,2

MEDIDAS A REALIZAR POR TUBO

DIÁMETRO NOMINAL	NÚMERO DE MEDIDAS
DN 3/4 250	8
250 < DN 3/4 630	12
DN 3/4 630	24



316.3.10.- Ensayos: Los ensayos que se realizarán sobre los tubos son los siguientes:

- Comportamiento al calor: Este ensayo se realizará en la forma descrita en la UNE 53.112/81.
- Resistencia al impacto: Este ensayo se realizará en la forma descrita en la UNE 53.112/81.
- Resistencia a presión hidráulica interior en función del tiempo. Este ensayo se realizará en la forma descrita en la UNE 53.112/81 y a las temperaturas, duración de ensayo y a las presiones que figuran en el apartado 9.2.3. del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las de Saneamiento de Poblaciones del M.O.P.U.
- Ensayo a flexión transversal: Este ensayo se realizará según el apartado 5.2. de la UNE 53.323/84.
- Ensayo de estanqueidad: Este ensayo se realizará en la forma descrita en el apartado 3.4.2. de la UNE 53.114/80, parte II, elevando la presión hasta 1 Kg/cm².

En el caso de que los tubos que vayan a utilizarse con aguas, cuya temperatura permanente esté comprendida entre 20º y 40º, deberá comprobarse la estanqueidad del tubo a la temperatura revista.

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requiere certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas





316.3.11.- Embocaduras: Las dimensiones de las embocaduras son las que figuran en la siguiente tabla y se acotarán conforme a la tabla 9.11. del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las de saneamiento de poblaciones del M.O.P.U.

DIMENSIONES DE LA EMBOCADURA

DN Ø mm	VALOR MÍNIMO DEL DIÁMETRO INTERIOR (DI) MEDIO DE LA EMBOCADURA	DIMENSIONES MÍNIMAS DE LA EMBOCADURA			LONGITUD MÍNIMA DE LA EMBOCADURA (L ₁)mm
		A	B	C	
110	110,4	40	6	26	66
125	125,4	43	7	28	71
160	160,6	50	9	32	82
200	200,6	58	12	40	98
250	250,8	68	18	70	138
315	316,0	81	20	70	151
400	401,2	98	24	70	168
500	501,5	118	28	80	198
630	631,9	144	34	93	237
710	712,2	160	39	101	261
800	802,4	178	44	110	278

ESPESOR DE LA EMBOCADURA

DN Ø mm	ESPESOR MÍNIMO DE EMBOCADURA (e ₁) mm.	ESPESOR MÍNIMO DE GARGANTA (e ₂) mm.
110	2,7	2,3
125	2,8	2,3
160	3,5	2,9
200	4,4	3,7
250	5,5	4,6
315	6,9	5,8
400	8,8	7,4
500	11,0	9,2
630	13,9	11,6
710	15,7	13,1
800	17,7	14,7

316.3.12.- Condiciones de colocación de las tuberías enterradas en P.V.C.: Debido a la importante influencia que para la estabilidad de las tuberías de material plástico tienen las condiciones geotécnicas del terreno natural y del relleno que las envuelve, deberán extremarse las precauciones a tomar tanto en lo que se refiere a la naturaleza del material de apoyo y relleno, como respecto del modo y grado de compactación. Asimismo, la forma y anchura del fondo de la zanja deberán ser adecuadas para que las cargas ovales que



COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

han de soportar los tubos sean las menores posibles. Por tanto, además de lo establecido en el capítulo 12 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las de Saneamiento de Poblaciones (M.O.P.U.) deberán cumplirse las prescripciones de este apartado.

**ARTÍCULO 317.- MATERIAL ELÉCTRICO.**

Todo el material empleado para la puesta en funcionamiento del alumbrado público, será un material homologado, de calidad adecuada y deberá cumplir todas las exigencias establecidas por la Compañía suministradora de energía, y todos los requisitos, reglamentos, normativas e instrucciones sobre el alumbrado público que están en vigor para su puesta en funcionamiento.

Materiales empleados para la instalación del alumbrado público:

Materiales: Todos los materiales tendrán las condiciones que para cada uno de ellos se especifican en los apartados que siguen, desechándose los que, a juicio de la Dirección Técnica, no los reúna.

No podrán ser inferiores en sus calidades ni distintos en sus características, a los tipos proyectados. Si se hubiere que variar la clase de algunos inicialmente aprobados, los nuevos no podrán instalarse sin la previa autorización de la Dirección de Obra, la cual podrá someterlos a cuantas pruebas estime oportunas.

Todos los materiales empleados, de cualquier tipo y clase, aún los no relacionados en este Pliego, deberán ser de primera calidad.

Antes de la instalación, el contratista presentará a la Dirección Técnica los catálogos, cartas, muestras, etc., que ésta le solicite. No se podrán emplear materiales sin que previamente hayan sido aceptados por la Dirección Técnica.

Este control previo no constituye su recepción definitiva, pudiendo ser rechazados por la Dirección Técnica, aún después de colocados, si no cumpliesen con las condiciones exigidas en este Pliego de Condiciones, debiendo ser reemplazados por la contrata por otros que cumplan las calidades exigidas.

Conductores: No se contemplan sustitución de conductores, pero en caso de que haya que reponer algunos, estos serán de las secciones que se especifican en Proyecto. Todos los cables serán multipolares o unipolares con conductores de cobre y tensión asignada 0,6/1 kV. La resistencia de aislamiento y la rigidez dieléctrica cumplirán lo establecido en el apartado 2.9 de la ITC-BT-19.

El Contratista informará por escrito a la Dirección Técnica, del nombre del fabricante de los conductores. No se admitirán cables que no tengan la marca grabada en la cubierta exterior, que presente desperfectos superficiales o que no vayan en las bobinas de origen, en las que deberá figurar el nombre del fabricante, tipo de cable y sección.

Aceros varios: El acero utilizado en las distintas piezas reunirá la composición química y resistencia mecánica adecuada al trabajo que exige el material que en cada caso se fijara.

Cobre para conductores: Será puro, con una conductividad mínima del noventa y ocho por ciento referida al patrón internacional.

La carga de rotura será superior a veinticinco (25) Kg/mm² y el alargamiento permanente en el momento de producirse la rotura no será inferior al veinte por ciento (20%).



CSV: 466rc IVbiTmgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 119 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

Se utilizarán conductores de secciones y características determinadas en los restantes Documentos del Proyecto.

Los conductores cumplirán lo especificado en la Instrucción MI BT 005-2, siendo las tolerancias de sección real inferiores al 3 % en varias partes del rollo, no montándose secciones inferiores a 1 mm².

Estos conductores cumplirán las condiciones que establezcan las normas UNE 21.024 y serán aptos para una tensión de servicio de hasta 1.000 voltios y tensión de prueba de 4.000 voltios durante 10 minutos entre cada conductor y los demás.

El Contratista informará por escrito al Técnico encargado de la obra, del nombre del fabricante del conductor y enviará una muestra del mismo para su aprobación.

No se admitirán cables que presenten desperfectos superficiales o que no vayan en las bobinas de origen, en las cuales deberá figurar el nombre del fabricante, tipo de cable y sección.

Tubería de protección: La tubería a utilizar, de plástico, será circular con una tolerancia del 5 % en diámetro.

El diámetro de los tubos será el indicado por el presente Proyecto de forma que los conductores no ocupen más del 25 % de la sección total del tubo.

Iluminación:

Brazos: Serán de acero. Si no fueran galvanizados deberán entregarse con una mano de pintura antioxidante y dos de recubrimiento resistente a la intemperie. El espesor será como mínimo de 2,5 mm en toda su longitud. Tanto las superficies exteriores como las interiores serán perfectamente lisas y homogéneas, sin presentar irregularidades o desperfectos que indiquen mala calidad en los materiales. Las aristas serán de trazado angular.

- Serán galvanizados y de las características especificadas en el proyecto, pero en cualquier caso resistirán sin deformación una carga que estará en función del peso de la luminaria. Los medios de sujeción, ya sean placas o garras, también serán galvanizados.
- En los casos en que los brazos se coloquen sobre apoyos de madera, la placa tendrá una forma tal que se adapte a la curvatura del apoyo.
- En los puntos de entrada de los conductores se colocará una protección suplementaria de material aislante a base de anillos de protección de PVC.

Báculos y columnas: Cumplirán los siguientes requisitos:

- Serán galvanizados y resistirán sin deformación una carga que estará en función del peso de la luminaria. En cualquier caso, resistirán las solicitudes previstas en la ITC-BT-09, apdo. 6.1, con un coeficiente de seguridad no inferior a 2,5 particularmente teniendo en cuenta la acción del viento.
- No deberán permitir la entrada de lluvia ni la acumulación de agua de condensación.
- Deberán poseer una apertura de acceso para la manipulación de sus elementos de protección y maniobra, por lo menos a 0,30 m. del suelo, dotada de una puerta o trampilla con grado de protección contra la proyección de agua, que sólo se pueda abrir mediante el empleo de útiles especiales.
- Cuando por su situación o dimensiones, las columnas o báculos fijados o incorporados a obras de fábrica no permitan la instalación de los elementos de protección o maniobra en la base, podrán colocarse éstos en la parte superior, en lugar apropiado, o en la propia obra



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Ernesto Ramírez Reina
arquitecto técnico

616492749



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: https://casares.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P-Página 120 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

de fábrica.

- Las columnas y báculos llevarán en su parte interior y próximo a la puerta de registro, un tornillo con tuerca para fijar la terminal de la pica de tierra.

Portalámparas: Los portalámparas no deben tener ninguna parte exterior metálica en comunicación eléctrica con los conductores. Estarán provistos de sólidos y amplios contactos dieléctricos que permitan el paso de la corriente sin recalentamientos perjudiciales. Su resistencia mecánica será la superficie para soportar un esfuerzo igual a 5 veces el transmitido por la lámpara.

Cajas de conexiones: serán de material plástico y de dimensiones suficientes para los tubos y conductores que reciban, no montándose inferiores a 80 mm de diámetro.

Estarán provistas de fichas de conexión y serán como mínimo IP-54 9, es decir, con protección contra el polvo (5), contra las proyecciones de agua en todas direcciones (4) y contra una energía de choque de 20 julios (9).

Cortacircuitos fusibles: Deberán ser de marcas acreditadas y tensión mínima de 500 voltios y tensión de prueba de 2,5 Kv. durante 1 minuto.

Cumplirán la condición de permitir su recambio bajo tensión, sin peligro alguno y llevarán marcada la intensidad y tensión nominal del trabajo.

Resistirán durante una hora una intensidad igual a 1,3 veces la de su valor nominal para secciones de conductor de línea de 10 mm² en adelante y 1,2 veces para secciones inferiores a la citada.

Se fundirán en menos de media hora para una intensidad igual a 1,6 veces la de su valor nominal para secciones de 10 mm² en adelante y 1,4 veces para secciones inferiores.

Los cortacircuitos fusibles que llevarán intercalados las acometidas se colocarán en una regleta a la altura de la puerta de registro, si se emplean postes o báculo, y en cajas de baquelita sujetas a las paredes, en el caso de utilizar brazos murales.

Cada punto de luz llevará dos cartuchos A.P.R. de 6 A., los cuales se montarán en cajas de portafusibles seccionables tipo claved.

Mecanismos: Deberán cortar la corriente máxima del circuito en que estén colocados, sin dar lugar a la formación de arco permanente o derivación a tierra.

Abrirán o cerrarán el circuito sin posibilidad de tomar una posición intermedia y serán de tipo completamente cerrado por material no metálico.

La temperatura de los contactos no excederá de los 65 °C, después de funcionar una hora con su intensidad nominal y podrán realizar 10.000 maniobras.

Acometidas a los puntos de luz: Los cables que unen la conducción de energía con los portalámparas de los puntos de luz, no sufrirán deterioro o aplastamiento a su paso por el interior de los brazos, postes o báculos. La parte roscada de los portalámparas se conectará al conductor que tenga menor tensión con respecto a tierra.

Postes y báculos:

Transporte: Se utilizarán los medios auxiliares necesarios para que durante el transporte no sufran los postes o báculos deterioro alguno.



CSV: 666rcTVb1ThgNDG_XS11hg2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
 20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 121 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK93CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sectelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 121 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

Colocación: El izado o colocación de los postes o báculos se efectuará de modo que queden perfectamente aplomados en todas las direcciones, no siendo admisible el emplear cuñas y calzos para conseguir el montaje a plomo definitivo. Los postes o báculos se empotrarán en un macizo de hormigón o se fijarán al mismo, si son metálicos por medio de pernos de anclaje de fijación unida al fuste.

Tomas de tierra: Cualquier elemento metálico que no soporte tensión eléctrica deberá estar conectado a tierra directamente sin fusibles, ni protección alguna. Esta conexión se hará por medio de un conductor de cobre electrolítico, de sección adecuada y que finalmente estará conectado sobre un electrodo formado por una o varias placas conectadas entre sí.

Los conductores de tierra deberán tener un contacto eléctrico perfecto, tanto en la unión con las partes metálicas como en la correspondiente al electrodo mencionado.

Los contactos deberán disponerse de forma que queden completamente limpios y sin humedad. Se protegerá de tal manera que la acción del tiempo no pueda destruir las conexiones efectuadas por efecto electroquímico.

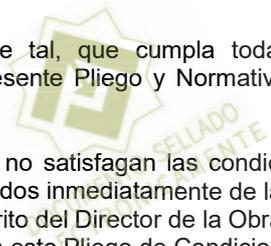
Como el contacto entre el electrodo y los terrenos depende de la constitución de este, de su naturaleza y de grado de humedad y temperatura, se estudiará el terreno y se acondicionará para favorecer el contacto hasta lograr que la medición de la resistencia de la conexión no exceda a 20 ohmios.

Material eléctrico diverso: Este material será siempre tal, que cumpla todas las especificaciones de la Compañía Suministradora, así como el presente Pliego y Normativas en vigor.

Materiales defectuosos: Todos aquellos materiales que no satisfagan las condiciones impuestas en los artículos anteriores podrán ser rechazados y retirados inmediatamente de la obra y el Contratista se atenderá en todo a las órdenes verbales o por escrito del Director de la Obra para la interpretación y cumplimiento de las prescripciones contenidas en este Pliego de Condiciones.



CSV: 666rcTVb1TngNDG_XS11hgZ
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
 20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 122 de 200



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerrá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK93CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 122 de 200



Ernesto Ramírez Reina
 arquitecto técnico

616492749



ARTÍCULO 318.- RIEGO DE IMPRIMACIÓN.

Definición: Se define como riego de imprimación, la aplicación de un ligante hidrocarbonado sobre una capa granular, previamente a la colocación sobre ésta de una capa o tratamiento bituminoso.

Materiales: Como ligante se empleará una emulsión tipo EC-I. El árido de cobertura a emplear eventualmente en riegos de imprimación será una arena natural o procedente de machaqueo, o una mezcla de ambas. La totalidad del árido deberá pasar por el tamiz 4 UNE-EN 933-2 y no contener más de un 15 % de partículas inferiores al tamiz 0,063 mm, según la UNE-EN 933-1. El árido estará exento de terrones de arcilla, materia vegetal, marga u otros materiales extraños. El equivalente de arena del árido, según la Norma UNE-EN 933-8, deberá ser superior a cuarenta (40).

Dotación de los materiales: La dotación del ligante quedará definida por la cantidad que la capa que se imprime sea capaz de absorber en un periodo de veinticuatro (24) horas. La dotación del árido será la necesaria para la absorción de un exceso de ligante o para garantizar la protección de la imprimación bajo la acción de la circulación. Las dotaciones mínimas de los materiales serán de un (1) kilogramo por metro cuadrado de betún residual y de un (1) litro por metro cuadrado de árido de cobertura. En cualquier caso la Dirección de Obra podrá fijar la dotación de los materiales que considere más adecuada.

Control de calidad:

Control de procedencia: El suministrador del ligante hidrocarbonado deberá proporcionar un certificado de calidad, en el que figuren su tipo y denominación, así como la garantía de que cumple las prescripciones exigidas por este Pliego y por el PG-3. De cada procedencia del árido, se tomarán dos (2) muestras, con arreglo a la Norma UNE-EN 932-1 y de cada una de ellas se determinará el equivalente de arena según la Norma UNE-EN 933-8.

Control de recepción: Por cada partida suministrada de emulsión bituminosa se tomarán muestras con arreglo a la NLT-121/99 y se realizarán los siguientes ensayos:

Carga de partícula, según la NLT-194/99, identificando la emulsión como aniónica o catiónica. Residuo por destilación, según la NLT-139/84.

Penetración sobre el residuo de destilación, según NLT 134/84

ARTÍCULO 319.- MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE

Definición Se define como mezcla bituminosa en caliente la combinación de un ligante hidrocarbonado y áridos, y eventualmente aditivos, de manera que todas las partículas del árido queden recubiertas por una película homogénea de ligante. Su proceso de fabricación, implica calentar el ligante y los áridos y colocarlo a temperatura muy superior a la ambiente. Las mezclas asfálticas en caliente se ajustarán a lo establecido en los artículos 542 y 543 del PG-3 en la OM FOM/891/04 y a las especificaciones que se fijan en el presente PPTP.

Materiales Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el Real Decreto 1630/1992 (modificado por el Real Decreto 1328/1995), por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, y en particular, en lo referente a los procedimientos especiales de reconocimiento se estará a lo establecido en su artículo 9. Independientemente de lo anterior, se estará en todo caso, además a lo dispuesto en la legislación vigente en materia ambiental, de seguridad y salud y de almacenamiento y transporte de productos de la construcción.



CSV: 66b7c1VbiTngNDG_XS11hgZ
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 123 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



Ligante Bituminoso En este proyecto se empleará el siguiente ligante hidrocarbonado: B 60/70 en el resto de las capas y cumplirá las especificaciones establecidas en el artículo 211 "Betunes asfálticos" del PG-3. Las proporciones mínimas de betún a emplear según las capas serán las indicadas en apartado 542.3 del PG-3.

Árido grueso Se define como árido grueso a la parte del árido total retenida en el tamiz 2 mm de la UNE-EN 933-2. La proporción de partículas trituradas del árido grueso, según la UNE-EN 933-5, deberá cumplir lo fijado en la siguiente tabla.

PROPORCIÓN DE PARTÍCULAS TRITURADAS DEL ÁRIDO GRUESO (% en masa)

TIPO DE CAPA	CATEGORIA DE TRAFICO PESADO	DE	CATEGORIA DE TRAFICO PESADO	DE	CATEGORIA DE TRAFICO PESADO	DE
	T1		T3		T4	
RODADURA	100		≥90		≥75	
INTERMEDIA	100		≥90			
BASE	≥90		≥75			

El índice de lajas de las distintas fracciones del árido grueso será inferior a 35 para la capa de rodadura e intermedia, según la UNE-EN 933-3.

El coeficiente de desgaste Los Ángeles del árido grueso, según la UNE-EN 1097-2, deberá cumplir lo fijado en la tabla siguiente.

COEFICIENTE DE DESGASTE LOS ÁNGELES DEL ÁRIDO GRUESO

TIPO DE CAPA	CATEGORIA DE TRAFICO PESADO	CATEGORIA DE TRAFICO PESADO	CATEGORIA DE TRAFICO PESADO
	T1	T3	T4
D-20	≤25	≤25	≤25
S-20	≤25	≤25	

El coeficiente de pulimento acelerado del árido grueso a emplear en capas de rodadura, según el Anexo D de la UNE 146130, será mayor o igual a 0,40.

El árido grueso deberá estar exento de terrones de arcilla, materia vegetal, marga u otras materias extrañas que puedan afectar a la durabilidad de la capa.

El contenido de impurezas, según el Anexo C de la UNE 146130, del árido grueso deberá ser inferior al cinco por mil (0,5%) en masa; en caso contrario, el Director de las Obras podrá exigir su limpieza por lavado, aspiración u otros métodos por él aprobados y una nueva comprobación.



COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerrá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas





Árido fino: Se define como árido fino a la parte del árido total cernida por el tamiz 2 mm y retenida por el tamiz 0,063 mm de la UNE-EN 933-2.

El árido fino deberá estar exento de terrones de arcilla, materia vegetal, marga y otras materias extrañas.

El material que se triture para obtener árido fino deberá cumplir las condiciones exigidas al árido grueso en el apartado anterior sobre coeficiente de desgaste Los Ángeles.

Se podrá emplear árido fino de otra naturaleza que mejore alguna característica, en especial la adhesividad, pero en cualquier caso procederá de árido grueso con coeficiente de desgaste Los Ángeles inferior a veinte (20) para capa de rodadura drenante, a veinticinco (25) para rodadura e intermedia y a treinta (30) para la base bituminosa.

Polvo mineral: Se define como polvo mineral a la parte del árido total cernida por el tamiz 0,063 mm de la UNE-EN 933-2. El polvo mineral podrá proceder de los áridos, separándose de ellos por medio de los ciclones de la central de fabricación, o aportarse a la mezcla por separado de aquellos como un producto comercial o especialmente preparado.

La proporción del polvo mineral de aportación a emplear en la mezcla deberá ser el cien por cien (100%) para las mezclas D-20 y S-20.

La densidad aparente del polvo mineral, según la NLT-176, deberá estar comprendida entre cinco y ocho decigramos por centímetro cúbico (0,5 a 0,8 g/cm³).

Aditivos: El Director de las Obras, fijará los aditivos que pueden utilizarse, estableciendo las especificaciones que tendrán que cumplir tanto el aditivo como las mezclas bituminosas resultantes. La dosificación y dispersión homogénea del aditivo deberán ser aprobadas por el Director de las Obras.

Tipo y composición de la mezcla: Las curvas granulométricas y el tipo de la mezcla bituminosa en caliente se ajustaran al huso establecido en la norma correspondiente para el tipo de aglomerado previsto en proyecto.

Control de calidad: El suministrador del ligante deberá proporcionar un certificado de calidad en el que figuren su tipo y denominación, así como la garantía de que se cumplen las condiciones exigidas en estas Prescripciones.

De cada procedencia de los áridos se tomarán cuatro (4) muestras y en ellos se harán los siguientes ensayos:

- El desgaste de Los Ángeles según UNE-EN 1097-2.
- El coeficiente de pulido acelerado según NLT-147/72 (para la capa de rodadura).
- La densidad relativa y absorción según NLT-153/76 y NLT-154/76.
- La granulometría de cada fracción según UNE-EN 933-1.
- El equivalente de arena del árido fino según UNE-EN 933-8.

La proporción de impurezas del árido grueso según NLT-172/86.



CSV: 66b6rc IVb1ThgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 125 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK9CQWEQGG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 125 de 200



ARTÍCULO 320.- MORTEROS EPOXICO, PINTURAS DE PAVIMENTOS Y OTROS.

Los materiales o productos ensacados o envasados, como por ejemplo morteros predosificados, emplastes, pinturas y otros procedentes de la industria química, están regulados y estandarizadas sus características técnicas por una amplia legislación específica, y deberán entregarse previo a su aceptación por la DF, las Fichas Técnicas homologadas, ensayos y todas las garantías de calidad según los criterios de homologación de la Comunidad Económica Europea (normas UNE) que garantice su seguridad de utilización.

En todo caso, las condiciones que deben cumplir, serán de primera calidad y antes de colocarse en obra deberá ser reconocidos y aceptados por el Director de la Obra, quedando a la decisión de ésta la facultad de desecharlos.

ARTÍCULO 321.- LOSAS, LAJAS, TACOS Y ADOQUINES DE PIEDRAS NATUARALES.

Los materiales pétreos que se han considerado utilizar en este proyecto, serán colocados como elementos secundarios, minoritarios y/o decorativos, integrados siempre en pavimento de tránsito exclusivo peatonal. Así mismo, todas las piedras elegidas son materiales de la zona o nacionales, ampliamente conocido su comportamiento e idoneidad para su destino.

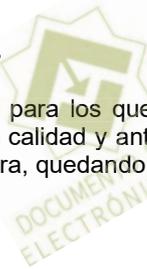
En todo caso las condiciones que deben cumplir, serán de primera calidad y antes de colocarse en obra deberá ser reconocidos y aceptados por el Director de la Obra, quedando a la decisión de ésta la facultad de desecharlos.

ARTÍCULO 321.- MATERIAL NO ESPECIFICADO EN ESTE PLIEGO.

Los demás materiales que sea preciso utilizar en la obra y para los que no se detallan especialmente las condiciones que deben cumplir, serán de primera calidad y antes de colocarse en obra deberá ser reconocidos y aceptados por el Director de la Obra, quedando a la decisión de ésta la facultad de desecharlos.



CSV: 46b6rc1VbiTthgNDG_XSt1fhg2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
 20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 126 de 200



COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerrá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P-ágina 126 de 200



CAPÍTULO IV.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

ARTÍCULO 400.- CONDICIONES GENERALES.

Las obras en su conjunto y en cada una de sus partes, se ejecutarán con estricta sujeción al presente Pliego de Prescripciones, los Planos y Presupuesto del Proyecto y las instrucciones del Director de la Obra quien resolverá además, las cuestiones que se planteen referentes a la interpretación de los diferentes documentos y a las condiciones de ejecución. Se realizarán teniendo en cuenta las Normas Oficiales que en él se citan. Además de a la normalización técnica, las obras estarán sometidas a la "Ordenanza General de Seguridad y Salud en el Trabajo", del Ministerio de Trabajo.

En caso de contradicción o duda, el Contratista se atenderá a las instrucciones que, por escrito, le sean dadas por la Dirección de Obra o por el Coordinador de la obra en materia de Seguridad y Salud.

El Contratista queda obligado a señalar a su costa las obras objeto del contrato, con arreglo a las instrucciones y modelos que reciba del Director de la Obra.

En la ejecución de las obras se procurará no alterar los servicios de carácter público más que en lo absolutamente necesario, dentro de los límites compatibles con el buen desarrollo y ejecución de los trabajos.

El Contratista deberá conocer suficientemente las condiciones de la localidad, de los materiales utilizables y de todas las circunstancias que puedan incidir en la ejecución de las obras; en la inteligencia de que a menos de establecer explícitamente lo contrario, no tendrá derecho a eludir sus responsabilidades y no formular reclamación alguna que se funde en datos antecedentes del Proyecto que puedan resultar equivocadas o incompletos.

ARTÍCULO 401.- ORDENACIÓN DE LOS TRABAJOS.

Corresponderá al Contratista organizar y dirigir los trabajos de ejecución de la obra, siempre que respete las prescripciones del presente Pliego y que de ello no resulte perjuicio alguno para la correcta ejecución de la obra, a juicio del Director.

ARTÍCULO 402.- MÉTODOS CONSTRUCTIVOS.

El Contratista podrá emplear cualquier método constructivo que estime adecuado para ejecutar las obras siempre que en su programa de trabajo lo hubiera propuesto y hubiera sido aceptado por la Dirección. También podrá variar los procedimientos constructivos durante la ejecución de las obras, sin más limitación que la aprobación previa de la Dirección.

En caso de que el Contratista propusiera en su programa o, posteriormente, a tenor con el párrafo anterior, métodos constructivos que a su juicio implicaran especificaciones especiales, acompañará su propuesta con un estudio especial de la adecuación de tales métodos y una descripción con gran detalle del equipo que se propusiera emplear.



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas





ARTÍCULO 403.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

Los plazos contractuales de ejecución de las obras, se fijarán en **SEIS (6)** meses, en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares o Contrato de construcción, a la vista de las consideraciones económicas o administrativas.

El Contratista presentará al Director, a partir de la firma del acta de replanteo, un programa de trabajos donde se señalen los plazos parciales de ejecución de cada unidad de obra, de forma que la totalidad se realice en el plazo fijado. Junto con este plan de obra, se presentará una relación de equipos y maquinaria a emplear, así como los plazos previstos de presencia en obra.

El Contratista podrá desarrollar los trabajos en mayor escala que la necesaria para ejecutar las obras en el tiempo precisado. Sin embargo no tendrá derecho a que se le abone en un año económico, mayor suma que la cantidad de remate en el plazo de ejecución correspondiente.

ARTÍCULO 404.- RECONOCIMIENTOS PREVIOS.

Antes de dar comienzo a las obras, se llevará a cabo un reconocimiento previo de todos los edificios, construcciones, instalaciones, etc., que puedan ser afectados por los trabajos, redactándose una relación detallada en la que se consigue el estado en que se encuentren. De los que presente grietas, daños o alguna causa de posible lesión futura, se acompañarán las fotografías pertinentes, o incluso se levantará Acta Notarial, si se estimara necesario.

Todos los gastos que ocasionarán estos reconocimientos previos así como las relaciones, fotografías y Actas Notariales, etc., serán de cuenta del Contratista.

ARTÍCULO 405.- SERVICIOS AFECTADOS.

El Contratista previa ejecución de las obras deberá efectuar una campaña de detección de servicios afectados, contactando con las correspondientes compañías que prestan servicios en la zona, corriendo de su costa los gastos que se originen por la reposición de aquellos servicios que se vean afectados por las obras considerándolos incluido en el precio de las distintas unidades de obra que componen el Proyecto.

ARTÍCULO 406.- REPLANTEO.

Previamente a la iniciación de los distintos trabajos, se efectuará el replanteo de las Obras y cuantos parciales exija su ejecución. Las líneas generales replanteadas se señalarán por medio de marcas, enfilaciones o balizas y se referirán a puntos invariables del terreno para que en todo tiempo y ocasión pueda ser fácilmente comprobada la posición que le corresponda.

De todo ello se levantará Acta y los Planos correspondientes que deberán ser suscritos por la Dirección Facultativa y el Contratista.

Todos los gastos que origine el replanteo serán de cuenta del Contratista, que quedará obligado a conservar y mantener en buen orden todas las marcas enfilaciones o señales establecidas para definir la obra y facilitar la inspección pudiendo ser requerido por el representante de la Dirección Facultativa a interrumpir los trabajos en cualquier momento cuando dichas señales no se encuentre en debidas condiciones.



CSV: 466brcTVb1TngNDG_XS11ngz
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 128 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



El Director podrá en todo momento proceder a comprobar los replanteos hechos por el Contratista, siendo obligación de éste el facilitar a su cargo, todo el personal y cuantos elementos juzgue precisos el Director para realzar con la mayor seguridad la comprobación que desee.

Cuando el resultado de esta comprobación, sea cualquiera la fecha y época en que se ejecute, se encontrarán errores de cualquier clase, el Director ordenará la demolición de lo erróneamente ejecutado, restitución su estado anterior de todo aquello que indebidamente haya sido excavado o demolido, y ejecución de la obra necesaria o de seguridad para la obra definitiva que pudieran ser precisas como consecuencias de las falsas operaciones hechas.

Todos los gastos de demoliciones, restitución a su primitivo estado de lo mal ejecutado y obras necesarias o de seguridad son cuenta del Contratista sin derecho a ningún abono por parte de la Propiedad Local y sin que nunca pudiera servir de pretexto el que el Director haya visto o visado con anterioridad y sin hacer observación alguna de las obras que se ordena demoler o rectificar, o incluso el que ya hubieran sido abonadas en relaciones o certificaciones mensuales anteriores.

ARTICULO 407.- SEÑALAMIENTO DE LA SUPERFICIE A OCUPAR.

Una vez efectuados los replanteos oportunos, el Contratista representará en un plano, que entregará en triplicado al Arquitecto Director, las zonas de las superficies del terreno a ocupar, para que ante la Propiedad u Organismos se solicite la correspondiente autorización de ocupación.

El Contratista suministrará, instalará y mantendrá en perfecto estado vallas y otras marcas necesarias para delimitar la zona de trabajo a satisfacción de la Dirección de Obra.

Cuando el trabajo haya de prolongarse durante la noche, el Contratista mantendrá desde la puesta del sol hasta su salida, cuantas luces sean necesarias en sus instalaciones de trabajo y sus alrededores.

ARTÍCULO 408.- ACCESO A LAS OBRAS

Los deterioros que puedan producirse como consecuencia de la utilización o paso de maquinaria o vehículos del Contratista serán reparados a su costa.

Una vez terminadas las obras, el Contratista retirará las instalaciones, accesos y vías accesorias anteriores sin que por ello pueda reclamar algún tipo de indemnización o recompensa.

ARTÍCULO 409.- INSTALACIONES, MEDIOS Y OBRAS AUXILIARES.

El Contratista está obligado a realizar por su cuenta y riesgo las obras auxiliares necesarias para la ejecución del Proyecto objeto de estas Prescripciones. Asimismo someterá a la aprobación de la Dirección de Obra, las instalaciones, medios y servicios generales adecuados para realizar las obras en las condiciones técnicas requeridas en los plazos previstos.

Dichas instalaciones se proyectarán y mantendrán de forma que en todo momento se cumpla el "Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo".

El Contratista pondrá a disposición de la Dirección de Obra, cuando ésta lo requiera, todo el material y equipo de trabajo que dicha dirección precise para la inspección y comprobación de las obras durante su ejecución.



CSV: 66b7c1Vb1TmgNDG_XS11hgZ
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 129 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas





ARTÍCULO 410.- INICIACIÓN DE LAS OBRAS Y ORDEN A SEGUIR EN LOS TRABAJOS

Cuando el resultado de la comprobación del replanteo demuestre la viabilidad del proyecto, a juicio de la Dirección de Obra, y sin reservas por parte del Contratista, el plazo de ejecución de las obras se iniciará a partir del día siguiente al de la firma del Acta de Comprobación del Replanteo. En el caso contrario, el plazo de ejecución de las obras se iniciará a partir del día siguiente al de la notificación al Contratista de la autorización para el comienzo de ésta, una vez superadas las causas que impidieran la iniciación de las mismas o bien, en su caso, si resultasen infundadas las reservas formuladas por el Contratista en el acto de comprobación del replanteo.

El Contratista estará obligado a presentar un programa de trabajo en el plazo de un mes, contado a partir de la fecha de iniciación de las obras, fijada de acuerdo con lo indicado en el párrafo anterior.

El Programa de trabajo especificará, dentro de la ordenación general de las obras, los períodos e importes de ejecución de las distintas unidades de obra, compatibles (en su caso) con los plazos parciales, si los hubiera, establecidos en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, para la terminación de las diferentes partes fundamentales en que se haya considerado descompuesta la obra y con el plazo final establecido. En particular especificará:

- Determinación del orden de los trabajos de los distintos tramos de las obras de acuerdo con las características del proyecto de cada tramo.
- Determinación de los medios necesarios para su ejecución con expresión de sus rendimientos medios.
- Estimación, en días de calendario, de los plazos de ejecución de las diversas obras y operaciones preparatorias, equipos e instalaciones y de la ejecución de las diversas partes con representación gráfica de los mismos.
- Valoración mensual y acumulada de la obra programada, sobre la base de las obras u operaciones preparatorias, equipos e instalaciones y parte o clases de obra a precios unitarios.

El Contratista podrá proponer en el programa de trabajo el establecimiento de plazos parciales en la ejecución de la obra, de modo que si son aceptados por la Administración al aprobar el programa de trabajo, estos plazos se entenderán como parte integrante del contrato 38 a los efectos de su exigibilidad, quedando el Contratista obligado al cumplimiento no sólo del plazo total final, sino a los parciales en que se halla dividido la obra.

La Dirección de Obra queda facultada para introducir modificaciones en el orden establecido para la ejecución de los trabajos, después de que éste haya sido aprobado por la Superioridad, si por circunstancias imprevistas lo estimase necesario o siempre y cuando éstas modificaciones no representen aumento alguno en los plazos de terminación de las obras tanto parciales como final. En caso contrario, tal modificación requerirá la previa autorización de la Superioridad.

Cualquier modificación que el Contratista quiera realizar en el programa de trabajo, una vez aprobado, deberá someterla a la consideración de la Dirección de Obra y, en caso de que afecte a los plazos, deberá ser aprobada por la Superioridad visto el informe de la Dirección.



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas





ARTÍCULO 411.- DESBROCE Y DESPEJE.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Remoción de los materiales objeto del desbroce.
- Retirada de los materiales objeto del desbroce.

El desbroce del terreno consiste en extraer de las zonas designadas todos los árboles, tocones, plantas, malezas, broza, maderas caídas, basura, o cualquier otro material indeseable a juicio del Arquitecto Director.

Su ejecución incluye las operaciones de remoción de materiales y retirada de los mismo.

La ejecución de esta operación incluye las operaciones siguientes:

- Remoción de los materiales objeto de desbroce. Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción. Debe retirarse la tierra vegetal de las superficies de terreno afectadas por excavaciones o terraplenes, según las profundidades definidas en el Proyecto y verificadas o definidas durante la obra.
- En zonas muy blandas o pantanosas la retirada de la capa de tierra vegetal puede ser inadecuada, por poder constituir una costra más resistente y menos deformable que el terreno subyacente. En estos casos y en todos aquellos en que, según el Proyecto o el Director de las Obras, el mantenimiento de dicha capa sea beneficioso, ésta no se retirará.
- Las operaciones de remoción se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas existentes.
- El Contratista deberá disponer las medidas de protección adecuadas para evitar que la vegetación, objetos y servicios considerados como permanentes, resulten dañados. Cuando dichos elementos resulten dañados por el Contratista, éste deberá reemplazarlos, con la aprobación del Director de las Obras, sin costo para la Propiedad.
- Todos los tocones o raíces mayores de diez centímetros (10 cm) de diámetro serán eliminados hasta una profundidad no inferior a cincuenta centímetros (50 cm), por debajo de la rasante de la explanación.
- Fuera de la explanación los tocones de la vegetación que a juicio del Director de las Obras sea necesario retirar, en función de las necesidades impuestas por la seguridad de la circulación y de la incidencia del posterior desarrollo radicular, podrán dejarse cortados a ras de suelo.
- Todas las oquedades causadas por la extracción de tocones y raíces se rellenarán con material análogo al suelo que ha quedado al descubierto al hacer el desbroce, y se compactarán conforme a lo indicado en este Pliego hasta que la superficie se ajuste a la del terreno existente.
- Todos los pozos y agujeros que queden dentro de la explanación se rellenarán conforme a las instrucciones del Director de las Obras.
- Los árboles susceptibles de aprovechamiento serán podados y limpiados, luego se cortarán en trozos adecuados y, finalmente, se almacenarán cuidadosamente, a disposición de la Administración y separados de los montones que hayan de ser quemados o desechados. Salvo indicación en contra del Director de las Obras, la madera no se troceará a longitud inferior a tres metros (3 m).



CSV: de6trcTVbiTthngNDG_XSt1fhgZ
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/verificar.aspx>
20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 131 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



Los trabajos se realizarán de forma que no se produzcan molestias a los ocupantes de las zonas próximas a la obra.

- Retirado y extendido de los mismos en su emplazamiento definitivo. Todos los productos o subproductos forestales, no susceptibles de aprovechamiento, serán eliminados de acuerdo con lo que, sobre el particular, establezca el Proyecto u ordene el Director de obra. En principio estos elementos serán quemados, cuando esta operación esté permitida y sea aceptada por el Director de obra. El Contratista deberá disponer personal especializado para evitar los daños tanto a la vegetación como a bienes próximos. Al finalizar cada fase, el fuego debe quedar completamente apagado.
- Los restantes materiales serán utilizados por el Contratista, en la forma y en los lugares que señale el Director de obra.
- La tierra vegetal procedente del desbroce debe ser dispuesta en su emplazamiento definitivo en el menor intervalo de tiempo posible. En caso de que no sea posible utilizarla directamente, debe guardarse en montones de altura no superior a dos metros (2 m). Debe evitarse que sea sometida al paso de vehículos o a sobrecargas, ni antes de su remoción ni durante su almacenamiento, y los traslados entre puntos deben reducirse al mínimo.
- Si se proyecta enterrar los materiales procedentes del desbroce, estos deben extenderse en capas dispuestas de forma que se reduzca al máximo la formación de huecos. Cada capa debe cubrirse o mezclarse con suelo para rellenar los posibles huecos, y sobre la capa superior deben extenderse al menos treinta centímetros (30 cm) de suelo compactado adecuadamente. Estos materiales no se extenderán en zonas donde se prevean afluencias apreciables de agua.
- Si el vertido se efectúa fuera de la zona afectada por el Proyecto, el Contratista deberá conseguir, por sus medios, emplazamientos adecuados para este fin, no visibles desde la calzada, que deberán ser aprobados por el Director de obra, y deberá asimismo proporcionar al Director de obra copias de los contratos con los propietarios de los terrenos afectados.

El desbroce del terreno se abonará por m² medido sobre perfiles transversales tomadas inmediatamente antes de la iniciación de las obras y para todas las zonas de terreno natural en los que en los planos se especifique la necesidad de ejecutar excavaciones o rellenos. La superficie a medir quedará limitada por el borde de la explanación teórica, quedando de cuenta del Contratista los excesos ejecutados sobre esta medición.

ARTÍCULO 412.- DEMOLICIONES.

Esta unidad consiste en la demolición del firme, construcciones en general existentes, retirada total de los materiales que lo constituyen a vertedero y posterior reposición en caso necesario con iguales características al existente.

Los materiales procedentes de la demolición se transportarán a vertedero no habiendo lugar a abono por separado por la gestión y uso del citado vertedero que quedará de cuenta del Contratista.

El Contratista será responsable de la adopción de todas las medidas de seguridad y del cumplimiento de las disposiciones vigentes al efectuar las operaciones de derribo, así como de evitar que se produzcan daños, molestias o perjuicios a las construcciones, bienes o personas próximas y del entorno, sin perjuicio de su obligación de cumplir las instrucciones que eventualmente dicte el Director de las Obras.



CSV: 46b6rcIVb1TtngNDG_XS11fng2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 132 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

Antes de iniciar la demolición se neutralizarán las acometidas de las instalaciones, de acuerdo con las entidades administradoras o propietarias de las mismas. Se deberá prestar especial atención a conducciones eléctricas y de gas enterradas.

El método de demolición será de libre elección del Contratista, previa aprobación del Director de Obras.

La profundidad de demolición de los cimientos, será, como mínimo, de cincuenta centímetros (50 cm) por debajo de la cota más baja del terraplén o desmote, salvo indicación en contra del Proyecto o del Director de las Obras.

En el caso particular de existir conducciones o servicios enterrados fuera de uso deberán ser excavados y eliminados hasta una profundidad no inferior a metro y medio (1,5 m) bajo el terreno natural o nivel final de excavación, cubriendo una banda de al menos metro y medio (1,5 m) alrededor de la obra, salvo especificación en contra del Proyecto o del Director de las Obras. Los extremos abiertos de dichas conducciones deberán ser sellados debidamente.

Al finalizar la jornada de trabajo no deberán quedar elementos de la obra en estado inestable o peligroso.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o, en su defecto, el Director de las Obras establecerán el posterior empleo de los materiales procedentes de las demoliciones.

Los materiales de derribo que hayan de ser utilizados en la obra se limpiarán, acopiarán y transportarán en la forma y a los lugares que señale el Director de las Obras.

Los materiales no utilizables se llevarán a vertedero aceptado por el Director de las Obras, siendo responsabilidad del Contratista la obtención de las autorizaciones pertinentes, debiendo presentar al Director de las Obras copia de los correspondientes contratos.

Dentro de los límites de expropiación no se podrán hacer vertidos no contemplados en el proyecto, salvo especificación del Director de las Obras.

En caso de eliminación de materiales mediante incinerado, deberán adoptarse las medidas de control necesarias para evitar cualquier posible afectación al entorno, dentro del marco de la normativa legal vigente.

Las demoliciones se abonarán por metros cúbicos (m³). Las demoliciones de firmes, aceras e isletas no contempladas explícitamente en el Proyecto se considerarán incluidas en la unidad de excavación, no dando por tanto lugar a medición o abono por separado. Se considera incluido en el precio, en todos los casos, la retirada de los productos resultantes de la demolición y su transporte a lugar de empleo, acopio o vertedero, según ordene el Director de las Obras.

ARTÍCULO 413.- EXCAVACIÓN EN ZANJA Y POZO.

Consiste en las operaciones necesarias para abrir zanjas y pozos. Su ejecución incluye las operaciones de excavación, nivelación y evacuación del terreno, y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

Serán aplicables las prescripciones del Artículo 320. "Excavación de la explanación y préstamos" de la orden circular ORDEN FOM/1382/02 por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.



COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

El Contratista notificará al Director de las Obras, con la antelación suficiente, el comienzo de cualquier excavación, a fin de que éste pueda efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado. El terreno natural adyacente al de la excavación no se modificará ni removerá sin autorización del citado Director.

Una vez efectuado el replanteo de las zanjas o pozos el Director autorizará la iniciación de las obras de excavación. La excavación continuará hasta llegar a la profundidad señalada en los Planos y obtenerse una superficie firme y limpia a nivel o escalonada, según se ordene. No obstante, el Director podrá modificar tal profundidad si, a la vista de las condiciones del terreno, lo estima necesario a fin de asegurar una cimentación satisfactoria.

También estará obligado el Contratista a efectuar la excavación de materiales inadecuados para la cimentación, y su sustitución por material apropiado, siempre que se lo ordene el Director.

Para la excavación de la tierra vegetal se seguirá lo indicado en el Apartado 320.3.3. del Artículo 320, "Excavación de la explanación y préstamos" ORDEN FOM/1382/02 por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

Se tomarán las precauciones necesarias para impedir la degradación del terreno de fondo de excavación en el intervalo de tiempo que medie entre la excavación y la ejecución de la cimentación u obra de que se trate.

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

En aquellos casos en que se hayan previsto excavación con entibación, el Contratista podrá proponer al Director efectuarlas sin ellas, explicando y sustituyendo de manera exhaustiva las razones que aprueban su propuesta. El Director podrá autorizar por escrito tal modificación, sin que ello suponga responsabilidad subsidiaria alguna. Por el contrario, si en el Contrato no figurasen excavaciones con entibación y el Director estimase conveniente que las excavaciones se ejecuten con ella, podrán obligar al Contratista a la utilización de entibaciones.

Cuando aparezca agua en las zanjas o pozos que se están excavando, se utilizarán los medios e instalaciones auxiliares necesarias para agotarla. El agotamiento desde el interior de una cimentación deberá ser hecho de forma que evite la segregación de los materiales que han de componer el hormigón de la cimentación, y en ningún caso se efectuará desde el interior del encofrado antes de transcurridas veinticuatro horas (24 h) desde el hormigonado. El Contratista someterá a la aprobación del Director los planos de detalle y demás documentos que expliquen y justifiquen los métodos de construcción propuestos.

En el caso de que los taludes de las zanjas o pozos, ejecutados de acuerdo con los planos y órdenes del Director, resulten inestables y, por tanto, den origen a desprendimientos antes de la recepción definitiva de las obras, el Contratista eliminará los materiales desprendidos.

Los fondos de las excavaciones se limpiarán de todo el material suelto o flojo y sus grietas y hendidas se rellenarán adecuadamente. Asimismo, se eliminarán todas las rocas sueltas o desintegradas y los estratos excesivamente delgados. Cuando los cimientos apoyen sobre material cohesivo, la excavación de los últimos treinta centímetros (30 cm.) no se efectuará hasta momentos antes de construir aquellos, y previa autorización del director.

El método de excavación deberá ser el adecuado en cada caso, según el tipo de terreno que exista.



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

En los terrenos cuyas características sean de tipo rocoso a efectos de este Pliego, se utilizarán medios especiales, como retroexcavadoras equipadas de martillo neumático rompedor y otros.

La excavación se realizará hasta el nivel establecido quedando el fondo regularizado. Por este motivo si quedaran al descubierto elementos rígidos tales como piedras, rocas, fábricas antiguas, etc., será necesario excavar por debajo de dicho nivel para efectuar un relleno posterior. Todo lo cual será por cuenta del Contratista de las Obras.

No se procederá al relleno de zanjas o excavaciones sin previo reconocimiento de las mismas y autorización del Director de las Obras.

La tierra vegetal procedente de la capa superior de las excavaciones no podrá utilizarse para el relleno de las zanjas o cimentaciones, debiendo transportarse a vertedero o acopios. En todo caso, el Director de las Obras fijará el límite de excavación a partir de la cual la tierra excavada podrá conservarse en las proximidades de las zanjas para ser utilizadas en el relleno de las mismas.

Cuando sea preciso levantar el pavimento existente se seguirán las indicaciones del Director, con conocimiento de éste.

La excavación en zanja, ejecutada en las condiciones previstas en el Pliego, se medirá por los volúmenes (m³) que resulten de la cubicación de secciones, limitadas por el perfil del terreno en el momento de la apertura, y el perfil teórico de excavación señalado en los Planos o que, en su defecto, prescriba el Director, cualquiera que sea la naturaleza del terreno y los procedimientos de excavación empleados.

ARTÍCULO 414.- ZAHORRA ARTIFICIAL.

La zahorra artificial es una mezcla de áridos, total o parcialmente machacados, en la que la granulometría del conjunto de los elementos que la componen es de tipo continuo.

El material que se va a utilizar será una zahorra artificial de cantera, cuya curva granulométrica será del tipo representado en el PG-3, definida en el Proyecto o dictaminada por el Director de la Obra.

414.1 .Preparación de la superficie existente: La zahorra artificial no se extenderá hasta que se halla comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse tiene la densidad debida y la rasante indicada en los Planos con las tolerancias establecidas en el presente Pliego.

Si en dicha superficie existen irregularidades que excedan de las mencionadas tolerancias, se corregirán según se indica en la unidad de obra correspondiente a este Pliego.

414.2. Preparación del material: El procedimiento de preparación del material deberá garantizar el cumplimiento de las condiciones granulométricas y de calidades exigidas. La dosificación se realizará en una central.

414.3 Extensión de una tongada: Una vez comprobada la superficie de asiento de la tongada, se procederá a la extensión de ésta en tongadas de espesor no superior a treinta centímetros (30 cm), tomando las precauciones necesarias para evitar segregaciones y contaminaciones.

Después de extendida la tongada se procederá, si es preciso, a su humectación. El contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados.



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



CSV: 666rcTVbiTmgNDG_XS11HgZ
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.coat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 135 de 200



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZKN9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 135 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



En el caso de que sea preciso añadir agua, esta operación se efectuará de forma que la humectación de los materiales sea uniforme.

414.4. Compactación de la tongada: Conseguida la humedad más conveniente, se procederá a la compactación de la tongada, que se continuará hasta alcanzar la densidad siguiente:

Para las categorías de tráfico pesado T_{00} a T_2 , la compactación de la zahorra artificial deberá alcanzar una densidad no inferior a la que corresponda al cien por cien (100%) de la máxima de referencia, obtenida en el ensayo Proctor modificado, según la UNE 103501.

En el caso de la zahorra natural o cuando la zahorra artificial se vaya a emplear en calzadas de carreteras con categoría de tráfico pesado T_3 y T_4 o en arcenes, se podrá admitir una densidad no inferior al noventa y ocho por ciento (98%) de la máxima de referencia obtenida en el ensayo Proctor modificado, según la UNE 103501.

La compactación se realizará de manera continua y sistemática. Si la extensión de la zahorra se realiza por franjas, al compactar una de ellas se ampliará la zona de compactación para que incluya al menos quince centímetros (15 cm) de la anterior.

Las zonas que, por su reducida extensión, pendiente o proximidad a obras de paso o de desagüe, muros o estructuras, no permitan el empleo del equipo que normalmente se esté utilizando, se compactarán con medios adecuados, de forma que las densidades que se alcancen no resulten inferiores, en ningún caso, a las exigidas a la zahorra en el resto de la tongada.

No se extenderá ninguna tongada en tanto no haya sido realizada la nivelación y comprobación del grado de compactación de la precedente.

414.5 Tolerancias de la superficie acabada: Dispuestos los sistemas de comprobación aprobados por el Director de las Obras, la rasante de la superficie terminada no deberá superar a la teórica en ningún punto ni quedar por debajo de ella en más de quince milímetros (15 mm) en calzadas de carreteras con categoría de tráfico pesado T_{00} a T_2 , ni en más de veinte milímetros (20 mm) en el resto de los casos. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o el Director de las Obras podrán modificar los límites anteriores.

En todos los semiperfiles se comprobará la anchura de la capa extendida, que en ningún caso deberá ser inferior a la establecida en los Planos de secciones tipo. Asimismo el espesor de la capa no deberá ser inferior en ningún punto al previsto para ella en los Planos de secciones tipo; en caso contrario se procederá de la siguiente forma:

- Si el espesor medio obtenido en la capa fuera inferior al ochenta y cinco por ciento (85%) del especificado, se escarificará la capa en una profundidad mínima de quince centímetros (15 cm), se añadirá el material necesario de las mismas características y se volverá a compactar y refinar la capa por cuenta del Contratista.
- Si el espesor medio obtenido en la capa fuera superior al ochenta y cinco por ciento (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.



CSV: 66b6rcTVb1TngNDG_XS11fng2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 136 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



414.6 Limitaciones de ejecución: Las capas de zahorra artificial se ejecutarán cuando la temperatura ambiente, a la sombra sea superior a los 2°C; debiendo suspenderse los trabajos cuando la temperatura descienda por debajo de dicho límite.

Sobre las capas en ejecución de prohibirá la acción de todo tipo de tráfico hasta que no se haya completado su compactación. Si ello no fuera factible, el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que no se concentren huellas de rodadas en las superficies. El Contratista será responsable de los daños originados por esta causa, debiendo proceder a la reparación de los mismos con arreglo a las indicaciones del Arquitecto Director.

La zahorra se abonará por metros cúbicos (m³) medidos sobre los planos de Proyecto. No serán de abono las creces laterales, ni las consecuentes de la aplicación de la compensación de una merma de espesores en las capas subyacentes.

ARTÍCULO 415.- RELLENO DE ZANJA.

La decisión sobre la cama de apoyo de la tubería en el terreno, granular o de hormigón, y su espesor, dependerá del tipo de tubo y sus dimensiones, la clase de juntas y la naturaleza del terreno, vendrá definida en el Proyecto o, en su defecto, será establecida por el Director de las Obras.

Una vez realizadas, si procede, las pruebas de la tubería instalada, para lo cual se habrá hecho un relleno parcial de la zanja dejando visibles las juntas, se procederá al relleno definitivo de la misma, previa aprobación del Director de las Obras.

El relleno de la zanja se subdividirá en dos zonas: la zona baja, que alcanzará una altura de unos treinta centímetros (30 cm) por encima de la generatriz superior del tubo y la zona alta que corresponde al resto del relleno de la zanja.

En la zona baja el relleno será de material no plástico, preferentemente granular, y sin materia orgánica. El tamaño máximo admisible de las partículas será de cinco centímetros (5 cm), y se dispondrán en capas de quince a veinte centímetros (15 a 20 cm) de espesor, compactadas mecánicamente hasta alcanzar un grado de compactación no menor del 95 por 100 (95 %) del Próctor modificado según UNE 103501.

En la zona alta de la zanja el relleno se realizará con un material que no produzca daños en la tubería. El tamaño máximo admisible de las partículas será de diez centímetros (10 cm) y se colocará en tongadas pseudoparalelas a la explanada, hasta alcanzar un grado de compactación no menor del 100 por 100 (100 %) del Próctor modificado, según UNE 103501.

En el caso de zanjas excavadas en terraplenes o en rellenos todo-uno la densidad obtenida después de compactar el relleno de la zanja habrá de ser igual o mayor que la de los materiales contiguos. En el caso de zanjas sobre terrenos naturales o sobre pedraplenes, este objetivo habrá de alcanzarse si es posible. En caso contrario, se estará a lo indicado por el Proyecto o, en su defecto, por el Director de las Obras, pero en ningún caso, por debajo de los valores mínimos de densidad indicados en los párrafos anteriores de este Pliego.

Se prestará especial cuidado durante la compactación de los rellenos, de modo que no se produzcan ni movimientos ni daños en la tubería, a cuyo efecto se reducirá, si fuese necesario, el espesor de las tongadas y la potencia de la maquinaria de compactación.



CSV: 666rcTVbiTngNDG-XS11hgZ
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 137 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



Cuando existan dificultades en la obtención de los materiales indicados o de los niveles de compactación exigidos para la realización de los rellenos, el Contratista podrá proponer al Director de las Obras, una solución alternativa sin sobrecoste adicional.

Los rellenos localizados se ejecutarán cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea superior a dos grados Celsius (2° C); debiendo suspenderse los trabajos cuando la temperatura descienda por debajo de dicho límite.

Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su compactación.

El relleno y consolidación o compactación de tierras en zanja se medirá por el volumen (m³), definido en las mediciones del proyecto.

El precio comprende todas las operaciones necesarias para la formación del relleno, cualquiera que sea la procedencia de las tierras y la distancia de transporte; su vertido, humectación y consolidación.

No será de abono los excesos de relleno debidos a excesos de excavación no abonables, ni el transporte a pie de obra y anterior transporte a vertedero del material que no haya resultado utilizable. Tampoco será abonable la carga, transporte y vertido en lugar utilizado a cualquier distancia de los productos de la excavación que no hayan sido empleados en el relleno de las zanjas.



CSV: 066rcTVb1ThgNDG-XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 138 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P-ágina 138 de 200



ARTÍCULO 416.- HORMIGÓN.

Se definen como hormigones los productos formados por mezcla de cemento, agua, árido, fino, árido grueso y eventualmente productos de adicción, que al fraguar y endurecer adquieren una notable resistencia.

Los hormigones empleados serán los indicados en el Proyecto o los establecidos por el Arquitecto Director de la Obra sin que ello dé lugar a variación del precio.

Tampoco dará lugar a variación de precios, la adición de colorantes.

El proceso desde que se fabrica el hormigón hasta que queda puesto en obra, se puede resumir de la siguiente manera:

Los áridos suministrados a las centrales de hormigonado estarán fraccionados. El número de fracciones deberá ser tal que sea posible, con el método de fabricación que se utilice, cumplir las exigencias del árido combinado.

Cada fracción de árido se acopiará separada de las demás, incluso con particiones estancas para evitar que se mezclen.

El equipo utilizado en la fabricación, será una central de hormigonado, con dispositivos automáticos para su dosificación, con una exactitud superior al uno por ciento ($\pm 1\%$) para el cemento, y al dos por ciento ($\pm 2\%$) para los áridos. La mezcla en la central será obligatoria para los hormigones H-250 o superiores.

El árido fino, el árido grueso y el cemento, se pesarán automáticamente por separado.

Los productos de adicción se añadirán a la mezcla utilizando un dosificador mecánico, que garantice la distribución uniforme del producto en el hormigón.

El período de amasado será el necesario para lograr una mezcla íntima y homogénea de la masa.

Como la fabricación de la mezcla se ha realizado en una instalación central, su transporte a obra podrá hacerse empleando camiones provistos de agitadores, o camiones sin elementos de agitación, que cumplan con la vigente instrucción para la Fabricación y Suministro de Hormigón Preparado.

Como norma general, no deberá transcurrir más de una hora (1 h), entre la fabricación del hormigón y su puesta en obra y compactación. El Director de la obra podrá modificar este plazo si se emplea cementos o adiciones especiales.

En ningún caso se colocarán en obra amasijos que acusen un principio de fraguado, segregación o desecación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a un metro con cincuenta centímetros (1,5 m). Se procurará que la distribución del hormigón se realice en vertical, evitando proyectar el chorro de vertido sobre armaduras o encofrados.

La compactación del hormigón, la secuencia, distancia y forma de introducción y retirada de los vibradores, se fijarán por el Director a la vista del equipo previsto.



CSV: 666rcTVb1TngNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.coat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 139 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

Para el hormigonado en condiciones especiales, como hormigonar en tiempo frío, en tiempo caluroso, en tiempo lluvioso o cambiar el tipo de cemento se seguirán las indicaciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.

Se cuidará que las juntas creadas por las interrupciones del hormigonado queden normales a la dirección de los máximos esfuerzos de compresión, y donde sus efectos sean menos perjudiciales.

Al reanudar el hormigonado, se limpiará la junta de toda suciedad, lechada o árido suelto, y si hubiese sido encofrada se picará convenientemente.

Durante el primer período de endurecimiento, se someterá al hormigón a un proceso de curado, que se prolongará en un plazo estipulado por el Arquitecto Director de las obras, según el tipo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas del lugar.

El control de calidad de los hormigones, se realizará de acuerdo con la instrucción EHE-98.

ARTÍCULO 417.- INSTALACIÓN Y MONTAJE DE TUBERÍAS.

417.1. Transporte y Manipulación: En las operaciones de carga, transporte y descarga de los tubos se evitarán los choques, siempre perjudiciales, se depositarán sin brusquedades en el suelo, no dejándolos caer; se evitará rodarlos sobre piedras y, en general, se tomarán las precauciones necesarias para manejo de tal manera que no sufran golpes de importancia. Cuando se trate de tubos de cierta fragilidad en transporte largo, sus cabezas deberán protegerse adecuadamente.

Al proceder a la descarga, conviene hacerlo de tal manera que los tubos no se golpeen entre sí o contra el suelo. Los tubos se descargarán, a ser posible, cerca del lugar donde deben ser colocados en la zanja, y de forma que puedan trasladarse con facilidad al lugar de empleo. Se evitará que el tubo quede apoyado sobre puntos aislados.

Tanto en el transporte como en el apilado, se tendrá presente el número de capas de ellos que pudieran apilarse, de forma que las cargas de aplastamiento no superen el cincuenta por ciento (50 %) de las de prueba.

En el caso de que la zanja no estuviese abierta, se colocará la tubería siempre que sea posible, en el suelo opuesto a aquel en que se piensan depositar los productos de la excavación, y de tal forma que quede protegida del tránsito, de los explosivos, etc.

Los tubos acopiados en el borde de las zanjas y dispuestos ya para el montaje deben ser examinados, debiendo rechazarse aquellos que presenten algún defecto perjudicial.

417.2. Zanjas para alojamiento de tuberías: La profundidad mínima de las zanjas se determinará de forma que las tuberías resulten protegidas de los efectos del tráfico y cargas exteriores, así como preservadas de las variaciones de temperatura del medio ambiente. Para ello, se deberá tener en cuenta la situación de la tubería (según sea bajo la calzada o lugar de tráfico), el tipo de relleno, la pavimentación si existe, la forma y calidad del lecho de apoyo, la naturaleza de las tierras, etc. Como norma general, bajo calzadas o en terreno de tráfico rodado posible, la profundidad mínima será tal que la generatriz superior de la tubería quede por lo menos, a un metro de la superficie. Si el recubrimiento indicado como mínimo no pudiera respetarse por razones topográficas, por otras canalizaciones, etc., se tomarán las medidas de protección necesarias.

Las conducciones de agua potable se situarán en plano superior a las de saneamiento, con distancias vertical y horizontal entre uno y otra, no menor de un metro, medido entre planos



CSV: 66brcTVb1TngNDG_XS11ng2

Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 140 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P.º Página 140 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

tangentes, horizontales y verticales a cada tubería más próxima entre sí. En obras de poca importancia y siempre que se justifique debidamente podrá reducirse dicho valor de un metro hasta cincuenta (50) centímetros. Si estas distancias no pudieran mantenerse o fueran precisos cruces con otras canalizaciones deberán adoptarse precauciones especiales.

La anchura de las zanjas debe ser la suficiente para que los operarios trabajen en buenas condiciones, dejando según el tipo de tubería un espacio suficiente para que el operario instalador pueda efectuar su trabajo con toda garantía. El ancho de la zanja depende del tamaño de la tubería, profundidad de la zanja, taludes de las paredes laterales, naturaleza del terreno y consiguiente necesidad o no de entibaciones, etc.

Las zanjas pueden abrirse a mano o mecánicamente, pero en cualquier caso su trazado deberá ser correcto, perfectamente alineado en planta y con la rasante uniforme, salvo que el tipo de junta a emplear precise que se abran nichos. Estos nichos en el fondo de las paredes no deben efectuarse hasta el momento de montar los tubos y a medida que se verifique esta operación, para asegurar su posición y conservación.

El material de la excavación se apilará lo suficientemente alejado del borde de las zanjas para evitar el desmoronamiento de éstas o que el desprendimiento del mismo puede poner en peligro a los trabajadores. En el caso de que las excavaciones afecten a pavimentos, los materiales que puedan ser usados en la restauración de los mismos deberán ser separados del material general de la excavación.

El relleno de las excavaciones complementarias, realizadas por debajo de la rasante, se regularizará dejando una rasante uniforme. El relleno se efectuará preferentemente con arena suelta, grava o piedra machacada, siempre que el tamaño de ésta no exceda de dos (2) centímetros. Se evitará el empleo de tierras inadecuadas. Estos rellenos se apisonarán cuidadosamente por tongadas y se regularizará la superficie. En el caso de que el fondo de la zanja se rellene con arena o grava, los nichos para las juntas se efectuarán en el relleno. Estos rellenos son distintos de las camas de soporte de los tubos y su único fin es dejar una rasante uniforme.

Cuando por su naturaleza el terreno no asegure la suficiente estabilidad de los tubos o piezas especiales, se compactará y consolidará por los procedimientos que se ordenen y con tiempo suficiente. En el caso de que se descubra terreno excepcionalmente malo, se decidirá la posibilidad de construir una cimentación especial (apoyos discontinuos en bloques, pilotajes, etc.).

417.3 Montaje de tubos y relleno de zanjas: El montaje de la tubería deberá realizarlo personal experimentado que, a su vez, vigilará el posterior relleno de zanja, en especial, la compactación directamente de los tubos.

Los tubos no se apoyarán directamente sobre la rasante de la zanja, sino sobre camas. Para el cálculo de las reacciones de apoyo se tendrá en cuenta el tipo de cama. Los apoyos de los tubos serán los especificados en los planos del presente Proyecto.

Antes de bajar los tubos a la zanja se examinarán éstos y se aportarán los que presenten deterioros perjudiciales. Se bajarán al fondo de la zanja con precaución, empleando los elementos adecuados según su peso y longitud. Una vez los tubos en el fondo de la zanja, se examinarán para cerciorarse que su interior está libre de tierras, piedras, útiles de trabajo, etc. y se realizará su centrado y perfecta alineación; conseguido lo cual, se procederá a calzarlos y acodarlos con un poco de material de relleno para impedir su movimiento. Cada tubo deberá centrarse perfectamente con los adyacentes; en el caso de zanjas con pendientes superiores al diez por ciento (10 %) la tubería se colocará en sentido ascendente, se tomará las precauciones debidas para evitar el deslizamiento de los tubos. Si se precisa



CSV: 666rcIVbiTngNDG_XS11hgZ
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 141 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerido certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZKN9CQWEEGJ. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P-Página 141 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

reajustar algún tubo, deberá levantarse el relleno y prepararlo como para su primera colocación.

Cuando se interrumpa la colocación de la tubería se taponarán los extremos libres para impedir la entrada de agua o cuerpos extraños; procediendo, no obstante esta precaución, a examinar con todo cuidado el interior de la tubería al reanudar el trabajo por si pudiera haberse introducido algún cuerpo extraño en la misma.

Las tuberías y zanjas se mantendrán libres de agua, empleando bomba o dejado desagües en la excavación. Para proceder al relleno de las zanjas se precisará autorización expresa de la Administración.

Generalmente, no se colocarán más de cien (100) metros de tubería sin proceder al relleno, al menos parcial, para evitar la posible flotación de los tubos en caso de inundación de la zanja y también para protegerlos, en lo posible, de los golpes.

Una vez colocada la tubería, el relleno de las zanjas se compactará por tongadas sucesivas. Las primeras tongadas, hasta unos treinta (30) centímetros por encima de la generatriz superior del tubo se harán evitando colocar piedras o gravas con diámetros superior a dos (2) centímetros y con un grado de compactación no menor del noventa y cinco por ciento (95 %) del Próctor Normal. Las restantes podrán contener material más grueso, con un grado de compactación del cien por cien (100%) del Próctor Normal. Se tendrá especial cuidado en el procedimiento empleado para terraplenar zanjas y consolidar rellenos, de forma que no produzcan movimientos en las tuberías. No se rellenarán las zanjas normalmente en tiempo de grandes heladas o con material helado.

417.4 Juntas: En la elección del tipo de junta se deberá tener en cuenta las solicitudes externas e internas a que ha de estar sometida la tubería, rigidez de la cama de apoyo, presión hidráulica, etc. así como la agresividad del terreno y otros agentes que puedan alterar los materiales que constituyan la junta. En cualquier caso, las juntas serán estancas a la presión de prueba, resistirán los esfuerzos mecánicos y no producirán alteraciones apreciables en el régimen hidráulico de la tubería. Cuando las juntas sean rígidas no se terminarán hasta que no haya un número suficiente de tubos colocados por delante para permitir su correcta situación en alineación y rasante.

Las juntas para las piezas especiales serán análogas a las del resto de la tubería, salvo el caso de piezas cuyos elementos contiguos deben ser visibles o desmontables, en cuyo caso se colocarán juntas de fácil desmontaje.

La Dirección de Obra fijará el tipo de juntas, así como las condiciones que deben cumplir los elementos que se hayan de suministrar a las obras para ejecutar las juntas. El Contratista está obligado a presentar planos y detalles de la junta que se van a emplear, de acuerdo con las condiciones del proyecto, así como de las características de los materiales, elementos que lo forman y descripción de montaje, el objeto de que la Propiedad, caso de aceptarlo, previas las pruebas y ensayos que juzgue oportunos, puede comprobar en todo momento la correspondiente entre el suministro y montaje de las juntas y la proposición aceptada.

Entre las juntas a que se refieren los párrafos anteriores se encuentran las denominadas de bridas, mecánicas, de manguito, etc. En caso de no establecer condiciones expresas sobre estas juntas, se tendrán en cuenta las siguientes:

- Las juntas a base de bridas se ejecutarán interponiendo entre las dos coronas, una arandela de plomo de tres (3) milímetros de espesor como mínimo, perfectamente centrada. Será fuertemente comprimida con los tornillos pasantes; las tuercas deberán apretarse alternativamente, con el fin de producir una presión uniforme



CSV: 666rcTVb1ThgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 142 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZKN93CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P-Página 142 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

sobre todas las partes de la brida; esta operación se hará también así en el caso de que las fugas de agua fueran necesario ajustarlas más a las bridas. Se prohíben las arandelas de cartón, y la Administración podrá autorizar las juntas a base de goma especial con entramado de alambre o cualquier otro tipo.

- Las juntas mecánicas están constituidas a base de elementos metálicos independientes del tubo, toma o material semejante y tornillos con collarín de ajuste o sin él. En todos los casos es preciso que los extremos de los tubos sean perfectamente cilíndricos para conseguir un buen ajuste de los anillos de goma. Se tendrá especial cuidado en colocar la junta por igual alrededor de la unión; evitando la torsión de los anillos de goma. Los extremos de los tubos no quedarán a tope, sino con un pequeño hueco, para permitir ligeros movimientos rotativos. En los elementos mecánicos se comprobará que no hay rotura ni defectos de fundición; se examinará el buen estado de los filetes de las roscas de los tornillos y de las tuercas y se comprobará también que los diámetros y longitudes de los tornillos son los que corresponden a la junta propuesta y al tamaño del tubo. Los tornillos y tuercas se apretarán alternativamente, con el fin de producir una presión uniforme sobre todas las partes del collarín y se apretarán inicialmente a mano y al final con llave adecuada, preferentemente con limitación del de torsión. Como orientación, el par de torsión para tornillos de quince (15) milímetros de diámetro no sobrepasará los siete (7) metros/kilogramos; para tornillos de veinticinco (25) milímetros de diámetro de diez a catorce (10 a 14) metros/kilogramo; y para tornillos con diámetro de treinta y dos (32) milímetros el par de torsión estará comprendido entre las doce y diecisiete (12 y 17) metros/kilogramo.
- Cuando la unión de los tubos se efectúe por manguito del mismo material y anillo de goma, además de la precaución general en cuanto a la torsión de los tornillos, habrá de cuidarse el centrado perfecto de la junta. Los extremos de los tubos no quedarán en contacto, dejando una separación de uno y medio (1,5) centímetros, para lo cual podrá señalar la posición final de las juntas para facilitar la comprobación del montaje y del desplazamiento. La posición final de la junta se obtendrá desplazando el manguito o copa y los anillos a mano o con aparatos adecuados. Los anillos podrán ser de sección circular, sección en V o formados por piezas con varios rebordes, equivalen a otros tantos anillos. El número de anillos de goma será variable y los manguitos o la copa llevarán en su interior rebajes o resaltes para alojar y sujetar éstos. Los extremos de los tubos serán de limpieza indicada para las juntas, limpiándose de cualquier materia extraña que no sea el revestimiento normal.
- La junta de la tubería de tracción es estanca y flexible, constituida por un manguito de amianto-cemento, dos gamas de estanqueidad y dos varillas de nylon que impiden la separación tubo-manguito. El manguito tiene torneadas en su interior dos ranuras para el alojamiento de las gomas, y los canales semicirculares alargados que coinciden con otras dos semejantes situadas en los extremos de los tubos, y forman los anillos de alojamiento de las varillas de nylon que se introducen desde del exterior a través de un taladro tangencial.
- La forma alargada de los canales permite desviaciones angulares de hasta 4° (Ø 700), comportándose la tubería como un elemento único y flexible.
- En las juntas que precisen en obra trabajos especiales para su ejecución (soldadura, hormigonado, retacado, etc.) el proyectista deberá, además, detallar el proceso de ejecución de estas operaciones. Caso de no hacerlo la propia Administración, el Contratista está obligado a someter a aquella los planos, con el detalle completo de la ejecución y características de los materiales. La Administración, previos los análisis y ensayos que estime oportunos, aceptará la propuesta y exigirá las modificaciones que considere convenientes. Entre estas juntas se encuentran las denominadas de enchufe y cordón y las juntas soldadas. En caso de no establecerse condiciones expresadas sobre tales juntas, se tendrán en cuenta las siguientes:
- Las juntas de enchufe y cordón podrán efectuarse en caliente y en frío. Siempre que sea posible, la copa deberá mirar aguas arriba. Cuando no exista cordón en el tubo, la empaquetadura deberá tener más de una vuelta. En la junta en caliente, el material



CSV: 666rcIVbiTthngNDG_XS11hng2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccaat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 143 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZKN9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P-Página 143 de 200



Ernesto Ramírez Reina

arquitecto técnico

616492749

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

de empaquetadura podrá ser cordón de amianto, papel tratado, cordón de cáñamo, etc. todo ello libre de sustancias grasientas, aceites o alquitranes y manejados con cuidado para evitar su contaminación; se arrollará alrededor del extremo macho, procurando que el material está bien seco, y se retacará energicamente contra el fondo de la copa con equipo adecuado. En las juntas en caliente, la empaquetadura ocupará aproximadamente el cincuenta por ciento (50 %) de la longitud del enchufe, lo que puede ser en peso la décima parte del plomo empleado. El otro cincuenta por ciento estará ocupado por el plomo, cuyo peso en kilogramos será aproximadamente veinte (20) veces el diámetro del tubo expresado en metros. No debe haber humedad dentro de la junta. La junta terminada se mostrará por todas partes compacta, dura y uniforme, y se tendrá especial cuidado de no someter a esfuerzos excesivos los enchufes durante el retacado. Las juntas de enchufes y cordón en frío se efectuarán retacando en frío capas sucesivas de cordones de plomo con alma de cáñamo generalmente; las capas sucesivas no deben tener más de dos (2) centímetros de espesor. Las precauciones de retacado, solicitudes en los enchufes, acabados de superficie, etc. son las mismas que una las juntas calientes. Para muy altas presiones se emplearán juntas en frío, cordón de hierro, de cinc o de hierro entre dos cordones de plomo. En las juntas de enchufe y cordón para tuberías de hormigón la profundidad del enchufe, como norma general, no debe ser inferior a diez (10) centímetros y deberá tener la suficiente armadura para garantizar su integridad y la continuidad de resistencia en el tubo. Cuando hayan de ser retacadas se eliminará todo peligro de tensión en el hormigón derivado de la diferencia de rigidez simplemente de las tensiones localizadas en las proximidades de la zona retacada. A tal fin, se recomienda que la chapa de enchufe y cordón se suelde a la armadura longitudinal, o si ésta no fuese suficiente, se fije mediante soldadura a un alma de chapa embebida en la pared del tubo en una longitud no superior a cincuenta (50) centímetros. La chapa de acero destinada a formar el enchufe o cordón a la junta debe tener la suficiente rigidez como para evitar las posibles deformaciones que puedan producirse durante las operaciones de transporte, colocación y de retacados. Se prohíbe el empleo de capa de espesor inferior a cinco (5) milímetros.

- Las uniones soldadas deberán cumplir las siguientes condiciones:
 - 1º.- Regularidad de forma y limpieza de los extremos de los tubos.
 - 2º.- Deberá definirse el tipo de soldadura, teniendo en cuenta el grosor de la chapa a soldar.
 - 3º.- Deberá limitarse la máxima anchura de soldadura.
 - 4º.- Se elegirá el tipo de electrodo conveniente, teniendo en cuenta el tipo de chapa a soldar. Estas uniones se llevarán a cabo por personal cualificado.
 - 5º.- Las soldaduras se someterán a ensayos mecánicos, que aseguran una resistencia a tracción igual, al menos, a la resistencia nominal a la rotura de la chapa.

417.5 Sujeción y apoyo de codos, derivaciones y otras piezas: Una vez montados los tubos y las piezas, se procederá a la sujeción y apoyo de los codos, cambios de dirección, reducciones, piezas de derivación y en general, todos aquellos elementos que están sometidos a acciones que puedan originar desviaciones perjudiciales.

Según la importancia de los empujes, estos apoyos o sujeciones serán de hormigón o metálicos, establecidos sobre terrenos de resistencia suficiente y con el desarrollo preciso para evitar que puedan ser movidos por los esfuerzos soportados.



CSV: 666rcIVb1TngNDG_XS11hg2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.coat.es/validar.aspx>
 20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 144 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

Los apoyos salvo prescripción expresa contraria, deberán ser colocados en forma tal que las juntas de las tuberías y de los accesorios sean accesibles para su reparación. Las barras de acero o abrazaderas metálicas que se utilicen para anclaje de la tubería deberán ser galvanizadas o sometidas a otro tratamiento contra la oxidación, incluso pintándolas adecuadamente o embebiéndolas en hormigón.

Para estas sujeciones y apoyos se prohíbe en absoluto el empleo de cuñas de piedras o de maderas que puedan desplazarse.

Cuando las pendientes sean excesivamente fuertes o puedan producirse deslizamientos, se efectuarán los anclajes precisos de las tuberías mediante hormigón armado o abrazaderas metálicas o bloques de hormigón suficientemente cimentados en terreno firme.

417.6 Lavado de las tuberías y pruebas: Antes de ser puesta en servicio, las canalizaciones deberán ser sometidas a un lavado y sometidas a las pruebas reglamentarias que ordena el Pliego de Tuberías para saneamientos del MOPT.

ARTICULO 418.- POZOS DE REGISTROS, ARQUETAS, IMBORNALES, Y OTROS ELEMENTOS.

Los áridos, cementos, aditivos, agua, hormigones y armaduras empleados en esta unidad de obra cumplirán las condiciones fijadas en la vigente "Instrucción de Hormigón Estructural", EHE-98" además de las fijadas en los artículos correspondientes de este PPTP.

Los ladrillos utilizados en esta unidad de obra serán de tipo M (macizo) señalado en la Norma UNE 67019-84.

Se realizarán con el tipo de hormigón indicado en los planos.

Se construirán según detalles y dimensiones definidos en éste proyecto y siguiendo las especificaciones de la NTE. ISA. Instalaciones de Salubridad y Alcantarillado.

Podrán emplearse elementos prefabricados, siempre que lo autorice el Director de Obra y cumplan con las dimensiones interiores, estanqueidad y resistencia exigidas a las no prefabricadas.

En caso de utilización de elementos prefabricados contruidos por anillos con acoplamientos sucesivos, se adoptarán las convenientes precauciones que impidan el movimiento relativo entre dichos anillos.

Las superficies interiores de estas unidades serán lisas y estancas. Para asegurar la estanqueidad de la fábrica de ladrillos estas superficies serán revestidas de un enfoscado bruñido de dos centímetros (2 cm.) de espesor.

Dichas unidades deberá permitir la conexión de tubos con la misma estanqueidad que la exigida a la unión de los tubos entre sí.

La unión de los tubos a los pozos, arquetas, etc., se realizará de manera que permita la impermeabilidad y adherencia a las paredes conforme a la naturaleza de los materiales que los constituyen.

Deberán colocarse en las tuberías rígidas juntas suficientemente elásticas y a una distancia no superior a cincuenta centímetros (50 cm.) de la pared del pozo, antes y después de acometer a mismo para evitar que, como consecuencia de asientos desiguales del terreno, se produzcan daños en la tubería o en la unión de la tubería al pozo o arqueta.

Los elementos metálicos necesarios, cerco, tapas de registro y patés de acceso, cumplirán con lo especificado en este P.P.T.P. y en los planos.



CSV: 66b6rcTVb1TmgNDG_XS11fng2

20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 145 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM9MSJ9NFSZK93CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P.º 145 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

Los cercos y tapas de registro deberán tener sus bordes en un solo plano, de forma que su asiento pueda ser perfecto sobre la embocadura de la unidad

Se ejecutarán con la forma y dimensiones señaladas en los planos de planta y de detalle. Los patés, separados 30 cm. se ejecutarán con la forma y dimensiones señaladas en los planos.

Se abonarán por unidades realmente ejecutadas. El precio incluye la excavación, encofrado, hormigonado, enfoscado, desencofrado, entibación, colocación de marco y tapa, y ejecución con arreglo a los planos de detalle del proyecto y a las diferentes tipologías (pozos, arquetas, imbornales, etc.).

La ubicación, dimensiones y forma, vienen definidas en los planos del Proyecto. Se medirán y abonarán por unidad realmente ejecutada.

ARTÍCULO 419.- ALUMBRADO PÚBLICO

419.1.- Ejecución en general: El Contratista tiene obligación de ejecutar esmeradamente las obras y cumplir estrictamente todas las condiciones estipuladas y cuantas ordenes le sean dadas por el Director, entendiéndose que deben entregarse completamente terminadas cuantas obras afecten a este compromiso.

Si a juicio del citado Director, hubiese alguna parte de la obra mal ejecutada, tendrá el Contratista obligación de volverlas a ejecutar cuantas veces sea necesario, hasta quedar a satisfacción de aquel no siendo motivo estos aumentos de trabajo para pedir indemnización de ningún género.

419.2.- Orden de los trabajos: El Técnico Director Encargado de las obras fijará la orden en que deben llevarse a cabo los trabajos y la contrata está obligada a cumplir exactamente cuánto se disponga sobre el particular.

419.3.- Replanteo: Antes de comenzar los trabajos, se realizará el replanteo general del trazado de cables con el Contratista o su representante, bajo las órdenes del Director de la Obra, marcando las alineaciones con los puntos necesarios para que con el auxilio de los planos, pueda el Contratista ejecutar debidamente las obras.

En la Red de Alumbrado Público se replanteará asimismo el trazado general de los cables, señalándose especialmente los puntos donde irán situadas las farolas, báculos y columnas de alumbrado, comenzándose por los puntos especiales situados sobre cruces, curvas, etc.

Será obligación del Contratista la custodia y reposición de las señales que se establezcan en el replanteo.

Para la realización del replanteo, el Contratista deberá aportar todo el material y personal necesario para la ejecución de esta operación.

419.4.- Marcha de las obras: Una vez iniciadas las obras deberán continuarse sin interrupción y en el plazo estipulado. Los retrasos cuando sean justificados, podrán ser aceptados por la Dirección de Obra.

419.5.- Obra civil: Se realizará con arreglo a las especificaciones de los restantes documentos del Proyecto y a las órdenes que expresamente deberá solicitar el Contratista del Director de la Obra.



CSV: 66b6rcTVb1TngNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/verificar.aspx>

20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 146 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



419.6.- Instalaciones eléctricas: La línea de B.T. se realizará siguiendo en todas sus partes, las prescripciones de los Reglamentos vigentes del Ministerio de Industria y Energía sobre la materia.

419.7.- Obras complementarias: Será obligación de la Contrata, la ejecución de las obras de recibido de aparatos, mecanismos, etc., y obras complementarias de las consignadas en el Presupuesto, así como las necesarias para la debida terminación de todas las instalaciones, cuya liquidación se hará en la forma que se detalla en el capítulo correspondiente.

419.8.- Obras auxiliares: Todas las obras que no estén especificadas concretamente en este Pliego de Condiciones, se ejecutarán de acuerdo con la naturaleza de aquellas que le son aplicables en los artículos anteriores y si no fuera posible en todo caso, se seguirán las disposiciones que sin apartarse del espíritu general del Proyecto sean dadas por el Director de la Obra.

419.9.- Detalles omitidos: Todos aquellos detalles que por su minuciosidad puedan haberse omitido en este Pliego de Condiciones o en otros documentos del Proyecto y resulten necesario para la completa y perfecta terminación de las obras quedan a la determinación exclusiva de la Dirección de las Obras, en tiempo oportuno, y la contrata se halla obligada a su ejecución y cumplimiento sin derecho a reclamación alguna.

419.10.- Responsabilidad de la contrata: La contrata será la única responsable de la ejecución de las obras, no teniendo derecho a indemnización de ninguna clase por errores que pudieran cometer, y que serán de su cuenta y riesgo.

Aún después de la Recepción Provisional, la contrata viene obligada a rectificar toda deficiencia que sea advertida por la Dirección de las obras. La demolición o reparación precisa, será de exclusivo cargo de la Contrata.

Asimismo, la contrata se responsabilizará ante los Tribunales de los accidentes que puedan ocurrir durante la ejecución de las obras.

Igualmente estará obligada al cumplimiento de todos los preceptos legales establecidos, o que se establezcan por disposiciones oficiales.

419.11.- Dirección de los trabajos: El Técnico encargado de las obras constituye la Dirección Técnica y como tal ejecutará todos los trabajos del desarrollo del Proyecto, así como la Superior Dirección e Inspección de los trabajos, asumiendo por tanto, toda la responsabilidad en lo concerniente a plano e instrucciones técnicas.

Dicho Director nombrará a un Perito o Ingeniero Técnico a sus órdenes, con misión de inspeccionar asiduamente los materiales y mezclas, rectificar los replanteos y cuidar que las obras se ejecuten con arreglo a los documentos del proyecto.

Los guardas de las obra, serán nombrados por el Técnico encargado pero su remuneración será a cargo de la contrata.



CSV: 66b7c1Vb1TtngNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 147 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK93CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P-Página 147 de 200



ARTÍCULO 420.- SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Se incluye en esta unidad todos aquellos materiales, mano de obra, maquinaria, medios auxiliares y cualquier elemento u operación necesarios para la correcta señalización y balizamiento de las obras durante su ejecución como asimismo, el de todos los desvíos de tráfico que haya que realizar en la obra.

La señalización y el balizamiento de los desvíos provisionales se realizarán de acuerdo con lo establecido en los artículos 4.3 y 6.3 de la O.M. de 31 de Agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de las obras fijas en vías fuera de poblado.

ARTICULO 421.- OBRAS NO DETALLADAS Y DEFINIDAS EN EL PRESENTE PLIEGO.

Se ejecutarán siempre atendándose a las reglas de la buena construcción y con materias de primera calidad, siguiendo las órdenes de las Dirección de la Obra.



CSV: de6brcTVbiTthgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.cobat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 148 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 148 de 200



CAPITULO V.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

ARTÍCULO 500.- CONDICIONES GENERALES DE LA VALORACIÓN.

Sólo se abonarán, las unidades de obra ejecutadas con arreglo a las condiciones señaladas en el presente Pliego, o las que hayan sido dictaminadas por el Arquitecto Director de las obras.

Las partes ocultas de la obra como pueden ser los cimientos, se indicarán por duplicado en un croquis, firmado por el Arquitecto Director y el Contratista. En dicho croquis, deben figurar todos los datos necesarios para realizar las mediciones. En caso de no cumplirse los requisitos señalados, será el Contratista el que abone todos los gastos necesarios para descubrir los elementos y comprobar sus dimensiones y buena construcción.

En los precios de cada unidad de obra se incluyen los trabajos, transporte, carga, descarga, pruebas y ensayos, desgaste de materiales auxiliares, instalaciones, medios auxiliares, energía, maquinaria, materiales, mano de obra, gastos generales, costes indirectos, impuestos, derecho, etc. necesarios para dejar la unidad completamente terminada.

Las unidades deben estar perfectamente terminadas, con pintura, herrajes accesorios, etc. aunque alguno de estos elementos no figure en los cuadros de precios o estado de mediciones.

Se consideran incluidos en los precios aquellos trabajos preparatorios que sean necesarios, tales como caminos de acceso, nivelaciones, cerramientos, etc., siempre que no estén medidos o valorados en el Presupuesto.

Serán de cuenta del Contratista, siempre que en el contrato no se prevea explícitamente lo contrario, los siguientes gastos:

- Los gastos de vigilancia a pie de obra.
- Los gastos de construcción, remoción y retirada de toda clase de construcciones auxiliares.
- Los gastos de alquiler o adquisición de terrenos para depósitos de maquinaria y materiales.
- Los gastos de protección de acopios y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes.
- Los gastos de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras.
- Los gastos de conservación de desagües.
- Los gastos y costes de reposición de las estructuras, instalaciones, pavimentos, etc. dañados o alterados por necesidades de las obras o sus instalaciones, o por el uso excesivo de aquellas derivadas de la obra.
- Los gastos y costes correspondientes a la inspección y vigilancia de las obras por parte de la Propiedad.
- Las tasas que por todos los conceptos tenga establecida la Propiedad en relación a las obras.
- Los gastos y costes que se deriven a origen del Contrato, tanto previo como posteriores al mismo.
- Los gastos y costes en que haya de incurrirse para la obtención de licencias, permisos, etc., necesarios para la ejecución de los trabajos.
- Los gastos de suministro, colocación y conservación de señales de tráfico y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad dentro de la obra.
- Los gastos de remoción de las instalaciones, herramientas, materiales y limpieza general de la obra a su terminación.
- Los gastos de demolición de las instalaciones provisionales.



CSV: 66b6rcTVb1TmgNDG_XS11hgZ
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -||- N°Expediente 22_04078/20052022 - Pág 149 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

- Los gastos de retirada de los materiales rechazados y corrección de las deficiencias observadas y puesta de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas.

**ARTÍCULO 501.- OBRAS NO ESPECIFICADAS EN EL PRESENTE PLIEGO.**

La valoración de las obras no especificadas en el Presente Pliego, se medirán y abonarán de acuerdo con los criterios deducibles de la propia definición de los precios que figuran en los Cuadros de Precios y justificación de los mismos.

ARTÍCULO 502.- OBRAS DEFECTUOSAS PERO ACEPTABLES.

Si existieran obras que fueran incompletas o defectuosas, pero aceptables a juicio de la Dirección de obra, ésta determinará el precio o partida de abono que pueda asignarse, después el Contratista podrá optar por aceptar la resolución administrativa o rehacer lo defectuoso con arreglo a las condiciones de este Pliego y sin que el plazo de ejecución exceda del fijado.

ARTÍCULO 503.- OBRAS CONCLUIDAS E INCOMPLETAS.

Las obras concluidas se abonarán según los precios aplicables en el Cuadro de Precios Nº1.

En caso de tener que valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del Cuadro de Precios Nº2, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

En ninguno de estos casos tendrá derecho el Contratista a reclamación alguna, fundada en la insuficiencia de los precios de los cuadros o en omisión del coste de cualquiera de los elementos que constituyen los referidos precios.

El Contratista deberá preparar los materiales que tenga acopiados para que estén en disposición de ser recibidos en el plazo que, al efecto, determine la Dirección siendo abonado de acuerdo con lo expresado en el Cuadro de Precios Nº2.

ARTÍCULO 504.- OBRAS ACCESORIAS.

Todas las obras accesorias, que se necesiten para terminar completamente las del Proyecto, se abonarán por su precio en obra. A su ejecución deberá proceder la realización de Planos de detalle, que serán aprobados por el Arquitecto Director.

ARTÍCULO 505.- OBRAS EN EXCESO.

Si por cualquier motivo se realizarán obras por exceso no dictaminadas por el Arquitecto Director de las obras, y perjudicase a la solidez o buen aspecto de la construcción, el Contratista tendrá la obligación de demoler la parte de obra así ejecutada y toda aquella que sea necesaria para la debida trabazón de la que se ha de construir de nuevo, para terminarlo con arreglo al Proyecto.



COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerrá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.coat.es/validar.aspx>
 20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 150 de 200



COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerrá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM9MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P-Página 150 de 200



ARTICULO 506.- INDEMNIZACIONES POR DAÑOS Y PERJUICIOS ORIGINADOS POR LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

El Contratista deberá adoptar en cada momento, todas las medidas que se estimen necesarias para la debida seguridad de las obras.

Si por motivos de la ejecución de los trabajos o durante el plazo de garantía, y a pesar de las precauciones adoptadas en la Construcción se originasen averías o perjuicios en las instalaciones, servicios, viales, jardines, etc., el Contratista abonará el importe de reparación de los mismos.

ARTÍCULO 507.- CONDICIONES GENERALES DE LA MEDICIÓN.

Los gastos ocasionados por las mediciones, comprobaciones y calidad de las obras durante el plazo de ejecución de las mismas, serán abonados por el Contratista.

El Contratista proporcionará todos los medios que estime oportuno a la Dirección de Obra para tales operaciones, y deberá presenciárselas, sometiéndose a los procedimientos que se les fija para realizarlos, además, redactará los documentos con los datos obtenidos, consignando en ellos, de forma clara y concisa las observaciones y reparos, sabiendo que en el plazo de tres (3) días tiene que entregar una relación con los documentos citados. Si se negase a las formalidades planteadas, se entenderá que el Contratista renuncia a sus derechos respecto a esos motivos y se conforma con los datos de la Administración.

La Administración tomará todos los datos que estime oportuno después de la ejecución de las obras y de la liquidación final.

El Contratista tiene derecho a que se le entregue duplicados de todos los documentos que tengan relación con la medición y abono de las obras, debiendo estar suscrito por la Administración y la Contrata.

ARTÍCULO 508.- VALORACIONES MENSUALES.

El Técnico director redactará antes del día quince (15) de cada mes, una relación valorada de las obras ejecutadas en el mes anterior, o período inferior, si la duración de las obras así lo exige.

El Contratista que podrá presentar las operaciones preliminares para entender esta relación, tendrá un plazo de diez (10) días para examinarlas, o hacer en caso contrario, las reclamaciones que considere oportunas.

ARTÍCULO 509.- TRANSPORTE.

A la hora de componer los precios, se ha tenido en cuenta el gasto del transporte partiendo de unas distancias medias teóricas. Se sobrentiende que los materiales se abonarán a pie de obra sea cual fuere el origen de estos, sin que el Contratista tenga derecho a reclamación alguna por otros conceptos.



CSV: 66brcTVb1ThgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.coat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 151 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



ARTÍCULO 510.- REPLANTEO.

Todas las operaciones y medios auxiliares necesarios para realizar el replanteo de las obras, serán abonadas por el Contratista, sin tener derecho a reclamación alguna.

ARTÍCULO 511.- PARTIDAS ALZADAS.

Se abonarán íntegramente siempre que se ejecuten ciertos trabajos que se encuentren dentro del concepto dado a la partida alzada, aunque éstos no sean todos los que figuran en ellas. Viniendo el buen juicio de la Dirección de Obra al definir el alcance de los trabajos exigibles, dentro del contenido de cada partida alzada integra en correspondencia a su cuantía económica para el abono de estas.

ARTÍCULO 512.- OTRAS UNIDADES.

Aquellas unidades que no se relacionan específicamente en los artículos anteriores, se abonarán completamente terminadas a los precios que figuran en el cuadro de Precios Nº1, entendiéndose que al decir completamente terminadas, se incluye en el precio, materiales, montajes, pinturas, pruebas en servicio y todos cuantos elementos y operaciones se precisen para el uso de las unidades en cuestión.

ARTÍCULO 513.- REVISIÓN DE PRECIOS.

No habrá lugar a la revisión de precios.



CSV: 466frcTVb1ThgNDG_XS11fHg2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
 20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 152 de 200



Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZNK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 152 de 200



CAPITULO VI.- SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

ARTÍCULO 601.- LEGISLACIÓN, NORMATIVAS Y CONVENIOS DE APLICACIÓN A LA PRESENTE OBRA.

LEGISLACIÓN:

Ley 31/1995, de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales. BOE 269/1995 de 10 de noviembre.

Ley 54/2003, de 12 de diciembre de Reforma del Marco Normativo de la Prevención de Riesgos Laborales. BOE 298/2003 de 13 de diciembre.

Real Decreto 2001/1983 de 28 de julio, sobre regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descansos (solo art. 45,46 y 47). BOE 180 de 29 de julio.

Real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. BOE 311, de 28 de diciembre.

Real Decreto 1.435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas. BOE 297, de 11 de diciembre.

Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, por el que se modifica el R.D. 1.435/1992 de 27 de noviembre, relativo a las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, sobre máquinas. BOE 33, de 8 de febrero.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. BOE. de 8 de marzo.

Real Decreto 1561/1995 de 21 septiembre, sobre jornadas de trabajo. BOE 230 de 26 de septiembre

Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. BOE 75, de 29 de marzo.

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE 27/1997 de 31 de enero.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril sobre Disposiciones Mínimas en Materia de Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo. BOE 97/1997 de 23 de abril.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo. BOE 97/1997 de 23 de abril.

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas a la Manipulación Manual de Cargas que Entrañe Riesgos, en particular Dorsolumbares, para los Trabajadores. BOE 97/1997 de 23 de abril.

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo sobre Protección de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con la Exposición a Agentes Cancerígenos durante el Trabajo. BOE 124/1997 de 24 de mayo.

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. BOE 140/1997 de 12 de junio.

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. BOE 188/1997 de 7 de agosto.

Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre por el que se establecen las Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción. BOE 256/1997 de 25 de octubre.

Real Decreto 780/1998 de 30 de abril por el que se modifica el R.D. 39/1997 de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE 104/1998 de 1 de mayo.

Real Decreto 614/2001 de 8 de junio sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. BOE 148/2001 de 21 de junio.



CSV: 466frcTVb1TngNDG_XS11fng2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 153 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. BOE 224/2002 de 18 de septiembre

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero por el que se desarrolla el Artículo 24 de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, en Materia de Coordinación de Actividades Empresariales. BOE 27/2004 de 31 de enero.

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica 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, en materia de trabajos temporales en altura. BOE 274/2004 de 13 de noviembre.

Real Decreto 1.311/2005 de 4 de noviembre, sobre la 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. BOE 265, de 5 de noviembre.

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. BOE 60/2006 de 11 de marzo.

Real Decreto 604/2006 de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención y el R.D. 1627/1997 de 24 de octubre por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. BOE 127 de 29 de mayo.

Orden Ministerial de 9 de marzo de 1971. Ordenanza General de Higiene y Seguridad en el Trabajo. BOE de 16 y 17 de marzo de 1971.

Orden Ministerial de 16 de diciembre de 1987, por la que se establecen modelos para notificación de accidentes y dicta instrucciones para su cumplimentación y tramitación. BOE 311 de 29 de diciembre.

Orden de 6 de mayo de 1988 por la que se deroga la OM 6 oct. 1986, sobre requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo. BOE 177 de 16 de mayo.

Orden de 16 de mayo de 1994 por la que se modifica el periodo transitorio establecido en el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. BOE. 130, de 1 de junio.

Orden de 20 de febrero de 1997 por la que se modifica el anexo del real decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modifico a su vez el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. BOE. de 26 de marzo.

Orden de 27 de junio de 1997 por el que se desarrolla el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE 159/1997 de 4 de julio.

Orden de 29 de abril de 1999 por la que se modifica la Orden de 6 de mayo de 1988 de Requisitos y Datos de las Comunicaciones de Apertura Previa o Reanudación de Actividades. BOE 124, de 24 de mayo.

ORDEN TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico. BOE 279, de 21 de noviembre.

NORMATIVAS DE MATERIALES DE SEGURIDAD:

Norma UNE 81 002 85	Protectores auditivos. Tipos y definiciones.
Norma UNE 81 101 85	Equipos de protección de la visión. Terminología. Clasificación y uso.
Norma UNE 81 200 77	Equipos de protección personal de las vías respiratorias. Definición y clasificación.
Norma UNE 81 208 77	Filtros mecánicos. Clasificación. Características y requisitos.
Norma UNE 81 250 80	Guantes de protección. Definiciones y clasificación.
Norma UNE 81 304 83	Calzado de seguridad. Ensayos de resistencia a la perforación de la suela.



CSV: 66brcTVb1TngNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 154 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

Norma UNE EN 13087 Cascos de protección.
Norma UNE EN 361 / 363 Equipos de protección individual contra caída en altura.

**CONVENIOS:**

Convenio nº 127 de la OIT de 29/6/67	sobre peso máximo de carga transportada por un trabajador. BOE de 15/10/70.
Convenio nº 119 de la OIT de 25/6/63	sobre protección de maquinaria. Ratificado por Instrucción de 26/11/71. BOE de 30/11/72.
Convenio nº 155 de la OIT de 22/6/81	sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo. BOE de 11/11/85.
Convenio 148 de la OIT	sobre la Protección de los trabajadores contra los riesgos profesionales debidos a la contaminación del aire, el ruido y las vibraciones en el lugar de trabajo.

ARTÍCULO 602.- ACTUACIONES PREVIAS.**ACCESOS Y VALLADO.**

Se ejecutará lo indicado en el artículo 11 A del Anexo IV del R.D. 1627/97 de 24/10/97 respecto a vías de circulación y zonas peligrosas.

Los accesos de vehículos deben ser distintos de los del personal, en el caso de que se utilicen los mismos se debe dejar un pasillo para el paso de personas protegido mediante vallas.

Antes de comenzar los trabajos se procederá a cercar el perímetro de la obra impidiendo el acceso del personal ajeno a la misma. Este procedimiento se realizará cuando existan riesgos graves existentes en las obras como zanjas, cargas suspendidas, etc.

PREVENCIÓN DE DAÑOS A TERCEROS.

Cada tramo de obra afectado por un tajo en ejecución se señalará de acuerdo con la normativa vigente, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiera.

Se señalará la existencia de zanjas abiertas, para impedir el acceso a ellas a toda persona ajena a la obra y se vallará toda la zona peligrosa, debiendo establecerse la vigilancia necesaria, en especial por la noche para evitar daños al tráfico y a las personas que hayan de atravesar la zona de las obras.

Se asegurará el mantenimiento del tráfico en todo momento durante la ejecución de las obras, con la señalización necesaria y de acuerdo con las vigentes normas. Toda señalización será ratificada por el director de Obra.

DESVÍOS PROVISIONALES Y SEÑALIZACIÓN.

La señalización se realizará de acuerdo con las Normas para señalización de Obras (O.M. de 31/8/88 BOE 18/9/88) y se deberá tener en cuenta lo previsto en el Capítulo II del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Construcción de obras del Estado, Decreto 3854/1970 de 31 de diciembre.

En particular:

No se comenzará en ningún caso un trabajo en la obra hasta que no estén colocadas las señales reglamentarias.



CSV: 666rcTVbiThgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 155 de 200

DOCUMENTO FIRMADO ELECTRONICAMENTE

COLEGIO OFICIAL DE APARELJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



Deberá procurarse, por todos los medios, que la señal "Obras" nunca se halle colocada cuando las obras se hayan terminado o estén suspendidas, sin que queden obstáculos en la calzada.

Cuando se limiten obstáculos lateralmente mediante vallas, balizas, etc... se dispondrá transversalmente a la trayectoria de la circulación, para que su visibilidad sea máxima y evitar el peligro que ofrecerían si se situasen de punta, sobre todo en el caso de vallas de tubo.

La infranqueabilidad de la zona de obra para el tránsito normal debe reiterarse con vallas reflectantes dispuestas transversalmente a intervalos regulares. La que corresponde al principio del obstáculo lateral debe ser una valla direccional, pero las demás pueden ser más esquemáticas.

Se escogerá para manejar banderines, etc. y estar pendientes de la señalización a operarios con experiencia en ellas, y designará un responsable de planificación, montaje y conservación hasta la terminación del tajo.

Se dispondrá de repuesto de señales para su sustitución por deterioro.

Cuando la señalización de un tajo de obra coincida con alguna señal permanente que esté en contradicción con las del tajo de trabajo debe taparse provisionalmente la permanente.

Cuando haya escalón lateral en el firme como recargos o desmontes de media calzada se señalarán en toda su longitud.

Todas las señales se conservarán en sus posiciones correctas, limpias y legibles en todo momento. Las señales deterioradas deberán ser reemplazadas inmediatamente.

SEÑALIZACIÓN GENERAL DE LA OBRA.

Es necesario establecer en este Centro de Trabajo un sistema de señalización de Seguridad y Salud a efectos de llamar la atención de forma rápida e inteligible sobre objetos y situaciones susceptibles de provocar peligros determinados, así como para indicar el emplazamiento de dispositivos que tengan importancia desde el punto de vista de la Seguridad.

Señalaremos las obras de acuerdo con el R.D. 1627/97 de 24 de octubre:

- Accesos a la obra.
- Lugares de Trabajo (Tajos)
- Uso obligatorio de equipos de protección individual.
- Prohibición de entrada a personas ajenas a la obra.
- Peligro de maniobra de camiones.
- Situación de instalaciones de salud y confort.
- Balizamiento en desniveles inferiores a 2 metros.
- Acotación de la zona de trabajo.
- Vías y salidas de emergencia.



CSV: 66b6rcIVb1TngNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 156 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



ARTÍCULO 603.- ACTUACIONES PREVIAS. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS, DURANTE LA FASE INICIAL DE INSTALACIÓN DE LA OBRA.

A fin de prevenir y evitar la formación de un incendio tomaremos las siguientes medidas:

Orden y limpieza general en toda la obra.

Se separarán el material combustible del incombustible amontonándolo por separado en los lugares indicados para tal fin para su transporte a vertedero diario.

Almacenar el mínimo de gasolina, gasóleo y demás materiales de gran inflamación.

Se cumplirán las normas vigentes respecto al almacenamiento de combustibles.

Se definirán claramente y por separado las zonas de almacenaje.

La ubicación de los almacenes de materiales combustibles, se separarán entre ellos (como la madera de la gasolina) y a su vez estarán alejados de los tajos y talleres de soldadura eléctrica y oxiacetilénica.

Quedará totalmente prohibido encender fogatas en el interior de la obra, exceptuando cuando se especifique en el Plan de Seguridad y Salud para quema de residuos forestales.

El jefe de obra, informará, a todos los operarios de empresas subcontratistas.

ARTÍCULO 604.- MEDIOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

604.1.- CONDICIONES GENERALES.

Los equipos de protección individual a utilizar, así como su manejo, se encontrarán bajo el cumplimiento del R.D. 1215/9771 (en el marco de la ley 31/95 de 8 de Noviembre). En el cual en su artículo 6 se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo empleado por los trabajadores.

Las prendas de protección personal utilizables en esta obra, cumplirán las siguientes condiciones en cumplimiento de la actual legislación española:

Estarán certificadas y portarán de modo visible el marcado CE.

Si no existiese la certificación, de una determinada prenda de protección personal, y para que la Dirección Facultativa de Seguridad y Salud autorice su uso, será necesario:

Que esté en posesión de la certificación equivalente con respecto a una norma propia de cualquiera de los Estados Miembros de la Comunidad Económica Europea.

Si no hubiese la certificación descrita en el punto anterior, serán admitidas las certificaciones equivalentes de los Estados Unidos de Norte América.

De no cumplirse en cadena y antes de carecer de algún E.P.I. se admitirán los que estén en trámite de certificación, tras sus ensayos correspondientes, salvo que pertenezca a la categoría III, en cuyo caso se prohibirá su uso.

Las prendas de protección personal, se entienden en estas obras intransferibles y personales, con excepción de los ARNÉS de seguridad. Los cambios de personal requerirán



CSV: 66b7c1Vb1TmgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 157 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

el acopio de las prendas usadas para eliminarlas de la obra. Así se calcula en las mediciones.

Las prendas de protección personal que cumplan en cadena con las indicaciones expresadas en todo el punto anterior, debe entenderse autorizado su uso durante el período de vigencia que fije el fabricante. Llegando a la fecha de caducidad se eliminará el equipo de protección individual.

Toda prenda de protección en uso deteriorado o rota será reemplazada de inmediato, quedando constancia en la oficina de obra del motivo del cambio y el nombre y empresa de la persona que recibe la nueva prenda de protección individual.

Los equipos de protección individual con las condiciones expresadas han sido valorados según las fórmulas de cálculo de consumos de prendas de protección individual; por consiguiente, se entienden valoradas todas las utilizables por el personal y mandos del contratista principal, subcontratista y autónomos si los hubiere.

604.2.- NORMAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

A continuación se especifican las normas que hay que tener presentes para utilizar estos medios de protección, cuyo objeto es el evitar unos determinados riesgos que no han quedado suprimidos - por imposibilidad manifiesta-, mediante los sistemas de protección colectiva, diseñados y especificados dentro de este Estudio de Seguridad y Salud.

Botas de P.V.C. Impermeables.

Especificación técnica.

Bota de seguridad, fabricada en cloruro de polivinilo de media caña, en varias tallas, con talón de empuje reforzado. Forrada en loneta resistente, con plantilla antisudatoria. Suela dentada antideslizante.

Obligación de uso.

Todos aquellos trabajadores que deban caminar o estar sobre suelos embarrados, mojados o inundados. También se utilizará en días lluviosos.

Ámbito de la obligación de la utilización.

Toda la extensión de la obra, especialmente con suelos mojados.

Los que están obligados al uso de las botas de P.V.C., impermeables.

Maquinistas, en fases embarradas o encharcadas, para acceder o salir de la máquina.

Peones especialistas de excavación.

Peonaje suelto de ayuda que deba realizar su trabajo en el ambiente descrito.

Personal directivo, mandos intermedios, dirección facultativa y personas de visita, si deben caminar por terrenos embarrados, superficies encharcadas, etc.

Botas de seguridad de serraje y loneta reforzada.

Especificación técnica.

Bota de seguridad antirriesgos mecánicos, en varias tallas. Fabricada con serraje y loneta reforzada antidesgarros. Dotada de puntera metálica pintada anticorrosión, plantilla de acero inoxidable forrada antisudor, suela de goma antideslizamiento, con talón reforzado. Ajustables mediante cordones.



CSV: 666rcTVb1TngNDG_XS11fng2

Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.coat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 158 de 200



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

**Obligación de uso.**

En la realización de cualquier trabajo con riesgo de recibir golpes y aplastamientos en los dedos de los pies y pisar objetos cortantes o punzantes.

Ámbito de la obligación de la utilización.

Toda la superficie del solar y obra, en presencia del riesgo de golpes, aplastamientos en los pies o pisadas sobre objetos punzantes o cortantes. Trabajos en talleres, carga y descarga.

Los que están obligados específicamente a la utilización de las botas de seguridad de loneta y serraje.

El encargado, los capataces, personal de mediciones, Delegado de Prevención, durante las fases de ejecución de los trabajos.

El personal que efectúe las tareas de podas, desbroces, cortas, desramado, tronzado, recogida, saca y apilado de residuos.

El personal que efectúe las tareas de carga y descarga durante toda la duración de la obra.

Cascos de seguridad con protección auditiva y protector facial.**Especificación técnica.**

Casco de seguridad, clase N, con arnés de adaptación de apoyo sobre el cráneo con cintas textiles y antisudatorio frontal. Dotado de dos protectores amortiguadores del ruido, abatibles desde el casco, a voluntad del usuario, fabricados con casquetes ajustables de almohadillas recambiables. Así mismo con protector facial abatible.

Obligación de uso

En la realización o trabajando en presencia de un ruido igual o superior a 80 dB medidas en la escala "A". Así mismo en la utilización de la motosierra.

Los que están obligados al uso del casco de seguridad, con protección auditiva.

Cualquier trabajador que genere o se encuentre próximo a un punto de producción de intenso ruido y en la utilización de la motosierra.

Cascos de seguridad normales.**Especificación técnica.**

Casco de seguridad, con arnés de adaptación de apoyo sobre el cráneo con cintas textiles de amortiguación y antisudatorio frontal.

Obligación de uso.

Durante toda la realización de la obra y en todos los lugares, con excepción del: interior de talleres; instalaciones provisionales para los trabajadores; oficinas y en el interior de cabinas de maquinaria, siempre que no exista riesgo de caída de objetos.

Ámbito de la obligación de la utilización.

Desde el momento de entrar en el recinto de la obra, durante toda la estancia en la misma.

Los que están obligados a utilizar la protección del casco.

Todo el personal en general contratado por la Empresa principal, por los subcontratistas y autónomos si los hubiere.

Todo el personal de oficinas sin exclusión. Jefatura de Obra y cadenas de mando de todas las empresas participantes.

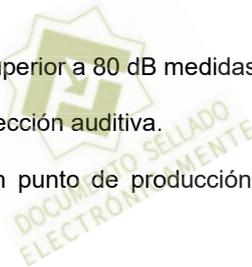
Dirección Facultativa y Representantes y visitantes de la Propiedad.

Cualquier visita de inspección o de venta de artículos.



CSV: 66b7c1VbiTmgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 159 de 200



COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas





Gafas protectoras.

Especificación técnica.

Gafas antipolvo, con montura de vinilo, con ventilación directa, sujeción a la cabeza graduable y visor de policarbonato, panorámico.

Obligación de uso.

En la realización de todos los trabajos con producción de polvo o emanación de gases.

Ámbito de obligación de la utilización.

En cualquier punto de la obra, en la que se trabaje en atmósferas con producción o presencia de polvo en suspensión, o se produzcan salpicaduras o emanación de gases al aplicar cualquier producto.

Los que están obligados a su utilización.

Peones que realicen trabajos de carga y descarga de materiales pulverulentos.

Peones que transporten materiales pulverulentos.

Peones que derriben algún objeto

En general, todo trabajador, con independencia de su categoría profesional, que a juicio del vigilante de seguridad, esté expuesto al riesgo de recibir salpicaduras, gases o polvo en los ojos.

Guantes de cuero flor.

Especificación técnica.

Guantes fabricados en cuero flor en la parte anterior de palma, dedos de la mano y dorso. Dotados de sistema de fijación a la mano, mediante bandas extensibles de tejido (gomas).

Obligación de uso.

En todos los trabajos de manejo de herramientas manuales.

Manejo de sogas o cuerdas de gobierno de cargas en suspensión.

En todos los trabajos asimilables, por analogía a los citados.

Ámbito de la utilización.

En todo el recinto de la obra.

Los que están obligados a su utilización.

Peones en general.

Personal asimilable por analogía de riesgos en las manos a los mencionados.

Guantes de goma o P.V.C.

Especificación técnica.

Guantes de goma fabricados en una sola pieza, impermeables y resistentes a jabones, detergentes, amoníaco, etc.

Obligación de uso.

Trabajos que impliquen tocar o sostener elementos mojados o húmedos.

Ámbito de la utilización.

En todo el recinto de la obra.

Los que están obligados a su uso.

Oficiales y peones de ayuda, cuyo trabajo les obligue a fabricar, manipular o extender ciertos materiales, como productos fitocidas.

Cualquier trabajador cuyas labores sean similares por analogía a los descritos.

Mascarilla antipartículas con filtro mecánico recambiable.



CSV: 666rcTVb1TngNDG_XS11hgZ
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 160 de 200

DOCUMENTO SELLADO
ELECTRÓNICAMENTE

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZKN9CQWEQGU | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P-Página 160 de 200



Especificación técnica.

Mascarilla de cubrición total de vías respiratorias, nariz y boca, fabricada en P.V.C., con portafiltros mecánico y primer filtro para su uso inmediato, adaptable a la cabeza mediante bandas elásticas textiles, con regulación de presión. Dotada de válvulas de expulsión de expiración de cierre simple por sobrepresión al respirar.

Obligación de uso.

En cualquier trabajo con producción de polvo o realizado en lugar con concentración de polvo.

Ámbito de la utilización.

En todo el recinto de la obra.

Los que están obligados a la utilización.

Oficiales, ayudante y peones que manejen cualquiera de las siguientes máquinas o herramientas:

Rozadora (apertura de rozar).

Tronzadora (sobre masa de tierra)

Trajes de trabajo.

Especificación técnica

Ud. de mono o buzo de trabajo, fabricado en una sola pieza, con cierre de doble cremallera frontal, un tramo corto en la zona de la pelvis. Dotado de bolsillos a la altura del pecho y en el pantalón. Todos ellos cerrados por cremalleras de banda elástica lumbar de ajuste en la parte dorsal. Fabricados en algodón 100 x 100.

Obligaciones de uso

En su trabajo, a todos los trabajadores de la obra.

Ámbito de la utilización

En todas las obras.

Los que están obligados a su uso

Todos los trabajadores de las obras independientes de que pertenezcan a la plantilla de la empresa principal o subcontratista.

Traje impermeable.

Especificación técnica.

Ud. de traje impermeable, fabricado en P.V.C., termo cosido, formado por chaqueta y pantalón. La chaqueta está dotada de dos bolsillos laterales delanteros y de cierre por abotonadura simple. El pantalón se sujeta y ajusta a la cintura mediante cinta de algodón embutida en el mismo.

Obligación de uso.

En aquellos trabajos sujetos a salpicaduras o realizados en lugares con goteos, o bajo tiempo lluvioso leve.

Ámbito de la utilización.

En toda las obras.



CSV: 666frcTVb1TngNDG_XS11hg2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.coaat.es/validar.aspx>
 20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 161 de 200



COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requiere certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

Los que están obligados a su uso.

Todos los trabajadores de las obras independientemente de que pertenezcan a la plantilla de la empresa principal o subcontratistas.

Esta relación no es limitativa sino enunciativa y orientadora, por lo que es de aplicación toda la legislación vigente en la materia.

ARTÍCULO 605. OBLIGACIONES DEL EMPRESARIO EN MATERIA FORMATIVA ANTES DE INICIAR LOS TRABAJOS.

El artículo 19 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95 de 8 de Noviembre) exige que el empresario, en cumplimiento del deber de protección, deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, a la contratación, y cuando ocurran cambios en los equipos, tecnologías o funciones que desempeñe.

Tal formación estará centrada específicamente en su puesto o función y deberá adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos. Incluso deberá repetirse si se considera necesario.

La formación referenciada deberá impartirse, siempre que sea posible, dentro de la jornada de trabajo, o en su defecto, en otras horas pero con descuento en aquella del tiempo invertido en la misma. Puede impartirla la empresa con sus medios propios o con otros concertados, pero su coste nunca recaerá en los trabajadores.

Todo el personal deberá recibir INFORMACIÓN y FORMACIÓN, teórica práctica, antes de ingresar en la obra sobre:

Los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo, tanto aquellos que afecten a la empresa en su conjunto como a cada tipo de puesto de trabajo o función.

Las medidas y actividades de protección y prevención aplicables a dichos riesgos.

Las medidas adoptables en prevención de posibles situaciones de emergencia.

La FORMACIÓN E INFORMACIÓN se dará siguiendo las orientaciones dadas por el Reglamento de Servicios de Prevención y otras normas derivadas de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

La FORMACIÓN E INFORMACIÓN la impartirá, dependiendo de la disponibilidad de medios de cada momento.



COLEGIO OFICIAL DE APARELJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas





ARTÍCULO 606. VIGILANCIA DE LA SALUD.

Indica la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (ley 31/95 de 8 de Noviembre), en su art. 22 que el Empresario deberá garantizar a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes a su trabajo. Esta vigilancia solo podrá llevarse a efecto con el consentimiento del trabajador exceptuándose, previo informe de los representantes de los trabajadores, los supuestos en los que la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores o para verificar si el estado de la salud de un trabajador puede constituir un peligro para sí mismo, para los demás trabajadores o para otras personas relacionadas con la empresa o cuando esté establecido en una disposición legal en relación con la protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad.

Las medidas de vigilancia de la salud de los trabajadores se llevarán a cabo respetando siempre el derecho a la intimidad y a la dignidad de la persona del trabajador y la confidencialidad de toda la información relacionada con su estado de salud. Los resultados de tales reconocimientos serán puestos en conocimiento de los trabajadores afectados y nunca podrán ser utilizados con fines discriminatorios ni en perjuicio del trabajador.

ARTÍCULO 607. RECONOCIMIENTOS MÉDICOS.

Al ingresar en la empresa, se deberá someter al trabajador a un reconocimiento médico preventivo, relacionado con el trabajo, con especial referencia a aptitudes físicas y psíquicas en base al trabajo a desarrollar.

Las citadas empresas dispondrán con la periodicidad necesaria los reconocimientos médicos a su personal en relación a sus aptitudes y a las enfermedades profesionales.

ARTÍCULO 608. MEDIDAS DE EMERGENCIA.

Se deberán analizar las posibles situaciones de emergencia y 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 aprobando periódicamente, en su caso, su correcto funcionamiento.

ARTÍCULO 609. PRIMEROS AUXILIOS.

Además de disponer a pie de obra de un botiquín de urgencia, se concertarán servicios de atención en caso de emergencia con los centros asistenciales próximos.

Se requerirá de dichos establecimientos sanitarios la disponibilidad del personal y de los medios adecuados al tipo de riesgos a cubrir y las instrucciones precisas, para prestar, en caso necesarios, la asistencia sanitaria adecuada.

Al iniciarse los trabajos se mantendrán contactos con todas las partes interesadas, organismos municipales, sanitarios, medio-ambiente, residentes y propietarios colindantes que puedan verse afectados por los trabajos.

Formación en Primeros Auxilios.

Los programas de INFORMACIÓN Y FORMACIÓN a impartir a los trabajadores incluirán (de acuerdo con el decreto 31/97 de Servicios de Prevención) los temas dedicadas a primeros auxilios sanitarios.



CSV: 66b7c1Vb1TtHgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.coaat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 163 de 200

DOCUMENTO SELLADO
ELECTRÓNICAMENTE

COLEGIO OFICIAL DE APARELJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

**Botiquín.**

Se dispondrá de un botiquín con los medios para efectuar curas de urgencia. El botiquín estará a cargo de la persona más capacitada designada por el Jefe de Obra.

Cada botiquín contendrá como mínimo:

Agua oxigenada.
Alcohol 96°
Tintura de yodo.
Mercurocromo
Amoniaco
Gasa estéril
Algodón hidrófilo.
Vendas.
Esparadrapos
Antiespasmódicos.
Analgésicos y tónicos cardiacos de urgencia.
Cremas y apósitos para pequeñas quemaduras

El botiquín se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente el material consumido.

ARTÍCULO 610. MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARTICULAR A CADA FASE DE OBRA.**MANTENIMIENTO DE MAQUINAS HERRAMIENTAS Y EQUIPOS:**

Toda la maquinaria y el equipo se deberán desconectar por principio, y se evitará mediante enclavamientos o cualquier otro sistema eficaz su puesta en marcha intempestiva mientras se hacen reparaciones, lubricaciones o inspecciones.

No se retirarán los resguardos de las partes de una máquina que esté en movimiento. Todo dispositivo de protección que se haya desmontado se colocará lo más rápidamente posible, y que en todo caso antes de poner la máquina en servicio.

Caso de tener que efectuar trabajos de conservación, de reparación o de otra índole en las proximidades del área de actuación de una máquina o equipo que entrañe algún tipo de riesgo para los operarios, este deberá permanecer parado y con el dispositivo de puesta en marcha enclavado, mientras duren dichos trabajos.

Disponer en buen estado de funcionamiento y conocer el manejo del extintor.

Conservar la máquina en un estado de limpieza aceptable.



CSV: 466brcTVb1TmgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.coat.es/verificar.aspx>
20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 164 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas





ARTÍCULO 611. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES PARTICULARES.

El objeto de este Pliego de Condiciones es fijar condiciones generales y particulares por las que se desarrollarán los trabajos y se utilizarán las dotaciones de Seguridad y Salud. Estas condiciones se plantean agrupadas de acuerdo con su naturaleza, en:

CONDICIONES DE NATURALEZA FACULTATIVA:

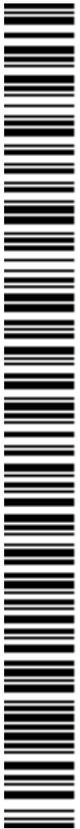
- Introducción.
- Política preventiva de la empresa.
- Libro de Incidencias.
- Delegado de Prevención
- Comité de Seguridad y Salud
- Obligaciones de las partes:
- Promotor.
- Contratista.
- Subcontratista.
- Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de las obras.
- Trabajadores.



CSV: d66trcTVb1ThgNDG_XS11hg2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
 20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 165 de 200



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerrá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 165 de 200



ARTÍCULO 612. PLIEGO DE CONDICIONES DE NATURALEZA FACULTATIVA.

Introducción:

El Contratista principal se someterá al criterio y juicio de la Dirección Facultativa o de la Coordinación de Seguridad y Salud en fase de ejecución de las obras.

El Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de las obras será el responsable del seguimiento y cumplimiento del Plan de Seguridad, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1627/97, siendo su actuación independiente de la Dirección Facultativa propia de la obra, pudiendo recaer no obstante ambas funciones en un mismo Técnico.

A dicho Técnico le corresponderá realizar la interpretación técnica y económica del Plan de Seguridad, así como establecer las medidas necesarias para su desarrollo, (las adaptaciones, detalles complementarios y modificaciones precisas).

Cualquier alteración o modificación de lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud, sin previa autorización escrita de la Dirección Facultativa o la coordinación en materia de seguridad y salud en fase de ejecución de las obras, podrá ser objeto de demolición si ésta lo estima conveniente.

La Dirección Facultativa o el coordinador tantas veces citado, resolverá todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de planos, condiciones de los materiales y ejecución de unidades, prestando la asistencia necesaria e inspeccionando el desarrollo de las mismas.

Obligaciones de las partes:

Promotor:

El promotor abonará a la Empresa Constructora, previa certificación de la Dirección Facultativa de Seguridad o del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de las obras, las partidas incluidas en el documento Presupuesto del Plan de Seguridad.

Si se implantasen elementos de seguridad incluidos en el Presupuesto durante la realización de obra, estos se abonarán igualmente a la Empresa Constructora, previa autorización de la Dirección Facultativa o del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de las obras.

Contratista:

La Empresa Constructora viene obligada a cumplir las directrices contenidas en el Plan de Seguridad y Salud coherente con los sistemas de ejecución que se van emplear. El Plan de Seguridad e Higiene ha de contar con aprobación de la Dirección Facultativa o el Coordinador de Seguridad y Salud y será previo al comienzo de la obra. El Plan de seguridad y salud de la obra se atenderá en lo posible al contenido del Estudio de Seguridad y Salud. Los medios de protección personal, estarán homologados por el organismo competente. Caso de no existir éstos en el mercado, se emplearán los más adecuados bajo el criterio del Comité de Seguridad e Higiene, con el visto bueno de Dirección Facultativa o Coordinador de Seguridad y Salud.

La Empresa Constructora cumplirá las estipulaciones preceptivas del Estudio de Seguridad y Salud y del Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte, o de los posibles subcontratistas y empleados.

Trabajadores:

De acuerdo con el artículo 29 de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, los trabajadores tendrán las obligaciones siguientes, en materia de prevención de riesgos:



CSV: 666rcTVb1ThgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.coat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 166 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK93CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P-Página 166 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



- 1º) Corresponde a cada trabajador velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos y omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones del empresario.
- 2º) Los trabajadores, con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones del empresario, deberán en particular:

Usar adecuadamente, de acuerdo con la naturaleza de los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad. Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas de éste.

No poner fuera de funcionamiento y utilizar 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.

Informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores asignados 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 salud de los trabajadores.

Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo.

Cooperar con el empresario para que éste pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

- 3º) El incumplimiento por los trabajadores de las obligaciones en materia de prevención de riesgos a que se refieren los apartados anteriores tendrá la consideración de incumplimiento laboral a los efectos previstos en el artículo 58.1 del Estatuto de los Trabajadores o de falta, en su caso, conforme a lo establecido en la correspondiente normativa sobre régimen disciplinario de los funcionarios públicos y del personal estatutario al servicio de la: Administraciones Publicas. Lo dispuesto en este apartado será igualmente aplicable a los socios de las cooperativas cuya actividad consista en la prestación de su trabajo, con las precisiones que se establezcan en sus Reglamentos de Régimen Interno.

Casares, mayo 2022



Ernesto Ramírez Reina
Arquitecto Técnico



COLEGIO OFICIAL DE APARELJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 167 de 200



4.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS



COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



CSV: de6trcTVb1ThgNDG_XSt1hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.cobat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 168 de 200



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 168 de 200



ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS. REAL DECRETO 105/2008.

1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

En cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD), conforme a lo dispuesto en el Artículo 4 "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición", este estudio desarrolla los puntos siguientes:

- Agente intervinientes en la Gestión de RCD
- Normativa y legislación aplicable
- Identificación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, codificados según la orden MAM/304/2002
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos.
- Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

2. AGENTES INTERVINIENTES

2.1. IDENTIFICACIÓN

El presente estudio corresponde al proyecto **REGENERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y POTENCIACIÓN TURÍSTICA DEL PARQUE PERIURBANO "LOS ALEGRES" en Casares (Málaga)**

Los agentes principales que intervienen en la ejecución de la obra son:

PROMOTOR :	AYUNTAMIENTO DE CASARES
PROYECTISTA :	Ernesto Ramírez Reina
DIRECTOR DE OBRA :	Ernesto Ramírez Reina
DIRECTOR DE EJECUCIÓN :	Ernesto Ramírez Reina

2.1.1- Productor de residuos (Promotor)

PROMOTOR :	AYUNTAMIENTO DE CASARES
REPRESENTANTE:	D. José Carrasco Martínez, Alcalde - Presidente

2.1.2- Poseedor de los residuos (Constructor)

Es la persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición, que no ostente la condición de gestor de residuos. Corresponde a quién ejecuta la obra y tiene el control físico de los residuos que se generan en la misma.



COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas





2.1.3- Gestor de residuos (Promotor)

Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos. Éste será designado por el Productor de los residuos (Promotor) con anterioridad al comienzo de las obras

2.2. OBLIGACIONES

2.2.1- Productor de residuos (Promotor)

Debe incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:

- Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por 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, o norma que la sustituya.
- Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
- Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5
- Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y 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.
- Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción demolición dentro de la obra.
- Una valoración del coste previsto de la gestión de residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el Real Decreto 105/2008 y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de RCD, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

En los casos de obras sometidas a licencia urbanística, el poseedor de residuos, queda obligado a constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y



CSV: 666rcTVbiTngNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.coat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 170 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



demolición de la obra, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas correspondientes.



2.2.2.- Poseedor de residuos (Constructor)

La persona física o jurídica que ejecute la obra, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje como llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra, en particular las recogidas en los artículos 4.1 y 5 del Real Decreto 105/2008 y las contenidas en el presente estudio.

El plan presentado y aceptado por la propiedad, una vez aprobado por la dirección facultativa, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación posterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se registrará por lo establecido en el artículo 33 de la ley 10/1998, de 21 de abril.

Mientras se encuentren en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.



CSV: de6trcTVbiTthngNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.coat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 171 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

2.2.3.- Gestor de residuos.

Además de las recogidas en la legislación específica sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

- En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de dónde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
- Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
- Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, en los términos recogidos en este Real Decreto, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.
- En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

3. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE.

El presente estudio se redacta al amparo del artículo 4.1 a) del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, sobre "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición".

A la obra objeto del presente estudio le es de aplicación el Real Decreto 105/2008, en virtud del artículo 3, por generarse residuos de construcción y demolición definidos en el artículo 3, como:

"Cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de Residuo incluida en el artículo 3. de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genere en una obra de construcción o demolición" o bien, "aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La



COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas".

No es aplicable al presente estudio la excepción contemplada en artículo 3.1 del Real Decreto 105/2008 al no generarse los siguientes residuos:

- Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y pueda acreditarse de forma fehaciente a su destino o reutilización.
- Los residuos de industrias extractivas regulados por la Directiva 2006/21/CE, de 15 de marzo.
- Los lodos de dragado no peligrosos reubicados en el interior de las aguas superficiales derivados de las actividades de gestión de las aguas y de las vías navegables, de prevención de las inundaciones o de mitigación de los efectos de las inundaciones o las sequías, reguladas por el Texto Refundido de la Ley de Aguas, por la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general, y por los tratados internacionales de los que España sea parte.

A aquellos residuos que se generen en la presente obra y estén regulados por legislación específica sobre residuos, cuando estén mezclados con otros residuos de construcción y demolición, les será de aplicación el Real Decreto 105/2008 en los aspectos no contemplados en la legislación específica.

3.1. NORMATIVA

Para la elaboración del estudio se ha considerado la normativa:

- Artículo 45 de la Constitución Española
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (PNRCD) 2001-2006, aprobado por Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- 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.
- Ley 7/2007 de 09/07/2007, de gestión integrada de la calidad ambiental

4. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR, CODIFICADOS CON ARREGLO A LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS.

4.1- CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS RESIDUOS.

A este efecto se identifican dos categorías de Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

RCDs de Nivel I.- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



RCDs de Nivel II.- residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos a generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se consideraran incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1 m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

A.1.: RCDs Nivel I

1. Tierras y pétreos de la excavación

Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04	X
Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05	17 05 06	
Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	17 05 08	

A.2.: RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétreo

1. Asfalto

Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	17 03 02	X
---	----------	---

2. Madera

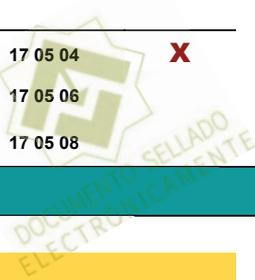
Madera	17 02 01	
--------	----------	--

3. Metales (incluidas sus aleaciones)

Cobre, bronce, latón	17 04 01	
Aluminio	17 04 02	
Plomo	17 04 03	
Zinc	17 04 04	
Hierro y Acero	17 04 05	
Estaño	17 04 06	
Metales Mezclados	17 04 07	
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	17 04 11	

4. Papel

Papel	20 01 01	
-------	----------	--



COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK93CQWEQG. | Verificación: https://casares.sedelectronica.es/ Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P-Página 174 de 200



Ernesto Ramírez Reina
arquitecto técnico

616492749

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



5. Plástico		
Plástico		17 02 03
6. Vidrio		
Vidrio		17 02 02
7. Yeso		
Materiales de Construcción a partir de Yeso distintos de los 17 08 01		17 08 02

RCD: Naturaleza pétreo

1. Arena, grava y otros áridos		
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	01 04 08	
Residuos de arena y arcilla	01 04 09	
2. Hormigón		
Hormigón	17 01 01	X
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	17 01 07	
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos		
Ladrillos	17 01 02	
Tejas y Materiales Cerámicos	17 01 03	
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	17 01 07	
4. Piedra		
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	

RCD: Potencialmente peligrosos y otros

1. Basuras		
Residuos biodegradables	20 02 01	
Mezclas de residuos municipales	20 03 01	
2. Potencialmente peligrosos y otros		
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	17 01 06	
Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	17 02 04	
Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla	17 03 01	
Alquitrán de hulla y productos alquitranados	17 03 03	
Residuos Metálicos contaminados con sustancias peligrosas	17 04 09	
Cables que contienen Hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's	17 04 10	
Materiales de Aislamiento que contienen Amianto	17 06 01	
Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	17 06 03	
Materiales de construcción que contienen Amianto	17 06 05	



COLEGIO OFICIAL DE APARELJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerrá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

Materiales de Construcción a partir de Yeso contaminados con SP's	17 08 01
Residuos de construcción y demolición que contienen Mercurio	17 09 01
Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	17 09 02
Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	17 09 03
Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	17 06 04
Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	17 05 03
Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	17 05 05
Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	17 05 07
Absorbentes contaminados (trapos...)	15 02 02
Aceites usados (minerales no clorados de motor.)	13 02 05
Filtros de aceite	16 01 07
Tubos fluorescentes	20 01 21
Pilas alcalinas y salinas	16 06 04
Pilas botón	16 06 03
Envases vacíos de metal contaminados	15 01 10
Envases vacíos de plástico contaminados	15 01 10
Sobrantes de pintura	08 01 11
Sobrantes de disolventes no halogenados	14 06 03
Sobrantes de barnices	08 01 11
Sobrantes de desencofrantes	07 07 01
Aerosoles vacíos	15 01 11
Baterías de plomo	16 06 01
Hidrocarburos con agua	13 07 03
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04



CSV: d6b7rcTVb1ThgNDG_XS11hg2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
 20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 176 de 200



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerrá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 176 de 200

4.2.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUO GENERADO.

La estimación se realizará en función de las categorías del punto 1





GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)

ESTIMACIÓN DE RESIDUOS.

Toneladas de residuos	146,66 Tm
Presupuesto estimado de la obra	166.826,11€

A.1.: RCDs Nivel II

Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	Tn Toneladas de cada tipo de RDC	d Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	V m³ Volumen de Residuos
1. TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN			
Tierras y pétreos procedentes de la excavación	60,19	1,25	75,24

A.2.: RCDs Nivel II

Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% % de peso	Tn Toneladas de cada tipo de RDC	d Densidad tipo	V m³ Volumen de Residuos
RCD: Naturaleza no pétreo				
1. Asfalto				
2. Madera				
3. Metales				
4. Papel				
5. Plástico				
6. Vidrio				
7. Yeso				

TOTAL estimación

RCD: Naturaleza pétreo				
1. Arena Grava y otros áridos	55	49,80	1,15	57,27
2. Hormigón	25	36,67	0,95	34,83
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos				
4. Piedra				

TOTAL estimación

RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras				
2. Potencialmente peligrosos y otros				

TOTAL estimación

4.3.- MEDIDAS DE SEGREGACIÓN "IN SITU" PREVISTAS

Conforme al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en fracciones, en la tabla siguiente se indica el peso total expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio, y la obligatoriedad o no de su separación in situ.



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK93CQWEQJ. | Verificación: https://casares.sedelectronica.es/ Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P-Página 177 de 200



Tipo de residuo	Residuo Obra (t)	Umbral según norma	Separación in situ
Ladrillos, tejas, cerámicos	36,67	80,00 T	No obligatoria
Hormigón		160,00 T	No obligatoria
Madera		2,00 T	
Vidrio		2,00 T	
Plásticos		1,00 T	No obligatoria
Papel y cartón		1,00 T	No obligatoria

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Si por falta de espacio físico en la obra no resulta técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra.

En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el artículo 5. "Obligaciones del poseedor de residuos de construcción y demolición" del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero.

4.4.- Destino previsto para los residuos no reutilizables i valorizables "in situ" (indicando características y cantidad de cada tipo de residuos.)

En relación al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se expresan las características, su cantidad, el tipo de tratamiento y su destino en la tabla siguiente:

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán autorizadas la para la gestión de residuos no peligrosos.

Terminología:

- RCD:** Residuos de la Construcción y la Demolición
- RSU:** Residuos Sólidos Urbanos
- RNP:** Residuos No peligrosos
- RP:** Residuos peligrosos



CSV: 66brcTVb1TngNDG_XS11hg2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoat.es/validar.aspx>
 20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 178 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerrá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P. Página 178 de 200

Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



Materiales	Tratamiento	Destino	Cantidad
A.1.: RCDs Nivel I			
1. Tierras y pétreos de la excavación			
X Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03		Restauración/Verted.	60,19
Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05		Restauración/Verted.	
Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07		Restauración/Verted.	

A.2.: RCDs Nivel II
RCD: Naturaleza no pétreo

1. Asfalto			
Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	
2. Madera			
Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	
3. Metales (incluidas sus aleaciones)			
Cobre, bronce, latón	Reciclado		
Aluminio	Reciclado		
Plomo			
Zinc		Gestor autorizado de Residuos No Peligrosos (RNPs)	
Hierro y Acero	Reciclado		
Estaño			
Metales Mezclados	Reciclado		
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado		
4. Papel			
Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	
5. Plástico			
Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	
6. Vidrio			
Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	
7. Yeso			
Yeso		Gestor autorizado RNPs	

RCD: Naturaleza pétreo

1. Arena, grava y otros áridos			
X Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07		Planta de Reciclaje RCD	49,80
Residuos de arena y arcilla	Reciclado		
2. Hormigón			
X Hormigón	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	36,67
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Reciclado		
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos			
Ladrillos	Reciclado		
Tejas y Materiales Cerámicos	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Reciclado		
4. Piedra			
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	0,05

Materiales	Tratamiento	Destino	Cantidad
RCD: Potencialmente peligrosos y otros			



CSV: 466rcTVbiTthngNDG_XS11hg2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.coat.es/validar.aspx>
 20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 179 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requiere certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



1. Basuras		
Residuos biodegradables	Reciclado/Vertedero	Planta RSU
Mezclas de residuos municipales	Reciclado/Vertedero	Planta RSU
2. Potencialmente peligrosos y otros		
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad	
Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco	
Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla	Tratamiento /Depósito	
Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Tratamiento /Depósito	
Residuos Metálicos contaminados con sustancias peligrosas		Gestor autorizado de Residuos Peligrosos (RPs)
Cables que contienen Hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's		
Materiales de Aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad	
Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad	
Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad	
Materiales de Construcción a partir de Yeso contaminados con SP's		
Residuos de construcción y demolición que contienen Mercurio	Depósito Seguridad	
Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs
Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad	
Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	Reciclado	Gestor autorizado RNP's
Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas		
Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas		
Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas		
Absorbentes contaminados (trapos...)	Tratamiento /Depósito	
Aceites usados (minerales no clorados de motor..)	Tratamiento /Depósito	
Filtros de aceite	Tratamiento /Depósito	
Tubos fluorescentes	Tratamiento /Depósito	
Pilas alcalinas y salinas y pilas botón		
Pilas botón	Tratamiento /Depósito	Gestor autorizado RPs
Envases vacíos de metal contaminados	Tratamiento /Depósito	
Envases vacíos de plástico contaminados	Tratamiento /Depósito	
Sobrantes de pintura	Tratamiento /Depósito	
Sobrantes de disolventes no halogenados	Tratamiento /Depósito	
Sobrantes de barnices	Tratamiento /Depósito	
Sobrantes de desencofrantes	Tratamiento /Depósito	
Aerosoles vacíos	Tratamiento /Depósito	
Baterías de plomo	Tratamiento /Depósito	
Hidrocarburos con agua	Tratamiento/ Depósito	
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03		Gestor autorizado RNP's



CSV: 4666rcTVb1ThgNDG_XS11hg2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
 20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 180 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerrá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK93CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P.º Página 180 de 200



4.6.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

Con carácter General:

En el caso de demoliciones parciales o totales se realizarán los apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares necesarias, para aquellas partes o elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes.

Se retirarán los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos que se decida conservar. Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y otros elementos que lo permitan, procediendo por último al derribo del resto.

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc. se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F)
- Número de teléfono del titular del contenedor/ envase
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos de titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptar las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a lamisca. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

Gestión de residuos de construcción y demolición

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.

Certificación de los medios empleados

El Constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final.

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas.



CSV: 666rcTVb1ThgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 181 de 200



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificación en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM9MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P-ágina 181 de 200



Limpeza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Casares, mayo 2022
Ernesto Ramírez Reina
Arquitecto Técnico



CSV: d66ircTVb1ThgNDG_XSt1hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 182 de 200



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK93CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 182 de 200



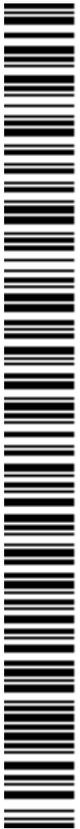
5.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



CSV: d66trcTVb1ThgNDG_XSt1hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.coat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 183 de 200



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 183 de 200



PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Se redacta el presente Plan de Control de Calidad como anejo del proyecto reseñado a continuación con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el RD 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el CTE. En el contrato a formalizar entre el promotor y la empresa constructora deberá figurar la realización, por empresa especializada, del Control de Calidad que obliga el Código Técnico de la Edificación.

Dicho control de realizará de acuerdo a la presenta memoria, a las especificaciones que figuran en el capítulo correspondiente del presupuesto de este proyecto, y a la normativa vigente aplicable.

Situación	Parque "Los Alegres" Casares Costa
Población	CASARES
Promotor	Ayuntamiento de Casares
Redactor	Ernesto Ramírez Reina
Director de obra	Ernesto Ramírez Reina
Director de la ejecución	Ernesto Ramírez Reina

El control de calidad de las obras incluye:

- A. El control de recepción de productos**
- B. El control de la ejecución**
- C. El control de la obra terminada**

Para ello:

- 1) 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.
- 2) 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
- 3) 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.

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 Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.



CSV: 066rcTVb1ThgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 184 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas





1.- 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 Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo

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 PROYECTO REGENERACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y POTENCIACIÓN TURÍSTICA DEL PARQUE PERIURBANO "LOS ALEGRES" EN CASARES COSTA, 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 de la empresa adjudicataria, garantizándose:

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

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

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

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

- Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en el edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse.
- Las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto.



CSV: 666rcTVbiTngNDG_XS11hg2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/verificar.aspx>
 20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 186 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerrá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas





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. 1. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas (art. 7.2.1)

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

En correspondencia con el Proyecto, sus determinaciones, características y condiciones particulares, se propone el siguiente Control de recepción de productos, equipos y sistemas, el cual queda sujeto a las modificaciones en cuanto a criterios de muestreo que puedan ser introducidos por la Dirección Facultativa de las obras, comprendiendo¹:

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

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

La relación que se acompaña de productos y sistemas constructivos deberá ser revisada y adaptada según las soluciones adoptadas, sus características, definidas en el apartado correspondiente de la Memoria del Proyecto, y condiciones de ejecución prescritos en el Pliego de Condiciones, resultando la relación incluida un ejemplo válido para un proyecto tipo, habitual y muy común, de vivienda unifamiliar.



CSV: 66b7c1Vb1TngNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.coat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 187 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas





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.



CSV: 466brcIVbiTthgNDG_XS11hg2

Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.coat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 188 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZNK9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 188 de 200



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

1.3.2 Revestimientos

En este capítulo se contemplan para su control los siguientes tipos de materiales de revestimientos:

- Baldosas cerámicas (azulejos)

Al alicatado se le realizará un chequeo "in situ" para determinar la adherencia al soporte, (3 determinaciones), (UNE-EN-1015-12).

- Guarnecidos y enlucidos de yeso

Se girará visita para la determinación "in situ" de los índices de dureza shore, (UNE102038/85).

- Terrazos

Sobre una muestra del material a emplear se realizarán las siguientes determinaciones:

- * Absorción, UNE 127020/99
- * Resistencia a flexión, UNE-127020/99
- * Desgaste por Abrasión, UNE 127020/99
- * Ensayo de Absorción.

Perlita

De la perlita empleada en obra se aportará certificado del SELLO DE CALIDAD, en caso de no estar en posesión del mismo deberán aportarse por parte del fabricante los resultados de los siguientes ensayos convenientemente actualizados:

- Índice de pureza. UNE-102.037
- Finura de molido. UNE-102.131
- Resistencia a flexotracción. UNE-102.032
- Ensayo de trabajabilidad. UNE-102.032

A la perlita aplicada se le realizará 1 chequeo in situ para determinar la Dureza Shore.



CSV: 4667c1Vb1ThgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.coat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 189 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas





1.6 Pinturas

1.6.1 Barniz (carpintería de madera)

Se toma 1 muestra durante la ejecución para realizar los siguientes ensayos:

- Tiempo de secado.
- Densidad.
- Composición (fija, volátil y resinas). Experimental
- Resistencia al frote en húmedo.

1.6.2 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

1.6.2 Pintura al esmalte sobre carpintería de memoria

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

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.



CSV: 466frcTVb1TfhgNDG_XS11fhg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>

20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 190 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas





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.

Alicatados y Chapados

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

Pavimentos y Solados

- Características y tipo de material.
- Ejecución de la capa base.
- Colocación de baldosas y rodapié.
- Terminación.

Carpintería Metálicas y Cerrajerías

- Aplomado y nivelado de carpintería.
- Fijación y recibido de premarco metálico.
- Comprobación de herrajes y funcionamiento.
- Sellados de juntas.



CSV: 66b6rcTVb1TtHgNDG_XS11Hg2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
 20/05/2022 -||- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 191 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APARELJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerrá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas





3. Control en fase de obra y de la obra terminada. Pruebas finales

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

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

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



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerrá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: https://casares.sedelectronica.es/
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P. 192 de 200



3.1 Pruebas de planeidad y resbaladidad

Pavimentos

Se realizarán varios ensayos o pruebas de planeidad, resbaladidad y deslizamiento, realizado por especialistas titulados en deportes como MBX, surfskate y roller. Todo en presencia y control de la DF, planteando diferentes estados de los diversos pavimentos:

- pavimentos secos limpios.
- pavimentos secos con polvo.
- pavimentos mojados.

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.

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



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas





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.

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 arriostamiento 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 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.
	Ensayos	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. 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)



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa



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, ³ 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, ⁴ 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.



CSV: de6trcTVbiTthngNDG_XS117hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.casat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 195 de 200

CAPÍTULO	TIPO DE REQUERIMIENTO	CONTENIDO
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".



CAPITULO	TIPO DE REQUERIMIENTO	CONTENIDO
CERRAJERÍA	Control	Fijación cercos carpintería garantiza estanqueidad. Muestra previa de elementos y herrajes. Anclajes y soldaduras. Protección de taller.

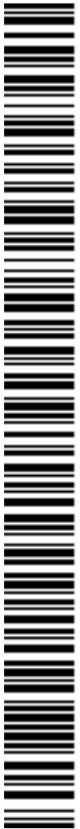


³ Valores límite de succión para piezas en hoja principal de fachadas según art. 4.1.2 DB HS-1.

⁴ Ibidem 12.



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Regeneración Medioambiental y Potenciación Turística del Parque Periurbano "Los Alegres". Casares Costa

PINTURAS	Documentación previa (de cada tipo)	Propiedades físicas. Composición. Aplicación.
	Control	Material adecuado recepcionado. 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.

Casares, mayo 2022

Ernesto Ramírez Reina
Arquitecto Técnico



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: https://casares.sedelectronica.es/ Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P-Página 196 de 200

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:

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.

Con carácter específico:

madera aserrada:

- especie botánica y clase resistente (la clase resistente puede declararse indirectamente mediante la calidad con indicación de la norma de clasificación resistente empleada);
- dimensiones nominales;
- contenido de humedad o indicación de acuerdo con la norma de clasificación correspondiente.

tablero:

- tipo de tablero estructural según norma UNE (con declaración de los valores de las propiedades de resistencia, rigidez y densidad asociadas al tipo de tablero estructural);
- dimensiones nominales;

elemento estructural de **madera laminada** encolada:

- tipo de elemento estructural y clase resistente (de la madera laminada encolada empleada);
- dimensiones nominales;
- marcado según UNE EN 386

elementos estructurales realizados en taller:

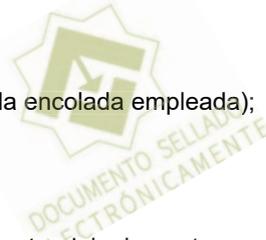
- tipo de elemento estructural y declaración de la capacidad portante del elemento con indicación de las condiciones de apoyo (o los valores de las propiedades de resistencia, rigidez y densidad de los materiales que lo conforman);
- dimensiones nominales.

madera y productos **derivados** de la madera tratados con productos protectores:

- certificado del tratamiento en el que debe figurar:
- la identificación del aplicador;
- la especie de madera tratada;
- el protector empleado y su número de registro (Ministerio de Sanidad y Consumo);
- el método de aplicación empleado;
- la categoría de riesgo que cubre;
- la fecha del tratamiento;
- precauciones a tomar ante mecanizaciones posteriores al tratamiento;
- informaciones complementarias, en su caso.



CSV: 66brcTVb1ThgNDG_XS11hg2
Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 197 de 200



COLEGIO OFICIAL DE APARELADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
Requerirá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



**elementos mecánicos de fijación:**

- tipo (clavo sin o con resaltes, 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.

REVESTIMIENTOS**Piedra natural****Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior**

- Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2003.
- Norma de aplicación: UNE-EN 1341:2002.
- Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior.
- Requisitos y métodos de ensayo.
- Sistema de evaluación de la conformidad 4.

Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior

- Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2003.
- Norma de aplicación: UNE-EN 1342:2003.
- Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior.
- Requisitos y métodos de ensayo.
- Sistema de evaluación de la conformidad 4.

Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior

- Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2003.
- Norma de aplicación: UNE-EN 1343:2003.
- Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior.
- Requisitos y métodos de ensayo.
- Sistema de evaluación de la conformidad 4.

Pastas y morteros para suelos

- Obligatorio desde el 1 de agosto de 2004.
- Norma de aplicación: UNE-EN 13813:2003.
- Pastas autonivelantes y morteros autonivelantes para suelos.
- Pastas autonivelantes. Características y especificaciones.
- Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4

OTROS (Clasificación por material)**HORMIGONES, MORTEROS Y COMPONENTES****Cementos comunes**

- Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2002.
- Norma de aplicación: UNE-EN 197-1:2000/A1:2005.
- Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
- Sistema de evaluación de la conformidad: 1

Cementos de albañilería

- Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005.
- Norma de aplicación: UNE-EN 413-1:2005.
- Cementos de albañilería. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.



CSV: 66b7c1Vb1ThgNDG_XS11hg2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.coat.es/validar.aspx>
 20/05/2022 -|- N°Expediente 22_0407820052022 - Pág 198 de 200

COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerrá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZKN9CQWEQG. | Verificación: <https://casares.selectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | P. 198 de 200



Cementos especiales de muy bajo calor de hidratación

- Mercado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006.
- Norma de aplicación: UNE-EN 14216:2005.
- Cemento. Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos especiales de muy bajo calor de hidratación.
- Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

Aditivos para morteros para albañilería

- Mercado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006.
- Norma de aplicación: UNE-EN 934-3:2004/AC:2005.
- Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3:
- Aditivos para morteros para albañilería.
- Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
- Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado

- Mercado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004.
- Norma de aplicación: UNE-EN 13055-1:2003/AC:2004.
- Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado.
- Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4 19.1.15.

Áridos ligeros para mezclas bituminosas, tratamientos superficiales y aplicaciones en capas tratadas y no tratadas

- Mercado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006.
- Norma de aplicación: UNE-EN 13055-2:2005.
- Áridos ligeros. Parte 2: Áridos ligeros para mezclas bituminosas, tratamientos superficiales y aplicaciones en capas tratadas y no tratadas.
- Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

Áridos para morteros

- Mercado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004.
- Norma de aplicación: UNE-EN 13139:2003/AC:2004.
- Áridos para morteros. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

Ligantes, ligantes compuestos y mezclas prefabricadas a base de sulfato cálcico para soleras

- Mercado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2006.
- Norma de aplicación: UNE-EN 13454-1:2005.
- Ligantes, ligantes compuestos y mezclas prefabricadas a base de sulfato cálcico para soleras. Parte 1: Definiciones y requisitos.
- Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4

Ligantes de soleras continuas de magnesita.

- Magnesita cáustica y cloruro de magnesio Mercado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005.
- Norma de aplicación: UNE-EN 14016-1:2005.
- Ligantes de soleras continuas de magnesita. Magnesita cáustica y cloruro de magnesio. Parte 1: Definiciones y requisitos. Sistemas de evaluación de la conformidad: 3/4.



CSV: 66b6rcTVbiTmgNDG_XS11hg2
 Puede usar este código para verificar el documento en <https://www.ccoeat.es/validar.aspx>
 20/05/2022 -||- N°Expediente 22_04078/20052022 - Pág 199 de 200



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requerrá certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas





Pigmentos para la coloración de materiales de construcción basados en cemento y/o cal

- Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007.
- Norma de aplicación: UNE-EN 12878:2006.
- Pigmentos para la coloración de materiales de construcción basados en cemento y/o cal.
- Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

Fibras poliméricas para hormigón

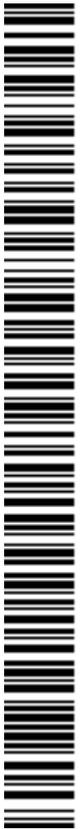
- Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2008.
- Norma de aplicación: UNE-EN 14889-2:2007.
- Fibras para hormigón. Parte 2: Fibras poliméricas. Definiciones, especificaciones y conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

Casares, mayo 2022


Ernesto Ramírez Reina
 Arquitecto Técnico



COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MÁLAGA
 Requiere certificado en el que conste la intervención oficial del técnico director de las mismas



Cód. Validación: 9XTQM99MSJ9NFSZK9CQWEQG. | Verificación: https://casares.sedelectronica.es/
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Páágina 200 de 200