



ILMO. AYUNTAMIENTO DE BOLLULLOS PAR DEL  
CONDADO

**PROYECTO DE ASFALTADO DE LAS CALLES ALMERIA, CORDOBA  
GUADALQUIVIR, LA PALMA, MÁLAGA, PENDIQUE, ISLA CRISTINA Y JUAN XXIII DE  
BOLLULLOS PAR DEL CONDADO.**

**SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES**

· SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES ·  
ILTMO. AYUNTAMIENTO DE BOLLULLOS PAR DEL CONDADO

1

CSV: 07E60008054800P9M3U6P2X8R8



La autenticidad de este documento  
se puede comprobar con el código  
07E60008054800P9M3U6P2X8R8  
en la Sede Electrónica de la Entidad

**FIRMANTE - FECHA**

JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE, PRESIDENTE - 21/11/2022  
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración  
Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05



# ÍNDICE DE DOCUMENTOS

<b>1.- MEMORIA DESCRIPTIVA.....</b>	<b>4</b>
1.1.- OBJETO DEL PROYECTO Y ANTECEDENTES.....	4
1.2.- EL TERRITORIO. EL MEDIO FÍSICO.....	4
1.3.- MEDIO FÍSICO. -.....	4
1.4.- IDENTIFICACIÓN, UBICACIÓN, SUPERFICIES.-.....	4
1.5.- NECESIDAD DE LA ACTUACIÓN Y OBJETIVOS. -.....	5
1.6.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN.....	5
1.7.- CRONOGRAMA DE ACTUACIÓN.....	5
1.8.- MECANISMOS DE COORDINACIÓN CON LAS viviendas y comercios afectados.-.....	5
1.9.- PLANEAMIENTO VIGENTE, ORDENANZAS. -.....	5
1.10.- PRESUPUESTO Y CONCEPTOS DE INVERSIÓN.....	7
1.11.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL LUGAR DE ACTUACIÓN. -.....	8
1.12.- PROMOTOR.....	8
1.13.- EQUIPO REDACTOR.....	8
<b>2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA. -.....</b>	<b>9</b>
2.1.- EXPLANACIÓN Y PAVIMENTACIÓN.....	9
2.2.- ESTUDIO DE TRÁFICO PARA EL AÑO HORIZONTE.....	9
2.3.- SECCIONES TIPO.....	9
2.4.- CÁLCULO DEL FIRME.....	9
<b>3.- SANEAMIENTO.....</b>	<b>11</b>
<b>4.- CUMPLIMIENTO DE REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES.....</b>	<b>11</b>
4.1.- DECRETO 239/2009. REGLAMENTO PARA LA MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD Y LA SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS.....	11
<b>5.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS. -.....</b>	<b>12</b>
5.1.- PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES.....	12
5.2.- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.-.....	17
<b>FRESADO DE PAVIMENTO.-.....</b>	<b>17</b>
<b>6.- ANEXO: NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.....</b>	<b>31</b>
<b>7.- PLAN DE CONTROL DE OBRAS.-.....</b>	<b>46</b>
7.1.- OBJETIVOS DEL CONTROL DE CALIDAD.....	46
7.2.- ALCANCE.....	46
7.3.- CAPITULO II.- SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD.....	46
7.4.- OBJETO.....	46
7.5.- CAPITULO III.- ORGANIZACIÓN.....	47
7.6.- FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES.....	47
7.7.- CAPITULO IV.- GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL PROYECTO.....	48
7.8.- FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES.....	48
7.9.- CONTROL DE MODIFICACIONES DEL PROYECTO.....	49
7.10.- REVISIÓN DE MODIFICACIONES DEL PROYECTO.....	49
7.11.- GESTIÓN DE MODIFICACIONES DEL PROYECTO.....	50
7.12.- CAP. V.- GESTIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN PREVIA A LAS OBRAS.....	50
7.13.- OBJETO.....	50
7.14.- ALCANCE.....	50
7.15.- DOCUMENTACIÓN A ELABORAR POR LA EMPRESA CONSTRUCTORA.....	50
7.16.- REVISIÓN Y APROBACION DE LA DOCUMENTACIÓN.....	51
7.17.- PLANES DE CONTROL DE CALIDAD.....	51
7.18.- PLANOS DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE.....	52



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
 Fecha: 21/11/2022  
 Hora: 12:05



7.19.- REVISIÓN DE PROCEDIMIENTOS LA EMPRESA CONSTRUCTORA.....	53
7.20.- CAPITULO VI.- GESTIÓN DE LA CALIDAD DE FABRICACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE. INSPECCIÓN.....	53
7.21.- OBJETO.....	53
7.22.- ALCANCE.....	53
7.23.- FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES.....	53
7.24.- INSPECCIONES Y SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA.....	54
7.25.- CONTROL DE ENSAYOS Y PRUEBAS.....	55
7.26.- CONTROL DE MATERIALES, ELEMENTOS Y EQUIPOS.....	55
7.27.- MATERIALES, ELEMENTOS Y COMPONENTES NO CONFORMES.....	56
7.28.- CAPITULO VII.- REGISTRO DE GARANTÍA DE CALIDAD.....	57
7.29.- OBJETO.....	57
7.30.- ALCANCE.....	57
7.31.- CATEGORÍAS DE REGISTROS.....	57
7.32.- SISTEMA DE GESTIÓN.....	58
7.33.- RESPONSABILIDADES.....	58
<b>8.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.....</b>	<b>59</b>
8.1.- ESTIMACIÓN DE RESIDUOS A GENERAR.....	59
8.2.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE GENERACIÓN DE RESIDUOS.....	59
8.3.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS.....	59
8.4.- REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN.....	59
8.5.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.....	59
8.6.- PRESUPUESTO.....	61
8.7.- APÉNDICE DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA.....	61
8.8.- CALCULO DEL ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS.....	63
8.9.- VALORACION DEL COSTE DE LA GESTION DE RCDs.....	67
<b>9.- PRESUPUESTO Y MEDICIONES.....</b>	<b>68</b>
9.1.- RESUMEN DE PRESUPUESTO.....	69
9.2.- MEDICIONES.....	70
<b>10.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....</b>	<b>71</b>
10.1.- MEMORIA INFORMATIVA.....	71
10.2.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.....	72
10.3.- TRABAJOS PREVIOS.....	73
10.4.- FASES DE EJECUCIÓN.....	74
10.5.- MAQUINARIA.....	82
10.6.- VALORACIÓN MEDIDAS PREVENTIVAS. -.....	89
10.7.- MANTENIMIENTO.....	89
10.8.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:.....	90
10.9.- EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:.....	90
10.10.- PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS DEL EBSS.-.....	91
<b>11.- PLAN DE OBRA.....</b>	<b>108</b>
<b>12.- DECLARACION DE OBRA COMPLETA.-.....</b>	<b>109</b>
<b>13.- PLANOS.-.....</b>	<b>110</b>



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
 Fecha: 21/11/2022  
 Hora: 12:05



# **1.-MEMORIA DESCRIPTIVA**

## **1.1.- OBJETO DEL PROYECTO Y ANTECEDENTES**

El presente documento, tiene por objeto desarrollar la mejora de las calzadas, de las calles CALLES ALMERIA, CORDOBA GUADALQUIVIR, LA PALMA, MÁLAGA, PENDIQUE, ISLA CRISTINA Y JUAN XXIII, que se clasifica como suelo urbano ordenado según se recoge en la redacción del PGOU DE Bollullos Par del Condado, Huelva.

## **1.2.-EL TERRITORIO. EL MEDIO FÍSICO**

### **1.3.- MEDIO FÍSICO. -**

#### **1.3.1.- LOCALIZACIÓN**

El área objeto de actuación se sitúa en el núcleo urbano de la población.

El área se encuentra repartida en diferentes zonas del municipio, aunque todas son suelo urbano consolidado de tipo residencial, como uso global.

La localización se contempla en el plano que se adjunta en la documentación gráfica.

#### **1.3.2.- SUPERFICIES Y LINDEROS**

La superficie del área objeto de urbanización es de es de **7.497,09 m<sup>2</sup>**. y linda con las aceras que poseen y las líneas de edificación o fachadas.

### **1.4.- IDENTIFICACIÓN, UBICACIÓN, SUPERFICIES.-**

El área objeto de actuación se sitúa principalmente al Norte del Núcleo de población y con calle más meridionales.

El área se encuentra en el suelo urbano de carácter residencial.

En Bollullos Par del Condado es necesario el arreglo que dichas calles dado su estado deficientes y con el sector secundario, la carencia de una red de infraestructuras o viarios en buen estado como ya se ha venido afirmando, provoca una pérdida constante de valor añadido, que revierte necesariamente en la generación de riqueza y empleo en otras zonas.

En relación con la zona afecta habría que reseñar el fuerte predominio de las viviendas unifamiliares entremedianeras, constituyendo el 90% del mismo de la tipología edificatoria.

La superficie del área objeto de mejora de urbanización es **de 7.497,09 m<sup>2</sup>**. Y es fundamental terminar dichas vías para un perfecto funcionamiento del flujo de tráfico rodado generados en las distintas zonas.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

#### **FIRMANTE - FECHA**

JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022  
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05



## **1.5.- NECESIDAD DE LA ACTUACIÓN Y OBJETIVOS. -**

Se trata de calles de cierta relevancia en el municipio, que vertebran aunque en menor medida la zona donde se encuentran dentro la localidad, y que debido a su estado defectuoso, supone uno de los problemas principales para el tráfico de vehículos que discurren por dichas zonas y que los vecinos demandan una mejora de los servicios.

Es por tanto, una inversión que básicamente va a suponer una mejora en las infraestructuras y en la fluidez de tráfico y que repercutirá aunque sea en menor grado que otro tipo de intervenciones, en el desarrollo y en la modernización de las viviendas y comercios instalados.

## **1.6.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN.**

La actuación es la mejora de la capa de rodadura de e las calles Calles Almeria, Cordoba Guadalquivir, La Palma, Málaga, Pendique, Isla Cristina y Juan XXIII.

## **1.7.- CRONOGRAMA DE ACTUACIÓN.**

Las obras pueden tener un plazo de ejecución de **7 días**, una vez se apruebe el Proyecto y se liciten las obras.

## **1.8.- MECANISMOS DE COORDINACIÓN CON LAS VIVIENDAS Y COMERCIOS AFECTADOS.-**

Se trata de una actuación en la que se debe contar con la colaboración de los ciudadanos afectados que demandan la mejora de la urbanización, además del resto de ciudadanos que se pueden beneficiar de la misma.

## **1.9.-PLANEAMIENTO VIGENTE, ORDENANZAS. -**

El Plan General de Bollullos determina para las Vías Lo siguiente:

### **A.-"ARTÍCULO 61.- VIALES. TRÁFICO RODADO**

1.- Previo al cálculo de las secciones de la Red Viaria destinada al tráfico rodado, se analizarán las características del terreno ,realizándose los ensayos CBR, de compactación y expansividad, así como todos aquellos que sean precisos para conocer sus capacidades mecánicas.

Las secciones se adoptarán considerando que se les otorga una IMH de 1.000 vehículos de carácter ligero y medio. En ningún caso la dimensión será inferior a TRES CINCUENTA (3,50)m. por cada sentido de marcha.

2.- *Las latitudes mínimas de los viales destinados al tráfico rodado serán:*

\* CUATRO [4,00] m. para vías de una sola dirección.

\* TRES CON CINCUENTA [3,50] m. por cada sentido de marcha, en aquellas vías que cuenten con más de uno.

\* Los aparcamientos situados anexos al viario, tendrán una dimensión mínima de DOS CON VEINTICINCO por CUATRO CON CINCUENTA [2,25x4,50] m.

3.- *El trazado posibilitará el giro de los vehículos semipesados, en aquellas vías que se destinen al uso residencial.*

*Las vías destinadas al Uso Industrial, posibilitarán la circulación de vehículos pesados, con radios mínimos de QUINCE [15,00] m.*

4.- *Las pendientes de las vías, en su sentido longitudinal, se aproximarán, a las señaladas dentro de la documentación gráfica del Plan General.*

*Las pendientes, para las vías de nueva formación, en ningún caso superarán el OCHO [8] %.*

*Las secciones transversales nunca serán inferiores al 2%, garantizando la evacuación de las aguas.*

5.- *Se recomienda que las calzadas se realicen en las siguientes etapas:*

a.- *La primera servirá para ejecutar la urbanización del Sector ó Etapa contemplada. En esta etapa se puede realizar una sub-base sobre una base definitiva, con una capa de rodadura provisional.*

b.- *La segunda contemplaría la capa de rodadura definitiva, que se instalará sobre el pavimento de la etapa anterior, siempre que no se apreciaran deterioros importantes que forzasen a su re-construcción.*



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05



c.- El plazo entre una y otra capa debería ser el que mediara la realización de las obras de edificación colindantes con la vía, de forma que una vez terminadas estas tuvieran su calle acabada.

**B.-Artículo 62.- Viales. Tráfico peatonal**

1.- Dentro de este concepto se incluyen tanto el acerado como caminos y sendas peatonales que pudieran realizarse.

2.- El cálculo de estos pavimentos deberá garantizar su estabilidad superficial a acciones climatológicas, tales como lluvias, dilataciones térmicas, etc.. Asimismo deberá preverse su resistencia ante la acción de la vegetación de los jardines contiguos, especialmente de las especies arbóreas. Su dimensión mínima será de SESENTA (60) cms. siendo sus ampliaciones múltiplos de esta dimensión, hasta alcanzar los 1,80 m, a partir de la cual será libre.

3.- El pavimento que se utilice será antideslizante, de fácil limpieza y deberá buscarse que los materiales a emplear, tengan garantizada su reposición en el tiempo.

4.- Todas las sendas, caminos y aceras, estarán protegidos en sus extremos por elementos de borde, que garanticen su estabilidad horizontal.

5.- El diseño garantizará la evacuación de las aguas pluviales, así como la facilidad de su limpieza.

6.- Se incorporarán todos aquellos elementos que se consideran necesarios para eliminar las barreras arquitectónicas, de forma que en ningún caso se impida su utilización por disminuidos físicos.

**C.-Artículo 72.- Supresión de barreras arquitectónicas.**

1.- El Proyecto de Urbanización deberá formularse y proyectarse de forma que:

a.- los accesos a las edificaciones sean diseñados de forma que se posibilite el acceso a los disminuidos físicos.

b.- los accesos a las distintas áreas de equipamiento, ya sea este social, asistencial, deportivo, docente o de uso y dominio público, garanticen su utilización por los disminuidos físicos.

c.- los bordillos de los accesos a los pasos de peatones, queden rebajados hasta el nivel de la calzada.

d.- los cambios de rasante en las vías destinadas a los peatones, se resuelvan, además de con escaleras con rampas de pendientes no superiores al 8 %, y siempre con pavimentos antideslizantes.

e.- el mobiliario urbano que se localice, pueda ser utilizado por los minusválidos.”

Aunque en general no se va a ver afectados los espacios y dimensiones actuales, al tratarse de una renovación o sustitución de la capa de rodadura de las calles.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05







## **1.11.-CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL LUGAR DE ACTUACIÓN. -**

### **1.11.1.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS**

Los suelos de la zona, según la memoria del Plan General, corresponden a suelos mezclados entre los que denomina barros (arcillo-arenosos) y los denominados albarizas (arenosos alcalinos).

En la Memoria del PGOU, se hace referencia a la publicación "El Condado de Huelva: BOLLULLOS. Capital del Viñedo" del profesor Francis Forneau (Instituto de Estudios Onubenses. Excm. Diputación Provincial de Huelva.1975.), donde se explican los términos recogidos anteriormente.

Por el conocimiento de la zona, se puede considerar que la tensión admisible del terreno es 2 kp/cm<sup>2</sup>, existiendo rocas calizas que hacen que el terreno pueda alcanzar la resistencia de 5 Kp/cm<sup>2</sup>

### **1.11.2.- CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS**

Lo tiene una pendiente que decrece hacia el Sur, donde se encuentra el punto más bajo pendiente suave decreciente.

### **1.11.3.- COBERTURA VEGETAL**

Actualmente no posee vegetación alguna ya que se eliminaron en su momento o principio de urbanización.

### **1.11.4.- USOS Y EDIFICACIONES EXISTENTES. -**

Las calles se encuentran con edificaciones colindantes.

Los distintos sectores afectados, respecto a las infraestructuras de agua, electricidad, alcantarillado y tráfico rodado en casi toda su extensión, se encuentran ejecutadas por situarse en suelo urbano consolidado.

### **1.11.5.- GENERALIDADES**

Este documento técnico es preciso para llevar a la práctica las obras e infraestructuras necesarias para un correcto funcionamiento de las vías que desarrolla.

Como tal documento técnico, contiene, detalla y programa todas las obras y formas de ejecución de las mismas, con la precisión necesaria para que puedan ser ejecutadas por técnicos distintos a los redactores del Proyecto.

### **1.11.6.-LIMITACIONES:**

1.- Este documento no modifica, las determinaciones esenciales del Plan Especial, entendiéndose como estas:

- Los usos e intensidades asignadas a todas y cada una de las zonas afectadas en el PGOU.
- Las ubicaciones, morfología y dimensiones de las zonas en las que el PGOU se ve afectado.
- Las latitudes asignadas a la Red Viaria, tanto sea esta de tráfico rodado como peatonal.

2.- Se mantiene los trazados y límites existentes de los viarios afectados por las actuaciones.

## **1.12.- PROMOTOR**

Se redacta el presente documento para la mejora de viario, por voluntad del Ilmo. Ayuntamiento de Bollullos Par del condado con domicilio social en Plaza del Sagrado corazón, 1 de Bollullos Par del Condado, Huelva, y CIF: P- 2101300H.

## **1.13.- EQUIPO REDACTOR**

El presente proyecto de Urbanización está redactado por los servicios técnicos municipales compuesto por D. José Miguel Rodríguez Herrera colegiado nº 284 de Colegio Oficial de Arquitectos de Huelva y D. Francisco Manuel Díaz Fernández colegiado del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Huelva.

La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

#### **FIRMANTE - FECHA**

JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022  
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05





## **2.-MEMORIA CONSTRUCTIVA. -**

### **2.1.- EXPLANACIÓN Y PAVIMENTACIÓN**

#### **2.1.1.-INTRODUCCIÓN**

En el dimensionamiento de los viales es fundamental considerar el Plan General de Ordenación Urbana de Bollullos Par del Condado (Huelva), origen del presente Proyecto, ya que en él vienen reflejados todos los usos del suelo, y dimensiones.

En cuanto a la normativa empleada para el cálculo de firmes, se ha empleado la Instrucción 6.1-I.C de Secciones Firmes.

### **2.2.- ESTUDIO DE TRÁFICO PARA EL AÑO HORIZONTE**

Los valores que consideramos a efectos de vialidad son los valores medios de la intensidad diaria y los volúmenes de tráfico en la "hora 30" o de proyecto.

Para este estudio partiremos de una hipótesis de distribución de vehículos y de un determinado número de vehículos por superficie.

- Datos:

a) Evaluación del parque de vehículos.

A la hora de evaluar el número de vehículos que se deben tomar en cuenta para efectuar los cálculos, debe estimarse un número de ellos.

Según la referencia que tenemos del tráfico en la zona podremos definir los siguientes tipo de tráfico para los viales:

#### **VIAL TIPO T-42**

### **2.3.- SECCIONES TIPO**

Las secciones tipo de acuerdo con el PGOU de Bollullos Par del Condado, son las siguientes:

Calle: Acera: 1.50 m

- Calzada: 9,00 m

que se respetarán dentro de lo posible, respetandose las existentes.

### **2.4.- CÁLCULO DEL FIRME**

#### **2.4.1.- CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO**

Las características del terreno natural se han clasificado como tolerables según la clasificación del PG-3. Son calzadas consolidadas que no hace pensar que sean aptas para el uso al que se destinan.

#### **2.4.2.- SECCIONES DE FIRME**

Se ha optado, para el dimensionamiento de las secciones de firme, por el procedimiento más generalizado entre las Administraciones de Carreteras. Se basa, fundamentalmente, en las relaciones, en cada tipo de sección estructural, entre las intensidades de tráfico pesado y los niveles de deterioro admisibles al final de la vida útil.

Entrando con estos datos en la tabla 4 de la antigua Instrucción 6.1-I.C. de la Dirección General de Carreteras con la hipótesis de tráfico T42, para los viales principales, y categoría de explanada E-1, se obtiene una sección estructural de firme 4211:

Espesor real

Mezcla bituminosa:..... 6 cm

#### **2.4.3.- COMPOSICIÓN DE LAS DISTINTAS CAPAS DEL FIRME DE LOS VIALES.**

1. Un riego de adherencia tipo ECR-0, constituido por 0,5 Kg/m<sup>2</sup> de emulsión.
2. 6 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo PG3.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA		DOCUMENTO: 20220525640
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022	FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022	Fecha: 21/11/2022
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022	serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47	Hora: 12:05



#### **2.4.4.-ELEMENTO SELECCIONADO**

Mezcla densa en caliente AC16 Surf D.

##### **DEFINICIÓN**

Mezcla bituminosa densa en caliente para capa de rodadura en firmes de nueva construcción o como refuerzo de firmes.

Es una mezcla densa de granulometría continua 0/16, formulada a partir de un betún 50/70, 35/50, betún modificado con polímeros o caucho según la zona climática y la categoría de tráfico pesado que vaya a soportar. Según el ligante, cambia la nomenclatura de la mezcla incluyendo el betún correspondiente.

Se rige por las especificaciones técnicas recogidas en el artículo 542 "Mezclas bituminosas tipo hormigón bituminoso" del PG3.

##### **CAMPOS DE APLICACIÓN**

Para capa de rodadura en firmes de nueva construcción y refuerzo de pavimentos para cualquier tráfico.

##### **LÍMITES DE APLICACIÓN**

La fabricación y puesta en obra no debe efectuarse a una temperatura ambiente inferior a los 5°C ni bajo la lluvia.

El espesor en centímetros, según la Norma 6.1 IC "Secciones de Firmes" del Ministerio de Fomento debe estar entre 4-5 cm.

##### **COMPOSICIÓN**

Para cada obra será necesario realizar la correspondiente fórmula de trabajo.

Su contenido en filler está comprendido entre el 4 y el 8%, y su proporción de filler de aportación se establece en función del tráfico:

100% de filler de aportación para tráfico T00 a T2, 50% para tráfico T3 y no es necesario para T4.

Su contenido de ligante mínimo es del 4,5% en peso sobre la mezcla.

##### **CARACTERÍSTICAS DE LA MEZCLA**

Esta mezcla debe cumplir los criterios del PG3 según el tráfico que vaya a soportar.

##### **FABRICACIÓN Y PUESTA EN OBRA**

La temperatura de la mezcla a la salida del mezclador de la planta será menor a 165°C.

El extendido de la mezcla se debe hacer a una temperatura mínima de 130°C.

Riego de adherencia:

Se debe efectuar con una emulsión que deje un mínimo de 200 g/m2 de betún residual.

#### **2.4.5.- COMPOSICIÓN DE LAS DISTINTAS CAPAS DEL ACERADO.**

No interviene.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

##### **FIRMANTE - FECHA**

JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE, PRESIDENTE - 21/11/2022  
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05



### **3.- SANEAMIENTO**

Se respetarán los imbornales existentes, quedando a ras de la nueva superficie aplicada. En caso contrario habrá que levantarlo para colocarlo a nivel.

### **4.- CUMPLIMIENTO DE REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES.**

#### **4.1.- DECRETO 239/2009. REGLAMENTO PARA LA MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD Y LA SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS.**

Al tratarse de una actuación de restitución sobre un espacio urbano uso público, el proyecto no empeora las condiciones actuales, y no es objeto de estudio en este proyecto.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

#### **FIRMANTE - FECHA**

JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE, PRESIDENTE - 21/11/2022  
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05



## **5.-PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS. -**

### **5.1.-PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES**

#### **5.1.1.-OBJETO DE ESTE PLIEGO. LICITACIÓN DE LAS OBRAS.-**

Siendo el total de metros a ejecutar 7.497,09 m<sup>2</sup> mediante una capa de mezcla bituminosa en caliente AC16 Surf D de 6 cm de espesor en todas las calles, sobre el firme existente mediante un riego de adherencia y las deficiencias existentes con el fin de obtener una superficie uniforme en cada una de ellas. Comprende el transporte, suministro y extendido de la capa descrita.

Una de las calles, concretamente el tramo de calle Juan XXIII, necesitaría fresado del asfalto existente para la ejecución del nuevo. La superficie de fresado será de 350,00 m<sup>2</sup>.

Este pliego tiene como finalidad definir la ejecución del contrato y las condiciones que se deben de cumplir, complementando lo especificado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares. En todo aquello que no se especifica en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y en el propio Proyecto a ejecutar, el contratista tendrá que cumplir aquello especificado en este Pliego de prescripciones Técnicas, así como en las normativas de obligado cumplimiento, en especial aquellas relativas a la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (R.D. 1215/97), así como cualquier otra normativa en vigor y estarán homologados.

El adjudicatario será el responsable de la obra y de todos los trabajos de modificación necesarios para su correcta ejecución.

El objeto del contrato no puede dividirse en lotes al estar vinculado a un proyecto técnico. En caso de plantearse la división supondría una pérdida de calidad en el resultado del contrato, así como pérdida de eficacia en su control y supervisión y aumento de probabilidad de accidentes por la diversidad de contratistas e interferencias entre ellas.

#### **5.1.2.- PRECIO. VALOR ESTIMADO. TIPO DE LICITACIÓN.**

El presupuesto de ejecución asciende a la cantidad de **77.520,29 €**, más el 21 % de IVA que asciende a **16.279,26 €**, siendo el importe del presupuesto base de licitación de **93.799,55 €**.

Se entenderá comprendido en el precio ofertado para la ejecución de la obra todos los gastos excepto el Impuesto sobre el valor Añadido (IVA) que se desglosará aparte. La imputación presupuestaria se hace con cargo al ejercicio económico del 2.022.

El contrato se adjudicará aplicando el procedimiento abierto simplificado (abreviado), según Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (en adelante, LCSP).

El tipo de licitación es una oferta a la baja sobre el precio total del proyecto así como las mejoras de las garantías, ampliación del asfaltado y criterios de aspecto socio laboral.

#### **3. REVISIÓN DE PRECIOS.**

No procede revisión de precios.

#### **4.-FORMA DE PAGO.**

La facturación se realizará mediante certificación final de obra, visada por la dirección de obra, los servicios técnicos y previo la aprobación por el órgano competente.

#### **5.-DURACIÓN.**

El plazo de ejecución del objeto del contrato, comenzará desde la firma del acta de comprobación de replanteo, que será en un plazo de cinco días desde la formalización del contrato, y hasta **7 días para su finalización.**

#### **6.- CARECTERÍSTICAS DE LA PRESTACIÓN.**

##### **6.1.- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.**

El contratista se obliga de forma expresa al cumplimiento del objeto del contrato y a la realización de los trabajos de acuerdo a lo estipulado en este pliego y sus anexos. El contratista está obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia fiscal, laboral, de Seguridad Social y de Seguridad e Higiene en el Trabajo, quedando el Ayuntamiento exonerado de responsabilidad por este incumplimiento. Las jornadas de trabajo realizadas fuera del horario habitual (fin de semana, festivos o en horario nocturno) se realizarán previa autorización de la Dirección Facultativa y servicios técnicos municipales.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05



6.2.- OBLIGACIONES DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA EN MATERIA DE INFORMACIÓN Y PUBLICIDAD.

El beneficiario colocará un cartel temporal en el enclave durante la ejecución de toda la actuación. El cartel debe ser visible para el público y de tamaño significativo, y debe hacer constar, el nombre de la actuación, importe y plazo previsto, cuyo coste correrá por cuenta del contratista adjudicatario de las obras. Para el abono de la primera certificación será necesario la presentación de la documentación acreditativa de la colocación del mencionado cartel de obra.

7. -SOLVENCIA TÉCNICA Y FINANCIERA.

Los empresarios interesados en participar, deberán acreditar su solvencia económica, financiera y técnica o profesional, por cualquiera de los siguientes medios (A o B):

A.- Acreditar estar en posesión de la siguiente clasificación: Grupo/s: Subgrupo/s: Categoría/s: G 6 b.

B.- Los empresarios, acreditarán su solvencia económica, técnica y profesional, de conformidad con lo señalado en los artículos 87 y 88 de LCSP, mediante los siguientes medios: 1.- Solvencia económica y financiera: Medio de acreditación: Volumen anual de negocios del licitador, que referido al año de mayor volumen de negocio de los tres últimos concluidos deberá ser:

- Cuando la duración del contrato no sea superior a un año: al menos una vez y media el valor estimado del contrato.

- Cuando la duración del contrato sea superior a un año: al menos una vez y media el valor anual medio del contrato. Forma de acreditación: El volumen anual de negocios del licitador se acreditará por medio de sus cuentas anuales aprobadas y depositadas en el Registro Mercantil, si el empresario estuviera inscrito en dicho registro, y en caso contrario por las depositadas en el registro oficial en que deba estar inscrito. Los empresarios individuales no inscritos en el Registro Mercantil acreditarán su volumen anual de negocios mediante sus libros de inventarios y cuentas anuales legalizados por el Registro Mercantil. 2.- Solvencia técnica y profesional: Medio de acreditación: Relación de los principales trabajos del mismo tipo o naturaleza del objeto del contrato, efectuados en el curso de los últimos cinco años, que incluya importe, fechas y destinatario, público o privado, de los mismos. Requisitos mínimos: Al menos un trabajo similar de importe igual o superior al del contrato.

Forma de acreditación: Certificado de buena ejecución expedido o visado por el órgano competente cuando el destinatario sea una entidad del sector público; cuando el destinatario sea un sujeto privado certificado de buena ejecución expedido por éste. Además, el licitador deberá comprometerse en la siguiente solvencia técnica adicional:

1.- Que posee una planta asfáltica continua o discontinua de instalación fija en un radio de 70 km del municipio de Bollullos Par del Condado.

2.- Que posee de la maquinaria específica para las labores de extensión y compactación de Mezclas Bituminosas en Caliente (MBC). El licitador presentará la declaración responsable conforme al Anexo II del pliego de condiciones administrativas. La entidad licitadora propuesta como adjudicataria acreditará dichos extremos a requerimiento del Ayuntamiento.

8.- PRESENTACIÓN DE OFERTAS.

Los documentos de valoración se presentarán un (1) sobre, distribuyéndose los criterios de adjudicación de la siguiente manera: Ø

Declaración responsable y criterios de adjudicación evaluables mediante la aplicación de fórmulas.

9.- CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN.

La puntuación final de cada ofertante será la resultante de sumas las calificaciones obtenidas en las siguientes conceptos, hasta un máximo de cien **(100) puntos**:

a) Proposición económica: Máximo puntuación **70 puntos**. La valoración de las ofertas se realizará de acuerdo al siguiente procedimiento:

- Todas las ofertas serán clasificadas por orden de mejor a peor, en función de la mayor baja presentada sobre el tipo indicado en el presente pliego.

- Obtenido el orden de relación de todas las ofertas, se asignará a la mejor oferta, es decir a la mayor baja, el máximo de los puntos correspondientes. A estos efectos, se tendrá por oferta la baja realizada sobre el presupuesto base de licitación. Se entenderá que la oferta es anormal o desproporcionada cuando el importe ofertado se encuentre por debajo de la baja máxima posible que resulte de aplicar lo previsto en el artículo 149 de la LCSP y 85 y 86 del RD 1098/2001, de 12 de



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05



octubre. En aplicación de lo recogido en el artículo 149.4 LCSP, cuando se identifique una proposición que pueda ser considerada desproporcionada o anormal, se dará audiencia al licitador que la haya presentado para que, en un plazo de 3 días, justifique la valoración de la oferta y precise las condiciones de la misma, en particular en lo que se refiere al ahorro que permita el procedimiento de ejecución del contrato, las soluciones técnicas adoptadas y las condiciones excepcionalmente favorables de que disponga para ejecutar la prestación, la originalidad de las prestaciones propuestas, el respeto de las disposiciones relativas a la protección del empleo y las condiciones de trabajo vigentes en el lugar en que se vaya a realizar la prestación, o la posible obtención de una ayuda de Estado. Cuando empresas pertenecientes a un mismo grupo presenten distintas proposiciones para concurrir, individualmente o en U.T.E. a la adjudicación de un contrato, será considerada, a los efectos de establecer la baja Media, la oferta más baja de las presentadas por las empresas pertenecientes al mismo grupo, con independencia de que hayan presentado tales proposiciones individualmente o en U.T.E. con otra/s empresas, pertenecientes, o no, al mismo grupo empresarial, produciéndose la aplicación de los efectos derivados del procedimiento establecido respecto de las restantes ofertas formuladas por las empresas del grupo.

- A las ofertas siguientes, en el orden de relación, se les asignará los puntos que proporcionalmente correspondan por su diferencia con la mejor oferta, de acuerdo, con la siguiente fórmula:

Puntos=70 puntos x oferta más ventajosa/licitación de cada empresa

b) Aumento plazo de garantía: Máxima puntuación **10 puntos**. La valoración de las ofertas se realizará de acuerdo al siguiente procedimiento:

- Todas las ofertas serán clasificadas por orden de mejor a peor, en función del mayor plazo de garantía que establezca, que será valorado con 10 puntos y el resto proporcionalmente.

- Si alguna Empresa licitadora no presentase mejoras se entenderá que está conforme con el Plazo de garantía exigido por la Administración contratante y su puntuación, en este apartado será de 0 (cero) puntos.

- Obtenido el orden de relación de todas las ofertas, se asignará a la mejor oferta, es decir al mayor plazo de garantía, el máximo de los puntos correspondientes.

- A las ofertas siguientes, en el orden de relación, se les asignará los puntos que proporcionalmente correspondan por su diferencia con la mejor oferta, de acuerdo, con la siguiente fórmula:

Puntos= 10 x oferta de plazo más ventajoso /oferta de plazo de cada empresa

c) Incremento de la superficie a asfaltar: Máxima puntuación **20 puntos**. La valoración de las ofertas se realizará de acuerdo al siguiente procedimiento:

- Todas las ofertas serán clasificadas por orden de mejor a peor, en función del mayor incremento de superficie a asfaltar.

- Obtenido el orden de relación de todas las ofertas, se valorará con 20 puntos la de mayor superficie a incrementar y el resto proporcionalmente.

A las ofertas siguientes, en el orden de relación, se les asignará los puntos que proporcionalmente correspondan por su diferencia con la mejor oferta, de acuerdo, con la siguiente fórmula:

Puntos= 20 x oferta de incremento de superficie más ventajosa /oferta de incremento de superficie de cada empresa.

#### 10.-CONDICIONES DE MODIFICACIÓN DEL CONTRATO

Este contrato no podrá modificarse salvo errores manifiestos.



<p>La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad</p>	<p style="text-align: center;"><b>FIRMANTE - FECHA</b></p> <p>JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022  serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47</p>	<p>DOCUMENTO: 20220525640  Fecha: 21/11/2022  Hora: 12:05</p>
---	--	---





### **5.1.3.-DOCUMENTOS DEL PROYECTO**

Este Pliego de Condiciones, juntamente con la Memoria y sus Anejos, el estado de Mediciones, Presupuesto y Planos, son los documentos que han de servir de base para la realización de las obras.

Documentos complementarios serán el Libro de Órdenes y Asistencia en el que la Dirección Técnica podrá fijar cuantas órdenes crea oportunas para la mejor realización de las obras, así como todos los planos o documentos de obra que a lo largo de la misma vaya suministrando la Dirección Técnica.

### **5.1.4.-INTERPRETACIÓN DEL PROYECTO**

Corresponde exclusivamente a la Dirección Técnica la interpretación del proyecto y la consiguiente expedición de órdenes complementarias para su desarrollo. La Dirección Técnica podrá ordenar antes de la ejecución de las obras las modificaciones que crea oportunas, siempre que no alteren las líneas generales del Proyecto, no excedan las garantías técnicas y sean razonablemente aconsejables por eventualidades surgidas durante la ejecución de los trabajos o por mejoras que sea conveniente introducir.

También la Dirección Técnica podrá ordenar y rehacer todo tipo de obra o partida, parcial o totalmente, si según su criterio estima que está mal ejecutada o no responde a lo especificado en el Proyecto.

### **5.1.5.-LIBRO DE ÓRDENES**

El Constructor o Contratista tendrá en la obra el Libro de Órdenes y Asistencia para que la Dirección Técnica de la obra consigne cuantas instrucciones y observaciones crean oportunas sobre las que deba quedar constancia.

El Constructor o Contratista, firmado su enterado, se obliga al cumplimiento de lo allí ordenado si no reclama por escrito dentro de las 48 horas siguientes ante la Dirección Técnica.

### **5.1.6.-CONDICIONES NO ESPECIFICADAS**

Todas las condiciones no especificadas en este Pliego se regirán por las del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG3/75) y posteriores revisiones realizadas en sus artículos, o las de los restantes Pliegos recogidos en la normativa de obligado cumplimiento.

### **5.1.7.- PERMISOS, LICENCIAS Y DICTÁMENES**

El Promotor o el Contratista por delegación de aquél, tendrá que obtener a su costa los permisos, licencias y dictámenes necesarios para la ejecución de las obras y que sean necesarios para la obtención de la aprobación y autorización de puesta en servicio, por parte de la Delegación de Industria o de las distintas Compañías Suministradoras.

### **5.1.8.-DOCUMENTACIÓN PREVIA AL INICIO DE OBRA**

Una vez adjudicada la obra definitivamente y antes de iniciar las distintas instalaciones, el Contratista presentará a la Dirección Técnica, los catálogos, cartas, muestras, Certificados de Garantía de Homologación, etc. de los materiales a utilizar en Obra.

No se podrán emplear materiales sin que previamente hayan sido aceptados por la Dirección de la Obra.

Este control previo no constituye recepción definitiva, y por tanto, los materiales pueden ser rechazados por la citada Dirección, incluso después de ser colocados si no cumplieren las condiciones exigidas en este Pliego de Condiciones, pudiendo ser reemplazados por otros, que cumplan las citadas calidades.

Los materiales rechazados por la Dirección Técnica, si fuesen recogidos o colocados, tendrán que ser retirados por el Contratista, inmediatamente y en su totalidad. De no cumplirse esta condición, la Dirección podrá mandarlos retirar por el medio que crea oportuno por cuenta de la Contrata.

Todos los materiales y elementos estarán en perfecto estado de conservación y uso, y se rechazarán aquellos que estén averiados, con defectos o deterioros.

### **5.1.9.-NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO**

Será de obligado cumplimiento la Normativa recogida en los correspondientes apartados de la Memoria de este Proyecto, así como la que se reseña en el Anexo al final de este Pliego.

La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	<b>DOCUMENTO: 20220525640</b>
	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47	Fecha: 21/11/2022 Hora: 12:05





### **5.1.10.-MEDIDAS DE ORDEN Y SEGURIDAD**

El Contratista queda obligado a adoptar las medidas de orden y seguridad para la buena y segura marcha de los trabajos.

En cualquier caso, el Constructor será único y exclusivamente el responsable, durante la ejecución de las obras, de todos los accidentes o perjuicios que pueda sufrir su personal o causarlo a otras personas o Entidades.

Corresponde al constructor elaborar el Plan de Seguridad y Salud en el trabajo de la obra en aplicación del estudio correspondiente y disponer en todo caso de la ejecución de las medidas preventivas, velando por el cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo.

### **5.1.11.-INDEMNIZACIÓN POR CUENTA DEL CONTRATISTA**

El Contratista deberá reparar, a su cargo, los servicios públicos o privados que se estropeen, indemnizando a las personas o propiedades que resulten perjudicadas. El Contratista adoptará las medidas necesarias a fin de evitar la contaminación del medio ambiente, por la acción de combustibles, aceites, ligantes, humos, etc., y será responsable de los desperfectos y perjuicios que se puedan causar.

El Contratista deberá mantener durante la ejecución de la obra, y rehacer cuando ésta finalice, las servidumbres afectadas siendo a cuenta del Contratista los trabajos necesarios para tal fin.

### **5.1.12.-GASTOS A CARGO DEL CONTRATISTA**

Serán a cargo del Contratista, si no se prevé explícitamente lo contrario, los siguientes gastos:

- Gastos correspondientes a instalaciones y equipos de maquinaria.
- Gastos de construcción y retirada de toda clase de construcciones auxiliares, instalaciones, herramientas, etc.
- Gastos de alquiler o adquisición de terrenos para depósito de maquinaria y materiales.
- Gastos de protección del almacenaje y de la propia obra contra todo deterioro.
- Gastos de montaje, conservación y retirada de instalaciones para el suministro de agua y de energía eléctrica necesarios para la ejecución de las obras, así como de los derechos, tasas o impuestos de toma, contadores, etc.
- Gastos e indemnizaciones que se producen en las ocupaciones temporales; gastos de explotación y utilización de préstamos, canteras, cauces y vertederos.
- Gastos de retirada de materiales rechazados, evacuación de restos de limpieza general de la obra y de zonas confrontadas afectadas por las obras, etc.
- Gastos de permisos o licencias necesarios para la ejecución, excepto los que correspondan a expropiaciones y servicios afectados.
- Gastos ocasionados por el suministro y colocación de los carteles anunciadores de la obra.
- Gastos relacionados con los ensayos a realizar en materiales e elementos constructivos.
- Cualquier otro tipo de gasto no especificado se considerará incluido en los precios unitarios contratados.

### **5.1.13.-CONTROL DE UNIDADES DE OBRAS**

La Dirección Técnica solicitará a los laboratorios homologados presupuestos sobre control de calidad de las unidades de obra, escogiendo el que sea más idóneo para las condiciones de las obras.

El importe hasta el 1% del Presupuesto de Ejecución Material, correrá a cargo del Contratista. El resto, si es preciso, será abonado por el Promotor.

El laboratorio encargado del control de la obra realizará todos los ensayos del programa, previa solicitud de la Dirección Facultativa de las obras, de acuerdo con el siguiente esquema de funcionamiento:

1. A criterio de la Dirección Facultativa se podrá ampliar o reducir el número de controles que se abonarán, a partir de los precios unitarios aceptados.
2. Los resultados de cada ensayo se comunicarán simultáneamente a la Dirección Técnica y al Constructor o Contratista. En caso de resultados negativos, se avanzará a la comunicación telefónicamente, con el fin de tomar las medidas necesarias con urgencia.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640
Fecha: 21/11/2022
Hora: 12:05



### **5.1.14.-REPLANTEO DE LAS OBRAS**

El Contratista realizará todos los replanteos parciales que sean necesarios para la correcta ejecución de las obras, que deberán ser aprobados por la Dirección Técnica. Deberá también materializar sobre el terreno todos los puntos de detalle que dicha Dirección considere necesarios para la finalización exacta, en planta y perfil, de las diferentes unidades. Todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para estos trabajos, irán a cargo del contratista.

### **5.1.15.-CONTRADICCIONES Y OMISIONES EN EL PROYECTO**

Lo mencionado en el Pliego de Condiciones y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto por ambos documentos.

En caso de contradicción entre los Planos y el Pliego de Condiciones, prevalecerá lo escrito en éste último.

Las omisiones en Planos y Pliego de Condiciones o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean indispensables para llevar a cabo el espíritu e intención expuestos en los Planos y Pliego de Condiciones o que por su uso y costumbre deben ser realizados, no sólo no exime al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y Pliego de Condiciones.

### **5.1.16.-OBRAS DEFECTUOSAS O MAL EJECUTADAS**

Si alguna unidad de obra no cumpliera las prescripciones que para la misma se establecen en el presente Pliego, deberá ser demolida y reconstruida a costa del Contratista. Sin embargo, si aún con menor calidad que la exigida resulta aceptable, a juicio de la Dirección Facultativa, se fijará por ésta el precio a abonar por la misma en función del grado de deficiencia. El Contratista podrá optar por aceptar la decisión o atenerse a lo especificado en el párrafo primero de este artículo.

Cuando se sospeche la existencia de vicios ocultos de construcción o de materiales de calidad deficientes, la Administración podrá ordenar la apertura de catas correspondientes, siendo de cuenta del Contratista todos los gastos de apertura, ensayos, etc., que se originen de esta comprobación, en caso de confirmarse la existencia de dichos defectos.

## **5.2.-PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.-**

### **5.2.1.-DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS**

Se indican a continuación las distintas operaciones incluidas en las obras descritas en la Memoria de este Proyecto de Urbanización.

### **5.2.2.-DEMOLICIONES**

Se define como demolición, la operación de derribo de todos los elementos que obstaculicen la construcción de la obra o que sea necesario hacer desaparecer para dar por terminada la ejecución de la misma.

En el presente Proyecto de Urbanización se recogen únicamente las demoliciones que serán necesarias para la ejecución de los viales.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Derribo o excavación de materiales, instalaciones, edificaciones o fábricas diversas, con su cimentación.
- Retirada de los materiales resultantes a vertederos o al lugar de utilización o acopio definitivo.

Todo esto realizado de acuerdo con las presentes especificaciones y con datos que, sobre lo que nos ocupa, se incluyen en el resto de los documentos del Proyecto.

### **5.2.3.-FRESADO**

FRESADO DE PAVIMENTO.-

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Fresado de pavimento de 10 cm de espesor medio, mediante fresadora en frío compacta, equipada con banda transportadora para la carga directa sobre camión de los restos generados y posterior barrido de la superficie fresada con barredora mecánica, sin incluir la demolición de la base soporte. Incluso p/p de replanteo y limpieza.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN: Replanteo de la superficie a fresar. Fresado del pavimento. Barrido de la superficie. Limpieza de los restos de obra.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA		DOCUMENTO: 20220525640
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO	- 21/11/2022	Fecha: 21/11/2022
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ	- 21/11/2022	Hora: 12:05
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE	- 21/11/2022	
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47		



CONDICIONES DE TERMINACIÓN: Una vez concluidos los trabajos, la base soporte quedará limpia de restos del material.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO: Se medirá la superficie realmente fresada según especificaciones de Proyecto.

#### **5.2.4.-FIRMES Y PAVIMENTOS**

#### **5.2.5.-RIEGOS DE IMPRIMACIÓN Y ADHERENCIA**

Se define como riego de imprimación la aplicación de un ligante bituminoso sobre una capa no bituminosa, previamente a la extensión sobre esta de una capa bituminosa. Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Preparación de la superficie existente, limpieza, retirada de piedras, áridos, rugosidades, etc.
- Aplicación del ligante bituminoso
- Eventual extensión de un árido de cobertura.

Se define como riego de adherencia la aplicación de un ligante bituminoso sobre una capa bituminosa, previamente a la extensión sobre ésta, de otra capa bituminosa. Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Preparación de la superficie existente
- Aplicación del ligante bituminoso

#### **5.2.6.-MEZCLAS BITUMINOSAS**

Se define como mezcla bituminosa en caliente la combinación de áridos y un ligante bituminoso para realizar la cual es preciso calentar previamente los áridos y el ligante. La mezcla se extenderá y compactará a temperatura superior a la del ambiente.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo
- Preparación de la superficie que va a recibir la mezcla
- Fabricación de la mezcla de acuerdo con la fórmula de trabajo propuesta.
- Transporte de la mezcla al lugar de empleo
- Extensión y compactación de la mezcla.

#### **5.2.7.-ACERADOS Y BORDILLOS**

Se definen como bordillos las piezas prefabricadas de hormigón, o bien talladas de piedra natural, colocadas sobre solera adecuada que constituyen una faja o cinta que delimita la superficie de la calzada, la de una acera o alcorque.

Se consideran incluidas las operaciones siguientes:

- Preparación y comprobación de la superficie de asentamiento
- Colocación del hormigón de base
- Colocación de las piezas de bordillo rejuntadas con mortero

#### **5.2.8.-APERTURA DE ZANJAS**

Las zanjas pueden abrirse a mano o mecánicamente, perfectamente alineadas en planta y con la rasante uniforme.

El acondicionamiento de la zanja se ejecutará según lo dispuesto en el Pliego de Prescripciones para Tuberías de Distribución de Agua y con los taludes señalados en los planos, siendo necesario entibar a partir de 1,50 m de profundidad y siempre que se observe que el terreno es inestable.

#### **5.2.9.-IMBORNALES**

Después de la actuación quedarán a ras de la nueva capa o revestimiento.

#### **5.2.10.-POZOS DE REGISTRO**

Después de la actuación quedarán a ras de la nueva capa o revestimiento.

#### **5.2.11.-SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL**

Incluye las siguientes operaciones:

- Replanteo
- Preparación previa de la superficie a pintar



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640
Fecha: 21/11/2022
Hora: 12:05



- Pintado sobre el pavimento.

### **5.2.12.-CONDICIONES DE LOS MATERIALES**

Será de aplicación lo dispuesto en el Real Decreto 1630/1.992, de 29 de diciembre, sobre disposiciones para la libre circulación de productos de construcción en aplicación de la Directiva 89/106/CEE y Real Decreto 1328/1.995 que lo modifica, así como la exigencia de marca de conformidad en todos los productos para los que legalmente se requiera dicho distintivo de calidad.

### **5.2.13.-PROCEDENCIA Y ENSAYO DE LOS MATERIALES**

Cada uno de los materiales cumplirán las condiciones que se especifiquen en los artículos siguientes, que la Dirección Técnica podrá comprobar mediante los ensayos correspondientes. La puesta en obra de cualquier material no atenuará en modo alguno el cumplimiento de las especificaciones.

El contratista propondrá los lugares de procedencia, fábricas o marcas de los materiales que habrán de ser aprobados por la Dirección Técnica previamente a su utilización.

En los casos en que la Dirección Técnica lo juzgue necesario, se verificarán pruebas y ensayos de los materiales, previamente a la aprobación a que se refiere el apartado anterior.

Una vez fijada la procedencia de los materiales, su calidad se comprobará mediante ensayos, cuyo tipo y frecuencia se especifica en los artículos correspondientes y podrán variarse por la Dirección si lo juzga necesario, quien en su caso designará también el Laboratorio donde se realicen los ensayos si no se pudieran realizar en Laboratorio Oficial.

### **5.2.14.-MATERIALES A UTILIZAR**

### **5.2.15.-RIEGOS DE IMPRIMACIÓN**

El ligante y el posible árido a emplear en riegos de imprimación se ajustarán a lo especificado en el artículo 530 del Pliego PG-3/75 y Orden Circular 249/87T de 23 de diciembre, que revisa dicho artículo.

Se aplicará siempre que una capa sea de mezcla bituminosa o de tratamiento superficial se coloque sobre otra no bituminosa.

El ligante bituminoso a emplear será emulsión asfáltica EAL-0 en función de la naturaleza de material de la base granular. También podrá emplearse otra emulsión de las consideradas en dicho artículo.

La dosificación de ligante residual será, como mínimo, de 1,5 kg/m<sup>2</sup> pudiéndose rectificar por la Dirección Facultativa a la vista de las pruebas en obra.

La emulsión se aplicará con una antelación mínima de 24 horas, antes de extender la mezcla.

Indicativamente, la dosificación del árido será de tres litros por metro cuadrado. Deberá ser la mínima compatible con la total absorción del exceso de ligante o la permanencia bajo la acción del tráfico.

### **5.2.16.-RIEGOS DE ADHERENCIA**

Cumplirán lo especificado en el artículo 531 del PG-3/75 y Orden Circular 249/87T de 23 de diciembre, que revisa dicho artículo.

El ligante a emplear será ECR-0, u otro admitido en dicho artículo.

La Dirección Facultativa fijará, a la vista de las pruebas de obra, la cantidad necesaria del ligante por metro cuadrado para conseguir una correcta adherencia, siendo el mínimo 0,5 kg/m<sup>2</sup>.

Se aplicará con la suficiente antelación para que se haya producido la rotura de la emulsión, antes del extendido de la mezcla.

### **5.2.17.-MEZCLAS ASFÁLTICAS**

Mezclas bituminosas en caliente.

Definición:

Mezcla bituminosa densa en caliente para capa de rodadura en firmes de nueva construcción o como refuerzo de firmes.

Es una mezcla densa de granulometría continua 0/16, formulada a partir de un betún 50/70, 35/50, betún modificado con polímeros o caucho según la zona climática y la categoría de tráfico pesado que vaya a soportar. Según el ligante, cambia la nomenclatura de la mezcla incluyendo el betún correspondiente.



<p>La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad</p>	<p style="text-align: center;"><b>FIRMANTE - FECHA</b></p> <p>JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022          FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022          RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022          serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47</p>	<p>DOCUMENTO: 20220525640          Fecha: 21/11/2022          Hora: 12:05</p>
---	--	---



Se rige por la especificaciones técnicas recogidas en el artículo 542 "Mezclas bituminosas tipo hormigón bituminoso" del PG3.

Materiales:

Para cada obra será necesario realizar la correspondiente fórmula de trabajo.

Su contenido en filler está comprendido entre el 4 y el 8%, y su proporción de filler de aportación se establece en función del tráfico: 100% de filler de aportación para tráfico T00 a T2, 50% para tráfico T3 y no es necesario para T4.

Su contenido de ligante mínimo es del 4,5% en peso sobre la mezcla.

Densidad.

En mezclas bituminosas densas, semidensas y gruesas, la densidad no deberá ser inferior al noventa y siete por ciento (97%) de la densidad máxima.

Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo.

La ejecución de la mezcla no deberá iniciarse hasta que se haya aprobado por el Director de las obras la correspondiente fórmula de trabajo, estudiada en laboratorio y verificada en la central de fabricación que deberá contener:

Identificación y proporción de cada fracción de árido (incluso el polvo mineral) tanto en la alimentación como en la dosificación en caliente.

Granulometría del árido combinado incluido el polvo mineral, por los tamices establecidos.

Identificación y dosificación del ligante hidrocarbonado, referido a la masa total de áridos y la de aditivos, referida a la masa del ligante hidrocarbonado.

La densidad mínima a alcanzar.

Los tiempos mínimos a exigir para la mezcla de los áridos en seco y la de éstos con el ligante.

Las temperaturas máximas y mínimas para el precalentamiento de los áridos y ligante.

Las temperaturas máxima y mínima al salir del mezclador que no deberá exceder los ciento ochenta grados celsius (180° C).

La temperatura mínima de la mezcla en la descarga de los elementos de transporte.

Las temperaturas mínimas de la mezcla al iniciar y al terminar la compactación.

La dosificación del ligante hidrocarbonado deberá fijarse a la vista de los materiales a emplear, basándose principalmente en la experiencia obtenida en casos análogos y siguiendo las recomendaciones siguientes:

Para el análisis de huecos y la resistencia a la deformación plástica empleando el aparato Marshall, (NLT-159/86) se aplicarán los criterios de la siguiente Tabla:

CRITERIOS DE DOSIFICACIÓN SEGÚN MARSHALL		
Característica	T0, T1 y T2	T3,T4
Nº de golpes por cara	75	75
Estabilidad (KN)	> 10	>7.5
Deformación (mm)	3-3,5	2 – 3,5
Huecos en mezcla (%)		
Capa de rodadura	4 – 6	3-5
Capa intermedia	4 – 8	3-8
Capa de base	4 – 9	3-9
Huecos en áridos (%)		
Mezclas –8	≥16	≥16
Mezclas –12	≥ 15	≥ 15
Mezclas –20	≥ 14	≥ 14
Mezclas –25	≥ 13	≥ 13

En capas de rodadura o intermedios la máxima velocidad de deformación en el intervalo de 105 a 120 minutos en el ensayo de resistencia a la deformación plástica mediante la pista de ensayo de laboratorio, (NLT-173/84), no será superior a 15 (micras/minuto).

En todo vaso, la dosificación mínima de ligante hidrocarbonado no será inferior al cuatro con cinco por ciento (4,5%) en capas de rodadura, cuatro por ciento (4,0%) en capa intermedia y de tres con seis (3,6%) en la capa de base, porcentajes referidos a la masa total de áridos.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA  
 JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022  
 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
 Fecha: 21/11/2022  
 Hora: 12:05





La temperatura de fabricación de la mezcla debe corresponder, en principio, a una viscosidad del ligante comprendida entre 150 y 190 CSt, comprobándose que no se produce escurrimiento cuando se trata de mezclas abiertas o drenantes.

Si la marcha de las obras lo aconsejase su Director podrá corregir la fórmula de trabajo, justificándolo mediante los ensayos oportunos. Se estudiará y aprobará una nueva en el caso de que varíe la procedencia de alguno de los componentes, o si durante la producción se rebasaran las tolerancias granulométricas establecidas en el apartado 542.6.1 del presente artículo.

### **5.2.18.-TRATAMIENTOS SUPERFICIALES**

Será de aplicación el artículo 532 Riegos de curado del PG-3, revisado en la Orden Circular 294/87T de 23 de diciembre.

### **5.2.19.-BORDILLOS Y RIGOLAS**

#### **5.2.20.-BORDILLOS**

Definición.

Las piezas de hormigón para bordillos son elementos prefabricados de hormigón que se utilizan para delimitación de calzadas, aceras, isletas y otras zonas.

Normativa Técnica

Los bordillos de hormigón tendrán una buena regularidad geométrica y aristas sin desconchados.

Las piezas exentas de fisuras, cocheras o cualquier otro defecto que indique una deficiente fabricación.

Deberán ser homogéneas y de textura compacta y no tener zonas de segregación.

Materiales

*Componentes del hormigón:*

Los áridos, cemento, aditivos y agua para la fabricación del hormigón cumplirán las condiciones especificadas en la vigente "Instrucción para el proyecto y ejecución de obras de hormigón en masa o armado", además de la que se fijen en este Pliego.

La granulometría de los áridos que se utilicen será estudiada por el fabricante de manera que el producto terminado cumpla las condiciones exigidas.

El árido grueso deberá tener un tamaño máximo inferior al tercio de la dimensión menor de la pieza, y en cualquier caso no será superior a 20 mm.

El cemento será en general del tipo Portland y cumplirá las condiciones del artículo 3.10. de este Pliego.

*Hormigón*

Las características del hormigón que se utilice serán definidas por el fabricante para que el producto cumpla las condiciones de calidad y características declaradas por aquel.

Características:

*Características geométricas.*

La forma y dimensiones de los bordillos prefabricados serán las señaladas en los Planos o corresponderán a los modelos oficiales establecidos por el Ayuntamiento.

Las tolerancias dimensionales admisibles se concretan en el cuadro siguiente:

Dimensiones	Tolerancia (mm)
Ancho..... (a)	±2
Alto ..... (b)	±5
Longitud ..... (1)	±5
Declive transversal... (d <sub>1</sub> , d <sub>2</sub> )	±2

Se admitirá una rebaba inferior como máximo de +2,5 mm, a cada lado.

La sección transversal de las piezas curvas será la misma que las rectas.

*Características físico-mecánicas:*

El coeficiente de absorción de agua, máximo admisible, determinado según la norma UNE 7008, será del diez por ciento (10%) en peso.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

**FIRMANTE - FECHA**

JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022  
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05



La resistencia mínima a compresión será de doscientos cincuenta kilopondios por centímetro cuadrado (250 Kp/cm<sup>2</sup>), determinada según las normas UNE 7241 y 7242.

La resistencia a flexión de los bordillos, bajo la carga puntual, será superior a cincuenta kilogramos por centímetro cuadrado (50 Kg/cm<sup>2</sup>), según la norma DIN 483.

El desgaste por abrasión será de tres milímetros (3 mm), realizado según UNE 7069.

#### **Recepción.**

##### *Ensayos previos:*

Con objeto de determinar si el producto es un principio aceptable o no, se verificará en fábrica o a su llegada a obra el material que vaya a ser suministrado, a partir de una muestra extraída del mismo.

Sobre dicha muestra, con carácter preceptivo, se determinarán:

Desgaste por abrasión

Resistencia a compresión

Absorción

Resistencia a flexión

Si del resultado de estos ensayos se desprende que el producto no cumple con alguna de las características exigidas, se rechazará el suministro. En caso contrario, se aceptará el mismo con carácter provisional, quedando condicionada la aceptación de cada uno de los lotes que a continuación se vayan recibiendo en obra, al resultado de los ensayos de control.

### **5.2.21.-LADRILLOS**

Serán macizos, huecos o perforados, según indicado en la documentación gráfica y Mediciones, debiendo ajustarse a las determinaciones del Pliego RL-88.

### **5.2.22.-BLOQUES**

Será de aplicación el Pliego de Prescripciones Técnicas generales para la Recepción de Bloques de Hormigón. RB-90.

### **5.2.23.-ÁRIDOS PARA HORMIGONES Y MORTEROS**

#### **Condiciones generales**

La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón.

Como áridos para la preparación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, rocas machacadas u otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en laboratorio.

Cumplirán las condiciones exigidas en el artículo 28 de la "Instrucción de hormigón estructural" aprobada por Real Decreto 2661/1998 de 11 de diciembre, en adelante EHE.

#### **Almacenamiento de los áridos**

Se procurará que el lugar elegido para almacenar los áridos se encuentre convenientemente protegido y aislado; las pilas o montones que con ellos se formen serán del mayor volumen posible evitándose la mezcla incontrolada de las distintas fracciones granulométricas, así como la segregación.

Para evitar la suciedad e impurezas de las capas inferiores de las pilas, cuando éstas no se dispongan sobre suelos especialmente preparados, no deberán utilizarse los 40 cm. inferiores.

### **5.2.24.-AGUA EN MORTEROS Y HORMIGONES**

En general podrán ser utilizadas, tanto para el amasado como para el curado del hormigón en obra, todas las aguas sancionadas como aceptables por la práctica. Cumplirán lo dispuesto en el artículo 27º de la EHE.

Cuando no se posean antecedentes de su utilización o en caso de duda deberán analizarse las aguas, y salvo justificación especial de que no alteran perjudicialmente las propiedades exigibles al hormigón deberán rechazarse las que cumplan una o varias de las siguientes condiciones:

- Exponente de hidrógeno pH (UNE 7234:71)  $\geq 5$
- Sustancias disueltas (UNE 7130:58)  $\leq 15$  gr/l (1.000 p.p. m)
- Sulfatos, expresados en SO=4 (UNE 7131 excepto para el cemento PY, en que se eleva este límite a 5 gr./l.(5.000p.p.m): 1 gr/l (1.000 p.p. m)
- Ión cloro Cl (UNE 7178:60) para hormigón con armaduras  $\leq 3$  gr/l (3.000 p.p.m)



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640
Fecha: 21/11/2022
Hora: 12:05





- Hidratos de carbono (UNE 7132:58): 0
- Sustancias orgánicas solubles en éter (UNE 7235) ≤ 15 gr/l (15.000 p.p. m)

La toma de muestras se realizará según la UNE 7236:71 y los análisis por los métodos de las Normas indicadas.

### **5.2.25.-TAPAS DE REGISTRO Y REJILLAS**

Serán de fundición dúctil, Clase D 400, ajustándose en cuanto a dimensiones y modelos a lo dispuesto por la Empresa suministradora o Servicio Municipal correspondiente, y en cualquier caso a lo establecido en la norma UNE-EN-124.

Tendrán composición uniforme y homogénea, estando exentas de sopladuras, porosidades, defectos de contracción, grietas, etc.

Acusarán perfectamente todos los relieves del molde y se presentarán lisas y limpias. No podrán presentar reparación o soldadura alguna.

### **5.2.26.-SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL**

Marca vial:

Se definen como tales las utilizadas para la señalización horizontal por medio de marcas sobre el pavimento para separación de carriles de circulación, las bandas continuas de prohibición de adelantamiento, separación de arcén y calzada, y la pintura de isletas, flechas, palabras y resto de símbolos a emplear.

Las marcas viales reflexivas, se obtendrán por el sistema de postmezclado de una pintura acrílica termoplástica con microesferas de vidrio.

El Contratista deberá realizar el replanteo de las líneas a marcar, indicando al Director de la Obra los puntos donde empiezan y terminan las líneas continuas de prohibición de adelantar.

Las dimensiones y situación de las marcas viales vienen definida en los planos. Sin embargo el técnico director podrá modificar lo allí señalado de acuerdo con las normas o criterios que existan en el momento de la ejecución de la obra, o si la posición no está determinada numéricamente, dado que en ese caso la de los planos es solamente aproximada, y serán las condiciones de visibilidad las que determinen su situación.

El adjudicatario deberá especificar el tipo de pintura, microesferas de vidrio, y maquinaria a utilizar, poniendo a disposición de la Administración las muestras de materiales que se consideren necesarios para su análisis en el Laboratorio. El coste de estos análisis deberá ser abonado por el Adjudicatario.

Serán de aplicación:

- Norma 8.2.-IC (1.987). Marcas definitivas.
- Norma 8.3.-IC (1.987). Marcas provisionales.
- O.C. 292/86 T de la D.G.C. que revisa los artículos 278 y 700 del PG3/75.
- O.C. 304/89 MV de la D.G.C.

Materiales:

Cumplirán con lo establecido en los artículos 278 y 289 del PG3/75.

Las marcas viales a realizar serán reflectantes.

Se emplearán pinturas acrílicas de color blanco, correspondiente a la referencia B-118 de la Norma UNE 48-103.

El coeficiente de valoración definido en el Art. 278.5.3 del PG3/75 no será inferior a siete con cinco décimas (7,5). Asimismo, ninguno de los ensayos del grupo b) del Artº 278.5.1.2. del P.G. 3/75 podrá arrojar una calificación nula.

Se emplearán microesferas de vidrio con las características especificadas en el Art. 289 del PG3/75.

El adjudicatario deberá comunicar por escrito a la Dirección del Proyecto, antes de transcurridos 20 días desde la adjudicación de las obras, el nombre y dirección de las empresas fabricantes de la pintura y de las microesferas de vidrio, así como la marca o referencia que dichas empresas dan a esa clase y calidad de pintura y microesferas.

Asimismo, comunicará por escrito en el mismo plazo las características de la pintura, acompañando una fotocopia de los ensayos realizados en el Laboratorio a la pintura de la marca o referencia del párrafo anterior, así como a las microesferas de vidrio que piensa utilizar en la obra.

Entre las características de la pintura, se indicarán, entre otras, las siguientes:



<p>La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad</p>	<p style="text-align: center;"><b>FIRMANTE - FECHA</b></p> <p>JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022  serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47</p>	<p>DOCUMENTO: 20220525640  Fecha: 21/11/2022  Hora: 12:05</p>
---	--	---



Proporción en peso del dióxido de titanio que contiene (esta proporción no podrá ser inferior al 12%, admitiéndose en los ensayos posteriores una variación de  $\pm 0,3$  sobre el valor indicado por el adjudicatario.

Proporción en peso del ligante que contiene (esta proporción no podrá ser inferior al 14% admitiéndose en los ensayos posteriores una variación de  $\pm 0,3$  con respecto al valor facilitado por el fabricante.

**Aplicación:**

La aplicación de los materiales se ajustará a la fórmula de trabajo que resulte idónea de acuerdo con las necesidades y características de la carretera, a juicio del técnico director. No obstante, lo anterior, se propone la siguiente dosificación:

Se utilizará reflexiva de color blanco, integrada por:

Pintura: 800 g/m<sup>2</sup>.

Microesferas: 520 g/m<sup>2</sup>.

**5.2.27.-PINTURAS**

La pintura a emplear será de dos tipos: pintura a base de resina epoxi para el interior de tuberías y pintura al clorocaucho para el acabado exterior de las mismas. Ambas cumplirán lo establecido en los artículos 272 y 275 del PG-3/75, respectivamente.

**5.2.28.-OTROS MATERIALES**

Aquellos materiales que por su menor importancia no han sido especificados en los artículos anteriores, reunirán las condiciones de calidad y clase necesarias para su perfecto funcionamiento, siempre a juicio del Director de la obra.

**5.2.29.-MATERIALES DEFECTUOSOS**

Todos aquellos materiales defectuosos que no satisfagan las condiciones impuestas en los artículos anteriores, podrán ser rechazados y retirados inmediatamente de la obra, y el constructor 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.

**5.2.30.-CONDICIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

**5.2.31.-DEMOLICIONES**

La ejecución de las obras comprende el derribo o excavación de materiales, así como transporte a vertedero o lugar de acopio. Estas operaciones se efectuarán con las precauciones necesarias para la obtención de unas condiciones de seguridad suficiente y evitar daños en las estructuras existentes, de acuerdo con lo que ordene el facultativo encargado de las obras, que designará y marcará los elementos que se hayan de conservar intactos, así como los lugares de acopio.

Ambas operaciones se ajustarán a lo indicado en el PG 3/75 y en la NTE-ADD.

**5.2.32.-RIEGOS DE IMPRIMACIÓN Y ADHERENCIA**

Una vez preparada la superficie sobre la que se va a efectuar el riego, se limpiará de polvo, suciedad, barro seco, materia suelta o que pueda ser perjudicial, utilizando barredoras mecánicas o máquinas sopladoras, salvo que se trate de lugares inaccesibles a los equipos mecánicos, en cuyo caso se utilizarán escobas de mano.

Antes de aplicar el ligante, la superficie de la capa a tratar se regará ligeramente con agua, sin saturarla.

La aplicación se hará de manera uniforme, evitando la duplicación en las juntas de trabajo transversales. Si se realizara por franjas, se procurará que la extensión se superponga, ligeramente, en la unión de las bandas.

Se protegerán, para evitar mancharlos de ligante, cuantos elementos constructivos o accesorios (bordillos vallas, árboles, etc.) puedan resultar afectados.

Para el riego de imprimación se empleará una emulsión E.A.L., que se aplicará con una antelación mínima de veinticuatro horas, antes de extender la mezcla, con una dotación de 1,50 Kg/m<sup>2</sup>.

Para el riego de adherencia se empleará una emulsión E.C.R.-0, con una dotación de 0,50 Kg/m<sup>2</sup>.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05



### 5.2.33.-MEZCLAS BITUMINOSAS

El Contratista estudiará y propondrá la fórmula de trabajo a la Dirección Facultativa y no valdrá hasta que sea aprobada por escrito por ésta que podrá modificar y hacer los ensayos que crea oportunos.

Diez días antes del comienzo de la fabricación de la mezcla bituminosa se dispondrá de acopios por lo menos de la mitad del total de los áridos precisos, sin que ello presuponga obligación de abono por los mismos.

Se tendrán acopiados en todo momento los áridos necesarios para que no se pare la planta en un mes, no debiéndose descargar en los acopios que se estén utilizando en la fabricación. El consumo de áridos se hará siguiendo el orden de llegada de los mismos.

La temperatura máxima de la mezcla de salida de la planta será de ciento sesenta y cinco grados y la mínima de ciento sesenta grados centígrados.

El transporte de la mezcla se realizará de forma que la temperatura mínima de la misma medida en la tolva de la extendidora sea de 150° C.

Todo camión cuya mezcla al llegar al tajo de extendido tenga menos de 155° C será rechazado y la mezcla deberá ir a vertedero autorizado. La aproximación de los camiones a la extendidora se hará sin choque.

La velocidad de extendido será inferior a cinco metros por minuto, procurando que el número de paradas sea mínimo.

Salvo autorización expresa de la Dirección Facultativa, en los tramos de fuerte pendiente se extenderá de abajo hacia arriba.

Será obligatorio que el Contratista disponga en cada tajo de una regla de tres metros y termómetros adecuados para comprobar la temperatura de mezcla en los camiones al llegar.

La aplicación de la regla de tres metros y comprobaciones de espesor, cotas y peraltes se irá haciendo por personal competente que el Contratista dispondrá al efecto, al mismo tiempo que la compactación para averiguar que se logran las prescripciones geométricas mientras es posible mantener la mezcla plástica, corrigiendo con las apisonadoras y añadiendo o retirando mezcla en caliente.

La densidad a obtener será del 97% de la obtenida en el ensayo Marshall para la mezcla empleada.

La temperatura mínima de la mezcla al iniciar la compactación será de ciento cincuenta y un grados (151° C). En caso de circunstancias meteorológicas desfavorables, la temperatura será de 156° C. Se rechazarán aquellos camiones cuyas cargas no alcancen las temperaturas indicadas o estén excesivamente mojadas por la lluvia a juicio de la Dirección Facultativa. En condiciones climatológicas desfavorables se tapaná la caja del camión.

La compactación se iniciará longitudinalmente por el punto más bajo de las distintas franjas y continuará hacia el borde más alto del pavimento, solapándose los elementos de compactación en sus pasadas sucesivas que deberán tener longitudes ligeramente distintas.

En los lugares inaccesibles para los equipos de compactación se efectuará mediante pisonos de mano adecuados para la labor que se quiere realizar.

La junta longitudinal de la capa no deberá estar superpuesta a la correspondiente de la capa inferior. Se adoptará el desplazamiento máximo compatible con las condiciones de circulación, siendo al menos de quince centímetros.

Siempre que sea posible, la junta longitudinal de la capa de rodadura se encontrará bajo la banda de señalización horizontal. El extendido de la segunda banda se realizará de forma que recubra uno o dos centímetros el borde longitudinal de la primera procediendo con rapidez a eliminar el exceso de mezcla.

#### Características geométricas.

La superficie acabada al ser comprobada con una regla de tres (3 m), según la norma NLT-334/88 no deberá presentar irregularidades superiores a las máximas fijadas en la tabla siguiente:

- Rodadura: 5 mm.
- Intermedia: 7 mm.
- Base: 10 mm.

#### Características antideslizantes.

En capas de rodadura, la textura superficial (NLT-335/87) no deberá ser inferior a siete décimas de milímetro (0,7 mm) y el mínimo Coeficiente de Resistencia al Deslizamiento (NLT-175/88) no deberá



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640
Fecha: 21/11/2022
Hora: 12:05



ser inferior a sesenta y cinco centésimas (0,65) medido después de dos (2) meses de la apertura al tráfico.

#### Tramo de prueba.

De acuerdo con lo especificado en el presente Pliego, para cada tipo de mezcla se realizarán subtramos de prueba dependiendo de los equipos de maquinaria a probar y de las dificultades de compactación que pueda ofrecer el material, con una longitud mínima de cien (100) metros para cada tipo de mezcla.

Durante la realización del tramo de prueba se analizarán los aspectos siguientes:

Correlación, en su caso, entre los métodos de control de la dosificación del ligante y de la densidad in situ establecidos en este Pliego y otros métodos rápidos de control.

La relación entre densidad y degradación granulométrica.

La relación entre el número de pasadas, temperatura, densidad alcanzada para cada compactador y para el conjunto del equipo de compactación.

### **5.2.34.-PAVIMENTOS DE HORMIGÓN**

Salvo justificación en contra se realizarán de hormigón en masa, con hormigón tipo HM-20.

Solo se admitirá hormigón fabricado en central y se tendrán en cuenta las siguientes especificaciones:

- El almacenamiento de materias primas se ajustará a lo indicado en este Pliego para el cemento y los áridos.
- La dosificación del cemento y áridos se realizará en peso, pudiendo dosificarse el agua por peso o volumen.
- El amasado se realizará con un período de batido, a la velocidad de régimen, no inferior a un minuto.

En cualquier caso, para la puesta en obra del hormigón se observarán las siguientes indicaciones:

En ningún caso se colocarán en obra masas que acusen un principio de fraguado.

En el vertido y colocación de las masas se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla.

La compactación se hará por vibrado, prolongándose hasta que refluya la pasta a la superficie sin que llegue a producirse segregación.

#### Hormigonado en tiempo frío

Como norma general se suspenderá el hormigonado, siempre que se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura mínima ambiente por debajo de los 0 grados centígrados. A estos efectos, el hecho de que la temperatura registrada a las 9 de la mañana (hora solar) sea inferior a 4 grados centígrados pueda interpretarse como motivo suficiente para prever que el límite anteriormente prescrito será alcanzado en el citado plazo.

#### Protecciones externas

Las temperaturas mínimas antes dichas, podrán ser rebajadas a 3 grados centígrados cuando se proteja eficazmente la superficie de hormigón mediante sacos, paja u otros recubrimientos aislantes del frío, con espesor tal que pueda asegurarse que la acción de la helada no afectará al pavimento recién construido.

#### Hormigonado en tiempo caluroso

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.

Los materiales almacenados con los cuales vaya a fabricarse el hormigón deberán estar protegidos del soleamiento.

Si la temperatura ambiente es superior a 40° C ó hay viento excesivo se suspenderá el hormigonado.

#### Hormigonado en tiempo lluvioso

Como norma general, se suspenderá el hormigonado en caso de lluvias, adoptándose las medidas oportunas para impedir la entrada de agua a través de la base. Eventualmente, la continuación de los trabajos con las medidas que se propongan deberán merecer la aprobación de la Dirección Facultativa.

Durante el fraguado y primer período de endurecimiento del hormigón, deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad del mismo, adoptando para ello medidas adecuadas. El proceso de



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

**FIRMANTE - FECHA**  
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022  
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05



curado debe prolongarse hasta que el hormigón haya alcanzado, como mínimo, el 70 % de su resistencia de proyecto.

Juntas de hormigonado

Se dejarán juntas transversales de retracción cada 25 m<sup>2</sup>, con distancias entre ellas no superiores a 5 m. Las juntas serán de una profundidad 1/3 del espesor y de 3 mm de ancho.

Tendrá juntas de dilatación de todo el espesor de la solera a distancias no superiores a 30 m.

Pavimento tipo ARIPAQ

En principio, cualquier sub-base se considera válida, siempre y cuando sea lo suficientemente resistente. Se debe regularizar para su posterior compactación.

La base sobre la que se extienda el pavimento será de zahorra natural o artificial, con una granulometría inferior a 1/3 del espesor el a capa a extender, nivelada y compactada suficientemente. En caso de existir riesgo de contaminación por finos, se podrá añadir a la capa del firme un geotextil, para evitar la migración de finos.

Hay que resaltar que un correcto nivelado de la base será beneficioso para la correcta extensión del pavimento.

Extensión y nivelación

Hay que asegurarse de que la base está correctamente ejecutada, puesto que sus defectos se reflejarán en el pavimento.

En el caso de que el material no esté delimitado por bordillos, pletinas, etc. es aconsejable que antes de su extensión se coloquen unos encofrados o codales provisionales para mejorar la nivelación y compactación de los bordes del pavimento.

Es importante que se prevea la evacuación del agua de manera adecuada, con el fin de evitar posteriores acumulaciones innecesarias.

El pavimento Aripaq® se puede extender de dos maneras:

Manualmente: se utilizarán los métodos necesarios (reglas, utensilios de mano) para su perfecta nivelación.

Mecánicamente: Al ser una arena húmeda ligeramente cohesiva, no necesita ningún tratamiento especial para su extensión. Se podrán utilizar los medios típicos para las obras públicas (niveladoras).

Se debe extender con un sobre espesor del 15 al 20%.

Compactación

La compactación se realizará con equipos hasta 2 toneladas.

No se recomienda el uso de bandejas vibrantes. En el caso de resultar imprescindible su utilización (caso de medianas con anchura reducida), se utilizará una chapa metálica para el óptimo reparto de la compactación.

Se darán las pasadas suficientes hasta que la superficie esté cerrada, y aparezca humedad en toda la superficie.

En caso de ser necesario un espesor adicional, se realizará un cepillado enérgico de la superficie antes de la extensión.

Si por cuestión estética se prefiere un acabado granular, se realizará un cepillado transcurrido al menos una semana de su compactación.

El grado de compactación requerido vendrá marcado en el Pliego de Condiciones del

Proyecto, pero se recomienda un 95% del ensayo Proctor Modificado.

### **5.2.35.-ACERADOS, BORDILLOS Y RIGOLAS**

Los bordillos y rigolas asentarán sobre cimientado de hormigón HM-15. Las piezas que forman el bordillo y la rigola se colocarán perfectamente alineadas y de forma que su cara superior quede a la cota prevista formando un solo plano.

El hormigón se verterá sin que se produzcan disgregaciones.

Durante el fraguado y hasta conseguir el 70 % de la resistencia prevista, se mantendrán húmedas las superficies del hormigón.

Las juntas entre las piezas de bordillos serán  $\leq 1$  cm y quedarán rejuntadas con mortero M-40 a (1:6).



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640
Fecha: 21/11/2022
Hora: 12:05





### **5.2.36.-SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL**

Antes de proceder a la aplicación de la marca vial se realizará una inspección del pavimento a fin de comprobar su estado superficial y posibles defectos existentes. Cuando sea necesario, se llevará a cabo una limpieza de la superficie para eliminar la suciedad u otros elementos contaminantes que pudieran influir negativamente en la calidad y durabilidad de la marca vial a aplicar.

La marca vial que se aplique será, necesariamente, compatible con el sustrato. Su aplicación se efectuará cuando la temperatura de éste supere al menos en tres grados Celsius (3°C) al punto de rocío. Para ello cuando no exista ningún tipo de referencia adecuado, se creará una línea de referencia, bien continua o bien mediante tantos puntos como se estimen necesarios separados entre sí por una distancia no superior a 50 cm.

En todo caso será de aplicación lo dispuesto en la UNE 135 200 y UNE EN 1423.

### **5.2.37.-OBRAS AUXILIARES**

Las obras no especificadas concretamente en este Pliego de Condiciones, se ajustarán a los Pliegos cuya aplicación resulte más conveniente de acuerdo con la naturaleza de las mismas, sin apartarse del espíritu general del proyecto, y de acuerdo con las indicaciones de la Dirección Facultativa.

### **5.2.38.-PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO**

#### **5.2.39.-EMULSIÓN ASFÁLTICA**

El ligante bituminoso empleado incluirá su extensión, abonándose por toneladas realmente empleadas en obra medidas antes de su empleo por pesada directa en báscula debidamente contrastada. Se medirán y abonarán de acuerdo al Cuadro de Precios.

#### **5.2.40.-MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE**

Para el abono y medición de esta unidad será de aplicación el artículo 542.9 del PG 3/75, salvo lo especificado a continuación:

1º No será de abono la preparación y limpieza de la superficie existente en ningún caso, que se considera incluida en el precio de la tonelada de mezcla.

2º La fabricación y puesta en obra de las mezclas bituminosas en caliente se abonará para cada tipo, por toneladas realmente puestas en obra incluido el betún, deducidas de las secciones tipo señaladas en los Planos y de las densidades medias de las probetas extraídas en la obra. Se disminuirá el volumen teórico de las secciones tipo de los Planos en la cantidad correspondiente al espesor no puesto en obra, siempre que éste estuviera dentro de las tolerancias admisibles según el artículo 542.7 del PG 3/75 o que hubiese sido autorizado por la Dirección Facultativa, deducido de los espesores medios de las probetas extraídas.

La medición se hará a partir de la comprobación geométrica de la longitud y anchura, cotas, peraltes y regularidades de la superficie. El espesor y peso específico se determinará por testigos extraídos del volumen de la capa de la mezcla bituminosa ejecutada cada día, con una cadencia de uno por carril y cada cien metros (desfasados los carriles contiguos cincuenta metros, de manera que en la calzada se hará una extracción cada cincuenta metros al tresbolillo), sin perjuicio de que la Dirección Facultativa disponga un mayor número de extracciones y otros emplazamientos.

Si los valores resultantes de los ensayos de cada testigo y de la medición de su espesor corresponden a lo proyectado, a las prescripciones, Fórmula de Trabajo aprobada por la Dirección Facultativa y, en su caso, a las órdenes de la ésta, dentro de las tolerancias admisibles se tomará como densidad, análogamente, la media aritmética de todos los testigos. El volumen y densidad así resultante se multiplicarán para obtener el peso en toneladas realmente ejecutadas.

Si la Dirección Facultativa lo autoriza, la medición de la mezcla bituminosa en caliente podrá hacerse también por pesada directa en báscula debidamente contrastada.

Los precios de fabricación y puesta en obra de las mezclas bituminosas en caliente incluyen los áridos incluso filler de aportación de cemento y toda la mano de obra, maquinaria, medios auxiliares y cuantas operaciones sean necesarias para la completa terminación de la unidad, excepto betún, de acuerdo con las especificaciones del Proyecto.

#### **5.2.41.-BORDILLOS Y RIGOLAS DE HORMIGÓN**

Se medirán y abonarán por metro (m) realmente colocado. Se considera incluida la excavación necesaria para colocarlo, así como la instalación del hormigón de asiento, el mortero, rejuntado y el cemento necesario para ello.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05



El precio será único sea cual sea la longitud de las piezas, según la sección de bordillo empleado, no teniéndose en cuenta si la disposición de los bordillos se ha hecho en recta o en curva.

por la Dirección Facultativa.

#### **5.2.42.-IMBORNALES**

Se abonarán por unidad completamente terminada e instalada, incluyendo todas las operaciones y materiales necesarios para su perfecta instalación, rejillas y preparación de apoyo.

#### **5.2.43.-SEÑALIZACIÓN**

Cuando las marcas viales sean de ancho constante, se abonarán por metros (m) realmente aplicados, medidos por el eje de las mismas sobre el pavimento. En caso contrario, las marcas viales se abonarán por metros cuadrados (m<sup>2</sup>) realmente ejecutados, medidos sobre el pavimento, de acuerdo con el Cuadro de Precios.

En el precio se incluye el replanteo y premarcaje.

Las señales de tráfico se medirán y abonarán por unidades terminadas, incluyendo cimentación, de acuerdo con el Cuadro de Precios nº 1.

#### **5.2.44.-UNIDADES DE OBRA NO INCLUIDAS EN PROYECTO**

Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, las unidades que no se hallen expresamente incluidas en el Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga la Dirección Facultativa y dentro de los límites y posibilidades que los presupuestos determinen para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

#### **5.2.45.-CONTROL DE CALIDAD Y COMPROBACIÓN DE LAS OBRAS**

Antes de verificarse la recepción provisional y definitiva de las obras, se mantendrán todas ellas a prueba de resistencia, estabilidad, impermeabilidad, compactación, etc., y se procederá a la toma de muestras para la realización de ensayos, todo ello con arreglo al Programa de Control de Calidad que redacte la Dirección Facultativa y siempre que su costo, aparte de los de recepción provisional y definitiva, no exceda del 1% del presupuesto de ejecución material. La cantidad del 1% del presupuesto de ejecución material será de cuenta del contratista, así como el coste de los ensayos que resultasen fallidos.

Si el Director de la obra exigiera mayor número de ensayos de los especificados en este Pliego y dieran resultados positivos, su costo será por cuenta de la propiedad contratante.

Todas estas pruebas y ensayos serán de cuenta del contratista en la forma antes indicada, quién facilitará los medios que para ello se requieran, y se entiende que no están verificadas totalmente hasta que den resultados satisfactorios.

También serán por cuenta del contratista los asientos y averías, accidentes o daños que se produzcan en estas pruebas y procedan de la mala construcción o falta de precauciones.

En las instalaciones eléctricas comprende el conjunto de pruebas que se juzguen necesarias para la comprobación de las instalaciones en su aspecto eléctrico, mecánico, químico y en el caso del alumbrado público fotométrico, para asegurar la puesta a punto del sistema.

La aceptación parcial o total de los materiales u obras antes de la recepción provisional, no exime al contratista de sus responsabilidades en el acto de reconocimiento final y pruebas de recepción provisional y definitiva.

#### **5.2.46.- PLAZOS Y RECEPCIONES**

#### **5.2.47.-PLAZO DE EJECUCIÓN**

El Contratista dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el contrato, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquél señalados queden ejecutadas las obras correspondientes y, que en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en dicho contrato.

#### **5.2.48.- PLAZO DE GARANTÍA**

El plazo de garantía de la obra será de 12 meses, contados a partir de la fecha del acta de recepción provisional.

Durante este período la Contrata se obliga a realizar por su cuenta todas las obras de mantenimiento, conservación, etc. necesarias para su perfecto funcionamiento y uso.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA		DOCUMENTO: 20220525640
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO	- 21/11/2022	Fecha: 21/11/2022
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ	- 21/11/2022	Hora: 12:05
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE	- 21/11/2022	
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES	- 21/11/2022 12:05:47	





## **5.2.49.-RECEPCIÓN PROVISIONAL**

En presencia de la Propiedad, la Contrata y la Dirección Técnica se levantará acta de recepción provisional, firmada por las personas arriba indicadas, después de practicado el reconocimiento de las obras y si se estuviese conforme con todas y cada una de las cláusulas del Pliego de Condiciones.

En las instalaciones eléctricas se comprobará especialmente:

Se verificarán las líneas respecto al aislamiento que presentan con relación a tierra y entre conductores, así como respecto a las corrientes de fuga que se produzcan con los receptores de uso conectados a las mismas en el momento de realizar la prueba.

Como prueba fotométrica en el Alumbrado Público se pasará el luxómetro.

A partir de esta fecha empezará a contar el plazo de garantía.

En caso de no admitirse las obras, la Dirección Técnica fijará un nuevo plazo en el que se deberán terminar o corregir los defectos hallados. Independientemente de esto podrá iniciarse por el afectado la reclamación legal que crea oportuna, de acuerdo con las condiciones del contrato, o por los daños y perjuicios que le pudiera haber causado el retraso.

## **5.2.50.-RECEPCIÓN DEFINITIVA**

Estando las obras bien conservadas y en las mismas condiciones que en la recepción provisional, se levantará nueva acta firmada por las mismas personas que el acta descrita en el 7.3.

En caso contrario se retrasará la recepción definitiva hasta que a juicio del Técnico Director, y dentro del plazo que éste fije, queden las obras del modo y forma que determina el presente Pliego.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	<b>DOCUMENTO: 20220525640</b>
	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47	Fecha: 21/11/2022 Hora: 12:05



## 6.-ANEXO: NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

### Nomenclatura:

Normativa Estatal .....	normal
Normativa de Andalucía .....	en cursiva
Corrección de errores .....	un asterisco.
Modificaciones, desarrollos o disposiciones complementarias...	dos asteriscos.

### 1. GENERALES

#### Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999 de 5.11.99, de la Jefatura de Estado. BOE 6.11.99.

Instrucción 11 de Septiembre 2000, BOE 21.09.00\*\*

Ley 24/2001, de 27.12.01, BOE 31.12.01\*\*

Ley 53/2002, de 30.12.02, BOE 31.12.02\*\*

R.D. 314/2006, de 17.03.06, BOE 28.03.06\*\*

Ley 25/2009, de 22.12.09, BOE 23.12.09\*\*

R.D. 410/2010, de 31.03.10, BOE 22.04.10\*\*

#### Código Técnico de la Edificación.

R.D. 314/2006, de 17.03.2006, del Mº de Vivienda. BOE 28.03.2006, BOE 25.01.08\*

R.D. 1371/2007, de 19.10.2007, del Mº de Vivienda. BOE 23.10.07, BOE 20.12.07 \*, BOE 18.10.08 \*\*

Orden VIV/984/2009 Mº Vivienda. BOE 23.04.09, BOE 23.09.09 \*

R.D. 173/2010, de 19.02.2010, del Mº de Vivienda. BOE 11.03.10 \*\*

R.D. 410/2010, de 31.03.2010, del Mº de Vivienda. BOE 22.04.10 \*\*

Sentencia de 4 de mayo de 2010. Sala Tercera del Tribunal Supremo, BOE 30.07.2010 \*\*

### 2. CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

#### Código Técnico de la Edificación.

(según disposiciones normativas anteriores)

Contenido:

Parte I

Parte II. Documentos Básicos. DB

#### Registro General del Código Técnico de la Edificación.

Orden VIV/1744/2008, de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación. BOE 19.06.08

R.D. 410/2010, de 31.03.2010, BOE 22.04.10 \*\*

#### 2.1.- SE Seguridad Estructural

##### CTE DB SE Seguridad Estructural.

#### - ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

##### CTE DB SE-AE Acciones en la Edificación.

#### Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación (NCSR-02).

R.D. 997/2002, de 27.09.02, del Ministerio de Fomento. BOE 11.10.02

R.D. 637/2007, de 18.05.07, BOE 02.06.07\*\*

#### - ESTRUCTURAS ACERO

CTE DB SE-A Acero aplicado conjuntamente con los "DB SE Seguridad Estructural" y "DB SE-AE Acciones en la Edificación";

#### Instrucción de Acero Estructural (EAE-2011)

Real Decreto 751/2011, de 27.05.11, del Ministerio de la Presidencia. BOE 23.06.2011

#### - ESTRUCTURAS HORMIGÓN.

#### Fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas

R.D. 1339/2011, de 3.10.11, por el que se deroga el Real Decreto 1630/1980, de 18 de julio, sobre fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas

#### Instrucción de hormigón estructural (EHE-08)

Real Decreto 1247/2008, de 18.06.08, del Ministerio de la Presidencia. BOE 22.8.08. BOE 24.12.08\*

#### - ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

CTE DB SE-F Fábrica, aplicado conjuntamente con los DB SE Seguridad Estructural y DB SE-AE Acciones en la Edificación

#### - ESTRUCTURAS DE MADERA

CTE DB-SE-M Estructuras de Madera, aplicado conjuntamente con los DB SE Seguridad Estructural y DB SE-AE Acciones en la Edificación

SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES ·  
ILTMO. AYUNTAMIENTO DE BOLLULLOS PAR DEL CONDADO

La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

#### FIRMANTE - FECHA

JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022  
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05



## 2.2.- SI Seguridad en caso de Incendio

### CTE DB SI Seguridad en caso de Incendio

- SI 1 Propagación interior
- SI 2 Propagación exterior
- SI 3 Evacuación de ocupantes
- SI 4 Instalaciones de protección contra incendios
- SI 5 Intervención de los bomberos
- SI 6 Resistencia al fuego de la estructura

#### Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

R.D. 1942/1993, de 05.11.93, del Mº de Industria y Energía. BOE 14.12.93. BOE 7.05.94\*.

Orden 16.04.98, BOE 28.04.98\*\*

#### Reglamento de Seguridad contra incendios en establecimientos industriales.

R.D. 2267/2004, de 03.12.04 Mº de Industria, Turismo y Comercio. BOE 17.12.2004. BOE 05.03.05\*

#### Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia frente al fuego. ("Euroclases" de reacción y resistencia al fuego)

R.D. 312/2005, de 18.03.05, del Mº de Presidencia. BOE 2.4.2005,

R.D. 110/2008, de 1.02.98, BOE 12.02.08\*\*

## 2.3.- SU Seguridad de Utilización

### CTE DB SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad

- SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas
- SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento
- SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento
- SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada
- SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación
- SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento
- SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento
- SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo
- SUA 9 Accesibilidad

## 2.4.- HS Salubridad

### CTE DB HS Salubridad

- HS 1 Protección frente a la humedad
- HS 2 Recogida y evacuación de residuos
- HS 3 Calidad del aire interior
- HS 4 Suministro de agua
- HS 5 Evacuación de aguas

## 2.5.- HR Protección frente al Ruido

### Ley del Ruido.

Ley 37/2003, de 17.11.03. Jefatura del Estado. BOE 276 18/11/2003. R.D.L. 8/2011, de 1.07.11, BOE 7.07.11\*\*

R.D. 1513/2005, de 16.12.05 BOE 17.12.05\*\*

R.D. 1367/2007, de 19.10.07. BOE 23.10.07\*\*.

#### Reglamento de Protección Contra la Contaminación Acústica de Andalucía

Decreto 6/2012, de BOJA de 06.02.2012

#### DB-HR Protección frente al ruido

Real Decreto 1371/2007, de 19.10.2007, del Mº de Vivienda. BOE 23.10.07, BOE 20.12.07\*. BOE 25.01.08\*.

Real Decreto 1675/2008, de 17.10.08, BOE 18.10.08\*\*

Orden VIV/984/2009, de 15.04.09, BOE 23.04.09\*\*

## 2.6.- HE Ahorro de Energía

CTE DB HE Ahorro de energía.

- HE-1 Limitación de la demanda de energía.
- HE-2 Rendimiento de las instalaciones térmicas (RITE)
- HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.
- HE-4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.
- HE-5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.

## 3. INSTALACIONES

### 3.1.-ABASTECIMIENTO DE AGUA

#### Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.

Orden de 28.07.74, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 02.10.74,

Orden 20.06.75, BOE 30.06.1975\*\*,

Orden 23.12.75, BOE 03.01.76\*\*

#### Diámetro y espesor mínimo de los tubos de cobre para instalaciones interiores de suministro de agua.

Resolución de 14.02.80, de la Dir. Gral. de Energía. BOE 07.03.80



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

#### FIRMANTE - FECHA

JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022  
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05



**Reglamento del Suministro Domiciliario de Agua.**

D. 120/1991, de 11.06.91, de la Cª de la Presidencia. BOJA 10.09.91,  
D.135/1993, de 7.09.93, BOJA 21.10.1993\*\*  
D. 9/2011, de 18.01.2011, BOJA 2.02.2011\*\*

**Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.**

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, Mº de la Presidencia. BOE 21.02.2003. BOE 4.03.03\*.  
ORDEN SCO/1591/2005, de 30.05, BOE 2.06.05\*\*  
Orden SCO/778/2009, de 17.03.09, BOE 31.03.09\*\*  
ORDEN SAS/1915/2009, de 8.07.09, BOE 17.07.09\*\*

**3.2.-APARATOS ELEVADORES**

**Aprobación del texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.**

Orden de 30.06.66, del Mº de Industria. BOE 26.07.66 BOE 20.09.66\* Orden 20.11.73, BOE 28.11.73\*\*  
Orden 27.06.75, BOE 5.07.1975\*\*  
Orden 25.10.75, BOE 12.11.75\*\*  
Orden 20.07.76, BOE 10.08.76\*\*  
Orden 7.03.81, BOE 14.03.81\*\*  
Orden 7.04.81, BOE 21.04.81\*\*  
Orden 16.11.81, BOE 25.11.81\*\*

**Determinación de las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores.**

Orden de 30.07.74, del Mº de Industria. BOE 09.08.74

**Normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.**

R.D. 1644/2008, de 10.10.08, BOE 11.10.08

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

Real Decreto 355/1980 25.01.80, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo; Art. 2º. B.O.E. 51; 28.02.80  
R.D. 248/1981, de 5.02.81, BOE 26.02.81\*\*

**Características de los accesos, aparatos elevadores y acondicionamientos de las viviendas para minusválidos, proyectadas en inmuebles de protección oficial**

Orden 3.3.80 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo BOE 18.03.80; Art. 1º. Apto. B

**Reglamento de Aparatos de elevación y manutención.**

R.D. 2291/1985, de 08.11.85, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 11.12.85  
R.D. 1314/1997, Aplicación de la Directiva 95/16/CE sobre ascensores, BOE 30.09.97\*\*  
R.D.560/2010, de 07.05.10, BOE 22.05.10\*\*

**Regulación de la aplicación del reglamento de aparatos de elevación y su manutención en la comunidad autónoma andaluza.**

Orden de 14.11.86 de la Cª de Fomento y Turismo. BOJA 25.11.86

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

(Directiva 84/528/CE derogada por Directiva 95/16, de 29 de Junio)  
R.D 474/1988, de 30.03.88, del Mº de Industria y Energía. BOE 20.05.88

**Adaptación de los aparatos elevadores al D.72/1992, de 5.5.92, de normas técnicas sobre accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas**

D. 298/1995 de 26.10.95 BOJA 6.2.96

**Actualización de la tabla de Normas UNE y sus equivalentes ISO y CENELEC.**

Res. de 24.07.96, de la Dir. Gral. de Tecnología y Seguridad Industrial. BOE 14.08.96

**Instalación de ascensores sin cuarto de máquinas.**

Res. de 3.04.97 de la Dir. Gral. de Tecnología y Seguridad Industrial BOE 23.04.97. BOE 23.05.97\*

**Directiva del parlamento y del consejo 95/16 CE sobre ascensores.**

R.D. 1314/1997, de 01.09.97 del Mº de Industria y Energía. BOE 30.09.97 BOE 28.07.98\*  
BOE 13.08.99\*\*.  
BOE 4.02.05\*\*.

BOE 11.10.08\*\* (a partir del 29 de diciembre de 2009)

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

D.178/1998 de 16.09.98 de la Cª de Trabajo e Industria BOJA 24.10.98

**RESOLUCION DE 24 DE MARZO DE 1999, DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y MINAS, POR LA QUE SE DELEGAN COMPETENCIAS EN MATERIA DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS**

Resolución 24.03.99, BOJA 29.04.99

**Autorización para anular el dispositivo de cierre de las puertas de cabina de ascensores cuando éstos sean utilizados por minusválidos con necesidad de silla de ruedas.**

Resolución de 26.05.2004, de la Dir. Gral. de Industria, Energía y Minas, BOJA 20.7.04.

**Instrucciones Técnicas Complementarias**



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05



**ITC-MIE-AEM1**

Orden 23.09.1987 del Mº de Industria y Energía BOE 6.10.1987 BOE 12.05.88\*  
Orden 11.10.88, BOE 21.10.88\*\*  
Orden 25.07.91, BOE 11.09.91\*\*

**ITC-MIE-AEM-1.**

Res. de 27.04.92, de la Dirección General de Política Tecnológica. BOE 15.05.92

**ITC-MIE-AEM-2, del Reglamento de Aparatos de elevación y manutención referente a grúas torre desmontables para obra u otras aplicaciones.**

R.D. 836/2003 de 27.06.03, del Mº de Ciencia y Tecnología. BOE 17.07.03. BOE 23.01.04\*  
R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10

**ITC-MIE-AEM-3, referente a carretillas automotoras de manutención.**

Orden de 26.05.89, del Mº de Industria y Energía. BOE 09.06.89

**ITC-MIE-AEM-4 del Reglamento de Aparatos de elevación y manutención referente a grúas móviles autopropulsadas.**

R.D. 837/2003 de 27.06.03, del Mº de Ciencia y Tecnología. BOE 17.07.03.  
R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10

**3.3.-INSTALACIONES AUDIOVISUALES.**

**Instalación de antenas receptoras en el exterior de inmuebles.**

Decreto de 18.10.57, de la Presidencia del Gobierno. BOE 18.11.57

**Instalación en inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable**

Decreto 1306/1974 de 2.05.1974 de la Presidencia del Gobierno BOE15.05.74

**Ley General de la comunicación audiovisual**

Ley 7/2010, de 31.03.2010, BOE 1.04.2010  
Resolución 21.06.2010, BOE 12.08.2010\*\*  
Ley 2/2011, de 04.03.2011 BOE 5/3/2011\*\*  
Ley.O. 4/2011, de 11.03.2011, BOE 12.03.11\*\*  
Resolución 13.07.11, BOE 27.07.11\*\*  
R.D.L. 14/2011, de 16.09.2011, BOE 20.09.11\*\*  
R.D. 1624/2011, de 14.11.2011, BOE 7.12.11\*\*

**Especificaciones técnicas del punto de terminación de la red telefónica conmutada (RTC) y requisitos mínimos de conexión de las instalaciones privadas de abonado.**

Real Decreto 2304/1994, de 02.12.94, del Mº de Obras Públicas Transportes y Medio Ambiente. BOE 22.12.94

**Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.**

R.D. Ley 1/1998 de 27.02.98 de la Jefatura de Estado BOE 28.02.98.  
Resolución 26.03.98, BOE 3.04.98 \*\*  
Ley 38/1999, de 05.11.99, BOE 6.11.99\*\*  
Resolución 1.11.01, BOE 24.11.01\*\*  
Ley 10/2005, de 14.06.05, BOE 15.06.05\*\*

**Ley General de Telecomunicaciones**

Ley 11/1998 de 24 de abril de la Jefatura del Estado BOE 25.04.98,  
BOE 8.07.98\*  
Ley 48/1998, de 30.12.98, BOE 31.12.98\*\*  
Ley 50/1998, de 30.12.98, BOE 31.12.98\*\*  
Orden 9.04.99, BOE 11.05.99\*  
Ley 5/1999, de 29.12.99, BOE 30.12.99\*\*  
Orden 9.03.00, BOE 15.03.00\*\*  
R.D.L. 7/2000, de 23.06.00, BOE 24.06.00\*\*  
R.D.L. 1890/2000, de 20.11.00, BOE 2.12.00\*\*  
Ley 14/2000, de 29.12.00, BOE 30.12.00\*\*  
RD 541/2001, de 29.05.01, BOE 9.06.01\*\*  
RD 1066/2001, de 28.09.01, BOE 28.09.01\*\*  
Resolución 15/2001, de 29.11.01, BOE 20.12.01\*\*  
Ley 24/2001, de 27.12.01, BOE 31.12.01\*\*  
R.D. 164/2002, de 08.02.02, BOE 16.02.02 \*\*  
Ley 34/2002, de 11.07.02, BOE 12.07.02\*\*  
Ley 62/2003, de 30.12.03, BOE 31.12.03 \*\*  
Ley 51/2007, de 26.12.07, BOE 27.12.07\*\*  
Ley 56/2007, de 28.12.07, BOE 29.12.07\*\*

**Reglamento que establece el procedimiento para la evaluación de la conformidad de los aparatos de telecomunicaciones**

Real Decreto 1890/2000. BOE 2.12.00.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640
Fecha: 21/11/2022
Hora: 12:05



Resolución 23.03.01, BOE 6.04.01\*\*  
R.D. 424/2005, de 15.04.05, BOE 29.04.05\*\*  
Orden ITC/2036/2010, de 22.07.10, BOE 28.07.10\*\*

**Ley General de Telecomunicaciones**

Ley 32/2003. BOE 4.11.03.  
BOE 19.03.04\*  
Ley 4/2004, de 29.12.04 BOE 30.12.04\*\*  
R.D. 2296/2004, de 10.12.04, BOE 30.12.04\*\*  
R.D. 1620/2005, de 30.12.05, BOE 31.12.05\*\*  
R.D. 920/2006, de 28.07.06, BOE 2.09.06\*\*  
R.D. 964/2006, de 1.09.06, BOE 18.09.06\*\*  
Ley 25/2007, de 18.10.07, BOE 19.10.07\*\*  
Ley 56/2007, de 28.12.07, BOE 29.12.07\*\*  
R.D. 863/2008, de 23.05.08, BOE 7.06.08\*\*  
ORDEN ITC/3538/2008, de 28.11.08, BOE 6.12.08\*\*  
R.D. 899/2009, de 22.05.09, BOE 30.05.09\*\*  
Ley 25/2009, de 22.12.09, BOE 23.12.09\*\*  
R.D. 244/2010, de 5.03.10, BOE 24.03.10\*\*  
Ley 7/2010, de 31.03.2010, BOE 1.04.2010\*\*  
Ley 2/2011, de 04.03.2011 BOE 5/3/2011\*\*

**Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones**

R.D. 346/2011, de 11 de marzo, Mº de Industria, Turismo y Comercio. BOE 01.04.11, BOE, 18.10.11\*  
Orden ITC/1644/2011, de 10.06.11, BOE 16.06.2011\*\*

**3.4.-CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE.**

**Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas**

R.D. 138/2011, de 4.02.11, BOE 8.03.11, BOE 28.07.11\*

**Instrucciones complementarias MI IF del reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas.**

R.D. 138/2011, de 4.02.11, BOE 8.03.11, BOE 28.07.11\*

**Disposiciones de aplicación en la Directiva del Consejo de las CE 90/396/CEE sobre aparatos de gas.**

R.D.1428/1992, de 27.11.92, del Mº de Industria, Comercio y Turismo. BOE 05.12.92, BOE 23.01.93\*, BOE 27.01.93\*  
R.D. 276/1995, de 24.02.95, BOE 27.03.95\*\*

**Requisitos de rendimiento para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas con combustibles líquidos o gaseosos.**

R.D. 275/1995, de 24.02.95, del Mº de Industria y Energía. BOE 27.03.95, BOE 26.05.95\*.

**Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE)**

R.D. 1027/2007, de 20.07.07, del Ministerio de la Presidencia. BOE 29.08.07, BOE 28.02.08\*  
R.D. 1826/2009, de 27.11.09, BOE 11.12.09\*\*  
R.D. 249/2010, de 5.03.10, BOE 18.03.10\*\*

**LEGIONELLOSIS**

**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.**

D. 287/2002, de 26.11.02, de la Consejería de Salud. BOJA nº 144, de 07.02.02.  
D.298/2007, de 18.12.07, BOJA 8.01.08\*\*

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

R.D. 865/2003, de 04.07.03, del Mº Sanidad y Consumo. BOE 18.07.2003.  
R.D. 830/2010, de 25.06.10, BOE 14.07.2010\*\*

**3.5.- ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN**

**Condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación.**

R.D. 3275/1982, de 12.11.82, del Mº de Industria y Energía. BOE 01.12.82, BOE 18.01.83\*  
Orden 6.07.84, BOE 1.08.84\*\*

**Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantía de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.**

Orden de 6.07.84 del Ministerio de Industria y Energía. BOE 1.08.84

**Normas de ventilación y acceso a ciertos centros de transformación.**

Resolución de la Dirección General de Energía de 19.06.84 del Mº de Industria y Energía. BOE 26.06.84.

**Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico**

RESOLUCIÓN de 18.01.88, de la Dirección General de Innovación Industrial B.O.E. 19.02.88., BOE 29.04.88\*

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



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

**FIRMANTE - FECHA**  
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022  
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05





R.D. 1955/2000, de 1.12.00 BOE 27.12.00. BOE 13.03.01\*.  
 Orden 30.05.01, BOE 19.06.01\*\*  
 Resolución 20.12.01, BOE 28.12.01\*\*  
 ORDEN ECO/797/2002, de 22.03.02, BOE 13.04.02\*\*  
 Sentencia 16.10.03, BOE 8.12.03\*\*  
 R.D. 2351/2004, BOE 24.12.04, de 23.12.04\*\*  
 Circular 1/2005, de 30.06.05, BOE 17.08.05\*\*  
 Circular 2/2005, de 30.06.05, BOE 17.08.05\*\*  
 R.D. 1545/2005, de 2.12.05, BOE 23.12.05\*\*  
 R.D.1634/2006, de 29.12.06, BOE 30.12.06\*\*  
 R.D. 616/2007, de 11.05.07, BOE 12.05.07\*\*  
 R.D. 661/2007, de 25.05.07, BOE 26.05.07\*\*  
 Circular 1/2008, de 7.02.08, BOE 21.02.08\*\*  
 R.D. 325/2008, de 29.02.08, BOE 4.03.08\*\*  
 R.D. 1578/2008, de 26.09.08, BOE 27.09.08\*\*  
 R.D.485/2009, de 03.04.09, BOE 4.04.2009\*\*  
 R.D. 1011/2009, de 19.06.09, BOE 20.06.09\*\*  
 R.D. 198/2010, de 26.02.10, BOE 13.03.10\*\*  
 R.D. 1699/2011, de 18.11.11, BOE 8.12.11\*\*

**Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión**

**e Instrucciones técnicas complementarias ITC BT.**

R.D. 842/2002, de 02.08.02, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. BOE18.09.02.  
 Sentencia T.S. 17.02.04, BOE 05.04.04\*\*  
 R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10\*\*

**Procedimiento de puesta en servicio y materiales y equipos a utilizar en instalaciones temporales de ferias y manifestaciones análogas.**

Instrucción 31.03.04, de la Dir. Gral. de Industria, Energía y Minas. BOJA 19.4.04.  
 Instrucción 29.12.06, BOJA 22.01.07\*\*

**Normas particulares y condiciones técnicas y de seguridad de ENDESA Distribución.**

Resolución 05.05.2005, de la Dir. Gral. de Industria, Energía y Minas. BOJA 7-6-2005, BOJA 18.04.06

**Régimen de inspecciones periódicas de instalaciones eléctricas de baja tensión.**

Orden 17.05.07 BOJA 16.06.07.

**Régimen retributivo de la actividad de distribución de energía eléctrica.**

R.D. 222/2008, de 15.02.08, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE 18.03.08  
 Circular 3/2008, de 06.11.08, BOE 24.11.08\*\*  
 Orden ITC/3801/2008, de 26.12.08, BOE 31.12.08\*\*  
 Orden ITC/2524/2009, de 08.09.09, BOE 23.09.09\*\*  
 R.D. 1623/2011, de 14.11.11, BOE 07.12.11\*\*

**3.6.-SANEAMIENTO Y VERTIDO**

**Pliego de Prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones.**

Orden de 15.09.86, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 24.09.86. BOE 28.02.87\*

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

Orden de 12.11.87, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 23.11.87, BOE 18.04.88\*

**Reglamento de la calidad de las aguas litorales.**

Decreto 14/1996, de 16.01.96, de la Cª de Medio Ambiente. BOJA 08.02.96.

Orden 14.02.97, BOJA 04.03.97\*\*

Ley 18/2003, de 29.12.03, BOJA 31.12.03

**3.7.-APARATOS A PRESIÓN**

**Reglamento de Aparatos a Presión e Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-AP (1 a 17)**

R.D. 2060/2008, de 12.12.08

BOE 28.10.09\*

R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.5.10\*\*

**Instrucciones técnicas complementarias del reglamento de aparatos a presión**

**MIE-AP-2.** Orden de 6.10.80 del Ministerio de Industria y Energía BOE 4.11.80

**MIE-AP1.** Orden de 17.03.81, del Ministerio de Industria y Energía BOE 08.04.81, BOE 21.05.81\*, BOE 22.12.81\*

Orden 28 de Marzo de 1985 BOE 13.04.85\*\*

**MIE-AP9, referente a recipientes frigoríficos.**

Orden de 11.07.83, del Mº I.E. BOE 22.07.83, BOE 17.10.83\*, BOE 02.01.84\*

**MIE-AP-12, referente a calderas de agua caliente.**



<p>La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad</p>	<p style="text-align: center;"><b>FIRMANTE - FECHA</b></p> <p style="text-align: center;">JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022          FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022          RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022          serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47</p>	<p>DOCUMENTO: 20220525640          Fecha: 21/11/2022          Hora: 12:05</p>
---	--	---





Orden de 31.05.85, del Mº de Industria y Energía. BOE 20.06.85, BOE 13.08.85\*

**Disposiciones de aplicación de la directiva del consejo las comunidades europeas 76/767/CEE sobre aparatos a presión.**

Real Decreto 473/1988, de 30.03.88, Ministerio de Industria y Energía BOE 20.05.88.

**Disposiciones de aplicación de la Directiva 87/404/CEE sobre recipientes a presión simple.**

R.D. 1495/1991, de 11.10.91, del Mº de Industria y Energía. BOE 15.10.91, BOE 25.11.91\*

R.D. 2486/1994, de 23.12.94, BOE 24.01.95 \*\*

**Disposiciones de aplicación de la Directiva 97/23/CE, relativas a los equipos de presión**

R.D. 769/1999 de 07.05.99

R.D. 2060/2008, de 12.12.08, BOE 05.02.99\*\*

**Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.**

Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre. BOE 5.02.09

BOE 28.09.08\*

R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10\*\*

R.D. 1388/2011, de 14.10.11, BOE 15.10.11\*\*

**3.8.-COMBUSTIBLES**

**Reglamento de instalaciones petrolíferas.**

Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre BOE 27.01.95.

BOE 20.04.95\*

R.D. 2201/1995, de 28.12.95, BOE 16.02.96\*\*

R.D. 1427/1997, de 15.09.97, BOE 23.10.97\*\*

R.D. 1562/1998, de 17.07.98, BOE 08.08.98\*\*

R.D. 1523/1999, de 1.10.99, BOE 22.10.99\*\*

R.D. 365/2005, de 8.04.05, BOE 27.04.05\*\*

R.D. 1416/2006, de 1.12.06, BOE 25.12.06\*\*

R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10\*\*

**Instrucción técnica complementaria MI-IP3 "Instalaciones petrolíferas para uso propio"**

R.D 1427/1997 de 15.09.97 del Mº de Industria y Energía BOE 23.10.97

BOE 24.01.98\*

R.D. 1523/1999, de 1.10.99, BOE 22.10.99\*\*

R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10\*\*

**Normas aclaratorias para las tramitaciones a realizar de acuerdo con el Reglamento Técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos (aprobado mediante R.D. 919/2006).**

Instrucción de 22.02.07, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas. BOJA nº 57, de 21.03.07

**Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11.**

R.D. 919/2006, de 28 de julio, del Mº de Industria, Turismo y Comercio. BOE nº 211, de 04.09.06.

R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10\*\*

BOJA 21.03.07\*\*.

**3.9.- ENERGÍAS RENOVABLES**

**CTE DB HE-4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.**

**CTE DB HE-5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.**

**Normas e instrucciones complementarias para la homologación de paneles solares.**

Orden de 28 de julio de 1980, del Mº de Industria y Energía. BOE nº 198, de 18.08.80,

Orden ITC/71/2007, de 22.01.07, BOE 26.01.07\*\*

**Especificaciones de las exigencias técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización.**

Orden de 9 de abril de 1981, del Mº de Industria y Energía. BOE. 25.04.81

Orden 2 de Marzo de 1982, BOE 05.03.82\*\*

**Especificaciones técnicas de diseño y montaje de instalaciones solares térmicas para producción de agua caliente**

Orden de 30.03.91. BOJA 23.04.91. BOJA 17.05.91\*

**Conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión.**

R.D. 1699/2011, de 18.11.11, del Mº de Economía. BOE 8/12/2011

**Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.**

R.D. 1955/2000, de 1.12.00 BOE 27.12.00, BOE 13.03.01\*.

Orden 30.05.01, BOE 19.06.01\*\*

Resolución 20.12.01, BOE 28.12.01\*\*

ORDEN ECO/797/2002, de 22.03.02, BOE 13.04.02\*\*

Sentencia 16.10.03, BOE 8.12.03\*\*

R.D. 2351/2004, BOE 24.12.04, de 23.12.04\*\*



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05



Circular 1/2005, de 30.06.05, BOE 17.08.05\*\*  
 Circular 2/2005, de 30.06.05, BOE 17.08.05\*\*  
 R.D. 1545/2005, de 2.12.05, BOE 23.12.05\*\*  
 R.D.1634/2006, de 29.12.06, BOE 30.12.06\*\*  
 R.D. 616/2007, de 11.05.07, BOE 12.05.07\*\*  
 R.D. 661/2007, de 25.05.07, BOE 26.05.07\*\*  
 Circular 1/2008, de 7.02.08, BOE 21.02.08\*\*  
 R.D. 325/2008, de 29.02.08, BOE 4.03.08\*\*  
 R.D. 1578/2008, de 26.09.08, BOE 27.09.08\*\*  
 R.D.485/2009, de 03.04.09, BOE 4.04.2009\*\*  
 R.D. 1011/2009, de 19.06.09, BOE 20.06.09\*\*  
 R.D. 198/2010, de 26.02.10, BOE 13.03.10\*\*  
 R.D. 1699/2011, de 18.11.11, BOE 8.12.11\*\*

**Obligada incorporación de instalaciones de energía solar activa de baja temperatura para la producción de agua caliente en los edificios de la Junta de Andalucía.**

Acuerdo de 09 de septiembre de 2003, de la Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico. BOJA nº 194, de 08/10/2003.

**Procedimiento de puesta en servicio de las instalaciones fotovoltaicas conectadas a la red.**

Instrucción 21.01.04, BOJA 9.02.04

Instrucción de 12.05.06. BOJA 19.06.06\*\*

**Normas complementarias conexión instalaciones generadoras de energía eléctrica. (Normas complementarias para la obtención de punto de conexión de generadores fotovoltaicos o de otra naturaleza, contemplados en el RD 436/2004, de 12 de marzo, de potencia no superior a 100 kW, susceptibles de conectarse a la red de distribución de baja tensión).**

(RD 436/2004 derogado en la forma indicada por RD 661/2007, de 25.05.07)

Resolución de 23.02.2005, de la Dir. Gral de Industria, Energía y Minas.

BOJA 22.03.2005

**CADUCIDAD DE DE LOS PUNTOS DE CONEXIÓN OTORGADOS POR LAS COMPAÑÍAS DISTRIBUIDORAS A LAS INSTALACIONES GENERADORAS FOTOVOLTAICAS CONECTADAS A LA RED DE BAJA TENSIÓN**

Resolución de 14.11.2007, de la Dir. Gral de Industria, Energía y Minas.

BOJA 4.12.07

**Especificaciones técnicas de las instalaciones fotovoltaicas andaluzas**

Orden de 26.03.07. BOJA 24.04.07. BOJA 18.05.07\*

**Fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética de Andalucía**

Ley 2/2007, de 27.03.07. BOJA 10.04.07

Decreto-Ley 3/2009, de 22.12.09, BOJA 24.12.09\*\*

D. 169/2011, de 31.05.11, BOJA 9.06.11\*\*

**Regulación de la actividad de producción de energía eléctrica en regimen especial**

Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo. BOE 26.05.07, BOE 25.07.07\*, BOE 26.07.07\*

R.D. 1028/2007, de 20.07.07, BOE 1.08.07\*\*

Orden ITC/2749/2007, de 27.09.07, BOE 29.09.07\*\*

Resolución 27 de septiembre 2007, BOE 29.09.07\*\*

R.D. 222/2008, de 15.02.08, BOE 18.03.08\*\*

Resolución 14 de Mayo 2008, BOE 24.06.08\*\*

Resolución 14 de Julio 2008, BOE 22.07.08\*\*

R.D. 1578/2008, de 26.09.08, BOE 27.09.08\*\*

R.D. 1011/2009, de 19.06.09, BOE 20.06.09\*\*

Circular 9 de Julio de 2009, BOE 31.07.09\*\*

Orden ITC/3519/2009, de 28.12.09, BOE 31.12.09\*\*

R.D. 198/2010, de 26.02.10, BOE 13.03.10\*\*

R.D. 1003/2010, de 05.08.10, BOE 06.08.10\*\*

R.D.1565/2010, de 19.11.10, BOE 23.11.10\*\*

R.D. 1614/2010, de 7.12.10, BOE 8.12.10 \*\*

R.D.L. 14/2010, de 23.12.10, BOE 24.12.10\*\*

Orden ITC/688/2011, de 30.03.11, BOE 31.03.11\*\*

R.D. 1544/2011, de 31.10.11, BOE 16.11.11\*\*

R.D. 1699/2011, de 18.11.11, BOE 8.12.11\*\*

**Aplicación del Real Decreto 661/2007**

Instrucción de 20.06.07. BOJA 17.07.07.

**Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico**



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

**FIRMANTE - FECHA**  
 JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022  
 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
 Fecha: 21/11/2022  
 Hora: 12:05



R.D.1110/2007, de 24 de agosto. BOE 18.09.07  
 R.D. 198/2010, de 26.02.10, BOE 13.03.10\*\*  
 R.D. 1565/2010, de 19.11.10, BOE 23.11.10\*\*  
 Resolución 15 Diciembre de 2010, BOE 17/12/10\*\*  
 R.D. 1623/2011, de 14.11.11, BOE 07.12.11\*\*  
 R.D. 1699/2011, de 18.11.11, BOE 8.12.11\*\*  
 Resolución de 29.12.11, BOE 31.12.11\*\*

**Procedimientos administrativos referidos a las instalaciones de energía solar fotovoltaica andaluzas**

Decreto 50/2008, de 19.02.08. BOJA 4.03.08

Decreto 9/2011, BOJA 02.02.11\*\*

**3.10.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

R.D. 1942/1993, de 05.11.93, del Mº de Industria y Energía. BOE 14.12.93. BOE 7.05.94\*.

BOE 28.04.98\*\*

**3.11.- INSTALACIONES ESPECIALES.**

Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus ITC MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7.

RD 379/2001, de 6.4.01 Mº Ciencia y Tecnología BOE 10.5.01. BOE 19.10.01\*

RD 2016/2004, de 11.10.04, BOE 23.10.04\*\*

R.D. 105/2010, de 5.02.10, BOE 18.3.10\*\*

**4. PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS**

**4.1 MARCADO "CE"**

DISPOSICIONES PARA LA LIBRE CIRCULACIÓN DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN, EN APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 89/106/CEE.

Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, BOE 09.02.1993.

Orden 1.08.95, BOE 10.08.95\*\*

R.D. 1328/1995 BOE 28.07.1995. BOE 19.08.1995\*\*

Orden 29.11.01, BOE 7.12.01\*\*

Orden CTE/2276/2002, de 4.09.02, BOE 17.09.02

R.D. 312/2005, de 18.03.05, BOE 2.04.05

**DISPOSICIONES DEL Mº DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA SOBRE ENTRADA EN VIGOR DEL MERCADO CE PARA DETERMINADOS MATERIALES DE LA CONSTRUCCIÓN.**

<b>BOE 11.04.01</b>	Orden de 3 de abril de 2001 (Cementos)
<b>BOE 7.12.01</b>	Orden de 29 de Noviembre de 2001 <b>(Plantas elevadoras de aguas, geotextiles, instalaciones, sistemas fijos de extinción de incendios, etc)</b>
<b>BOE 30.05.02</b>	Resolución 6 de Mayo de 2002 <b>(Sistemas fijos de lucha contraincendios, paneles de yeso, aislamientos, cales, aditivos para hormigón, etc)</b>
<b>BOE 17.09.02</b>	Orden CTE/2276/2002 <b>(Anclajes metálicos, sistemas de acristalamiento, kits de tabiquería interior, sistemas de impermeabilización de cubiertas, etc)</b>
<b>BOE 31.10.02</b>	Resolución 3 de Octubre de 2002 <b>(Baldosas, adoquines y bordillos de piedra natural, sistemas fijos de protección contra incendios, cales, etc)</b>
<b>BOE 19.12.02</b>	Resolución 26 de Noviembre de 2002 (Ampliación y modificación de Orden CTE/2267/2002)
<b>BOE 06.02.03</b>	Resolución 16 de Enero de 2003 <b>(Adhesivos para baldosas, áridos ligeros, columnas y báculos alumbrado, juntas elastoméricas, etc)</b>
<b>BOE 28.04.03</b>	Resolución 14 de Abril de 2003 <b>(Áridos, chimeneas, pozos de registro, sistemas de detección, tableros derivados de la madera, etc )</b>
<b>BOE 11.07.03</b>	Resolución 12 de Junio de 2003 <b>(Otras ampliaciones de la Orden 29 de Noviembre de 2001 )</b>
<b>BOE 31.10.03</b>	Resolución 10 de Octubre de 2003 <b>(Herrajes, pates para pozos, columnas y báculos alumbrado, sistemas de detección, otras ampliaciones Orden 29.11.01)</b>
<b>BOE 11.02.04</b>	Resolución 14 de Enero de 2004 <b>(Elementos auxiliares fábricas de albañilería, adoquines de hormigón, áridos, otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)</b>
<b>BOE 6.04.04</b>	Resolución 16 de Marzo de 2004 <b>(Anclajes metálicos hormigón, sistemas de cubierta traslúcida, conectores y placas dentadas, etc)</b>
<b>BOE 16.07.04</b>	Resolución 28 de Junio de 2004 <b>(Sistemas fijos de lucha contra incendios, puertas industriales, piezas para fábrica de albañilería, etc)</b>
<b>BOE 29.11.04</b>	Resolución 25 de Octubre de 2004 <b>(Paneles compuestos autoportantes, componentes específicos de cubiertas, etc)</b>
<b>BOE 19.02.05</b>	Resolución 1 de Febrero de 2005



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

**FIRMANTE - FECHA**  
 JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022  
 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
 Fecha: 21/11/2022  
 Hora: 12:05



	<b>(Sistemas fijos de luchas contra incendios, aislamientos, cales, otras ampliaciones Orden 29.11.01 , etc)</b>
<b>BOE 28.06.05</b>	Resolución 6 de Junio de 2005 <b>(Piezas de fábrica de albañilería, etc)</b>
<b>BOE 21.10.05</b>	Resolución 30 de Septiembre de 2005 <b>(Paneles compuestos ligeros autoportantes, productos de protección contra el fuego, etc)</b>
<b>BOE 1.12.05</b>	Resolución 9 de Noviembre de 2005 (Sistemas detección, vidrios, sistemas de control de humo , otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
<b>BOE 10.06.06</b>	Resolución 10 de Mayo de 2006 (Columnas alumbrado, sistemas de detección, laminados decorativos, otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
<b>BOE 20.12.06</b>	Resolución 13 de Noviembre de 2006 <b>(Columnas alumbrado, sistemas de detección, herrajes, otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)</b>
<b>BOE 05.05.07</b>	Resolución 17 de Abril de 2007 <b>(Columnas alumbrado, sistemas de detección, cementos, otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)</b>
<b>BOE 02.06.08</b>	Resolución 13 de Mayo de 2008 <b>(Columnas alumbrado, sistemas de detección, cementos, otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)</b>
<b>BOE 02.10.08</b>	Resolución 15 de Septiembre de 2008 <b>(Kits aislamiento exterior, paneles madera prefabricados, otras ampliaciones Orden CTE/2267/2002, etc)</b>
<b>BOE 20.05.09</b>	Resolución 5 de Mayo de 2009 <b>(Sistemas detección, herrajes, tuberías de gres, otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)</b>
<b>BOE 12.01.10</b>	Resolución 21 de Diciembre de 2009 <b>(Sistemas detección, cementos, otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)</b>
<b>BOE 03.06.10</b>	Resolución 17 de Mayo de 2010 <b>(otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)</b>
<b>BOE 28.09.10</b>	Resolución 31 de Agosto de 2010 <b>(otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)</b>
<b>BOE 29.03.11</b>	Resolución 4 de Marzo de 2011 <b>(otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)</b>
<b>BOE 19.10.11</b>	Resolución 3 de Octubre de 2011 <b>(otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)</b>

#### 4.2.-CEMENTOS Y CALES

##### Normalización de conglomerantes hidráulicos.

Orden de 24.06.64, del Mº de Industria y Energía. BOE 08.07.64

BOE 14.01.66\*\* Instrucciones para la aplicación de la Orden 24.06.64

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

Real Decreto 1313/1988, de 28.10.88, Mº Industria y Energía. BOE 04.11.88

Orden PRE/3796/2006, de 11.12.03, BOE 14.12.06\*\*

##### Instrucción para la recepción de cementos RC-08.

R.D. 956/2008, de 06.06.2008, del Mº de Presidencia. BOE 19.06.2008.

BOE 11.09.08\*

Disposiciones aplicables en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

#### 4.3.-ACEROS

##### Especificaciones técnicas de los tubos de acero inoxidable soldados longitudinalmente.

Real Decreto 2605/1985, de 20 de noviembre, del Mº de Industria y Energía. BOE. 14.01.86, B.O.E. 13.02.86\*

##### Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos construidos o fabricados con acero u otros materiales féreos.

Real Decreto 2531/1985, de 18 de diciembre, del Mº de Industria y Energía. BOE 03.01.86.

Orden 13.01.99, BOE 28.01.99\*\*

Disposiciones aplicables en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

#### 4.4.-CERÁMICA

##### Disposiciones específicas para ladrillos de arcilla cara vista y tejas cerámicas.

Res.15.06.88, de la Dir. Gral. de Arquitectura y Vivienda. BOE 30.06.88

Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

#### 5. OBRAS

##### 5.1.-CONTROL DE CALIDAD

##### Regulación del control de calidad de la construcción y obra pública.

D.67/2011, de 05.04.11, BOJA 19.04.11

##### Disposiciones reguladoras generales de la acreditación de las Entidades de Control de Calidad de la Edificación y a los Laboratorios de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación.

R.D. 410/2010, de 31.03.10, Mº de la Vivienda, BOE 22.04.10

##### 5.2.-HOMOLOGACIÓN, NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E6008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05



**Documento de Idoneidad Técnica de materiales no tradicionales.**

D. 3652/1963, de 26.12.63, de la Presidencia del Gobierno. BOE 11.01.64

Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

**Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.**

R.D. 2200/1995, de 28.12.95, del Mº de Industria y Energía. BOE 06.02.96, BOE 6.03.96\*

R.D. 85/1996, de 26.01.96, BOE 21.02.96\*\*

R.D. 411/1997, de 21.03.97, BOE 26.04.97\*\*

Sentencia 33/2005, de 17.02.05, BOE 22.03.05\*\*

R.D.338/2010, de 19.03.10, BOE 7.04.10\*\*

R.D. 1715/2010, de 17.12.10, BOE 8.01.11\*\*

Sentencia 29.06.11, BOE 16.08.11

**5.3.-PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS**

**Condiciones higiénicas mínimas que han de reunir las viviendas.**

Orden de 29.02.1944 del Mº de la Gobernación. BOE 01.03.44, BOE 03.03.44\*

**Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación.**

D. 462/ 1971, de 11.03.1971, del Mº de la Vivienda. BOE 24.03.71

BOE 07.02.85\*\*

**Normas sobre el Libro de Órdenes y Asistencia en las obras de edificación.**

Orden de 09.06.1971, del Mº de la Vivienda. BOE 17.06.71.

BOE 06.07.71\*

**Certificado Final de la Dirección de Obras de edificación.**

Orden de 28.01.1972, del Mº de la Vivienda. BOE 10.02.72. BOE 25.02.72\*

**Cédula habitabilidad edificios nueva planta.**

D. 469/1972 de 24.2.72 del Mº de la Vivienda BOE 06.03.72.

R.D. 1320/1979, de 10.05.79, BOE 07.06.79\*\*

R.D. 129/1985, de 23.01.85, BOE 07.02.85\*\*

**Modelo de libro incidencias correspondientes a obras en las que sea obligatorio un Estudio de seguridad e higiene en el trabajo.**

Orden de 20.09.86, del Mº de Trabajo y Seguridad Social. BOE 13.10.86 BOE 31.10.86\*

**Estadísticas de Edificación y Vivienda.**

Orden de 29.05.89, del Mº de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno. BOE 31.05.89

**Modelo de memoria técnica de diseño de instalaciones eléctricas de baja tensión**

Resolución de 1 de diciembre de 2003, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas. BOJA 14.01.2004.

Orden 26.03.07, BOJA 24.04.07\*\*

**Modelo de certificado de instalaciones eléctricas de baja tensión.**

Resolución de 11 de noviembre de 2003, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas. BOJA 02.12.2003

Orden 24.10.05, BOJA 7.11.05\*\*

**Procedimiento para la instalación, ampliación, traslado y puesta en funcionamiento de los establecimientos industriales, así como el control, responsabilidad y régimen sancionador de los mismos.**

Decreto 59/2005. de 01.03.07 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. BOJA 20.06.2005.

Orden 5.10.07, BOJA 23.10.07\*\*.

Decreto 9/2011, de 18.01.11, BOJA 02.02.11\*\*

Disposiciones aplicables en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

**5.4.-CONTRATACIÓN**

**Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.**

Real Decreto Legislativo 2/2000, de 16.06.00, del Mº de Hacienda. BOE. 21.06.00. BOE 21.09.00\*

Ley 14/2000, de 29.12.00, BOE 30.12.00\*\*

Ley 24/2001, de 27.12.01, BOE 31.12.01\*

Orden 17.12.01, BOE 5.01.02\*\*

Resolución 19.04.02, BOE 23.04.02\*\*

Ley 44/2002, de 22.11.02, BOE 23.11.02\*\*

Orden AEX/3119/2002 de 25.11.02, BOE 11.12.02\*\*

Ley 53/2002, de 20.12.02, BOE 31.12.02\*\*

Ley 13/2003, de 23.05.03, BOE 24.05.03\*\*

Ley 22/2003, de 9.07.03, BOE 10.07.03\*\*

Resolución 27.06.03, BOE 15.08.03\*\*

Ley 62/2003, de 30.12.03, BOE 31.12.03\*\*

Ley 3/2004, de 29.12.04, BOE 30.12.04\*\*

R.D.L. 5/2005, de 11.03.05, BOE 14.03.05\*\*



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640
Fecha: 21/11/2022
Hora: 12:05





Ley 5/2006, de 10.04.06, BOE 11.04.06\*\*  
Ley 42/2006, de 28.12.06, BOE 29.12.06\*\*  
Resolución 2/04/07, BOE 12.04.07\*\*  
Orden EHA/3875/2007, de 27.12.07, BOE 31.12.07\*\*  
RDL 3/2011, de 14.11.11, BOE 16.11.11\*\*  
Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14.11.11, BOE 16.11.11, BOE 3.02.12\*  
Orden EHA/3479/2011, de 19.12.11, BOE 23.12.11\*\*

#### **Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.**

Real Decreto 1098/2001, de 12.10.01, del Mº de Hacienda. BOE, 26.10.01. BOE.13.12.01\*, BOE 08.02.02\*  
Orden HAC/0914/2003, de 9.04.03, BOE 16.04.03\*\*  
Orden ECO/0204/2004, de 23.01.04, BOE 07.02.04\*\*  
Orden EHA/4314/2004, de 23.12.04, BOE 3.01.05\*\*  
Orden EHA/1077/2005, de 31.03.05, BOE 26.04.05\*\*  
Orden EHA/1307/2005, de 29.04.05, BOE 13.05.05\*\*  
RD 817/2009, de 8.05.09, BOE 15.05.09\*\*

#### **Ley reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción**

Ley 32/2006, de 18.10.06, de Jefatura del Estado. BOE 19.10.06.  
R.D. 1109/2007, de 24.08.07 BOE 25.08.07\*\*.  
Ley 25/2009, de 22.12.09, BOE 23.12.09\*\*

**Procedimiento de habilitación del Libro de Subcontratación, regulado en el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la Construcción.**

Orden 22.11.07 Cª Empleo. BOJA 20.12.07.

### **6. PROTECCIÓN**

#### **6.1.-ACCESIBILIDAD.**

##### **Integración social de los minusválidos.**

Ley 13/1982, de 07.04.82, de la Jefatura del Estado. BOE 30.04.82

**Adopción de acuerdos que tengan por finalidad la adecuada habitabilidad de minusválidos en el edificio de su vivienda. Ley de Propiedad Horizontal.**

Ley 3/1990 de 21.06.1990 de la Jefatura del Estado BOE 22.06.1990

**Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.**

D. 293/2009, de 07.07.09, de la Consejería de la Presidencia. BOJA 21.07.09

Orden 9.01.12, BOJA 19.01.12\*\*

##### **Atención a las personas con discapacidad**

Ley 1/1999, de 31.03.99 de la Presidencia BOJA 17.04.99

**Ley de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad (LIONDAU)**

Ley 51/2003, de 02.12.2006, de la Jefatura del Estado. BOE.03.12.2003

R.D. 1417/2006, de 1.12.06, BOE 13.12.06\*\*

R.D. 1414/2006, de 1.12.06, BOE 16.12.06\*\*

R.D. 366/2007, de 16.03.07, BOE 24.03.07\*\*

R.D. 505/2007, de 20.04.07, BOE 11.05.07\*\*

Ley 27/2007, de 23.10.07, BOE 24.10.07\*\*

R.D. 1494/2007, de 12.11.07, BOE 21.11.07\*\*

R.D. 1544/2007, de 23.11.07, BOE 4.12.07\*\*

Ley 49/2007, de 26.12.07, BOE 27.12.07\*\*

R.D. 422/2011, de 25.03.11, BOE 30.03.11\*\*

Ley 26/2011, de 1.08.11, BOE 2.08.11\*\*

**Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados**

Orden VIV/561/2010, Mº de Vivienda, BOE 11.03.10.

#### **6.2.-MEDIO AMBIENTE**

##### NORMATIVA AMBIENTAL NACIONAL

##### **Ley de calidad del aire y protección de la atmósfera.**

LEY 34/2007, Jefatura del Estado. BOE 16.11.07.

Ley 51/2007, de 26.12.07, BOE 27.12.07\*\*

R.D. Legislativo 1/2008, de 11.01.08, BOE 26.01.08\*\*

R.D. 100/2011, de 28.01.11, BOE 29.01.11\*\*

R.D. 102/2011, de 28.01.11, BOE 29.01.11\*\*

R.D. Legislativo, de 1.07.11, BOE 2.07.11\*\*



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

**FIRMANTE - FECHA**  
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022  
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05





R.Decreto-Ley 8/2011, de 1.07.11, BOE 7.07.11\*\*

**Texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos**

Real Decreto Legislativo 1/2008. BOE 26.01.08.

Ley 6/2010, de 24.03.10, BOE 25.03.10\*\*

Ley 40/2010, de 29.12.10, BOE 30.12.10\*\*

NORMATIVA AMBIENTAL ANDALUZA

**Reglamento de Calificación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía.**

D. 297/1995, de 19.12.95, de la Cª de la Presidencia. BOJA 11.01.96

**Reglamento de la Calidad del Aire.**

D.239/2011, de 12.07.11, BOJA 4.08.11

**Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.**

LEY 7/2007, de 9 de julio, de la Consejería de Presidencia. BOJA 20.07.07.

Ley 1/2008, de 27.11.08, BOJA 11.12.08\*\*

Ley 9/2010, de 30.07.10, BOJA 22.09.10\*\*

Decreto 356/2010, de 3.08.10, BOJA 11.08.10\*\*

**Regulación Autorizaciones Ambientales Unificadas y modificación de Ley GICA**

D. 356/2010, de 3 de agosto, de la Cª de M. Ambiente. BOJA 11.08.10

D. 5/2012, de 17.01.12, BOJA 27.01.12\*\*

**Regulación de la autorización ambiental integrada y se modifica**

**el Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se**

**regula la autorización ambiental unificada.**

Decreto 5/2012, de 17.01.12, BOJA 27.01.12

**Reglamento de protección de la calidad del cielo nocturno**

D. 357/2010, de 3 de agosto, de la Cª de M. Ambiente BOJA 13.08.10

AGUAS LITORALES

**Reglamento de la Calidad de las aguas litorales.**

D. 14/1996, de 16.01.96, de la Cª de Medio Ambiente. BOJA 08.02.96

Ley 18/2003, de 29.12.03, BOJA 31.12.03\*\*

**Clasificación de las aguas litorales andaluzas y establecimiento de los objetivos de la calidad de las aguas afectadas directamente por los vertidos**

Orden de 14.02.97 de la Cª de Medio Ambiente BOJA 04.03.97. BOJA 11.12.97\*

RESIDUOS

**Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía.**

D. 283/1995, de 21.11.95, de la Cª de Medio Ambiente .BOJA 19.12.95

Acuerdo 9.12.97, BOJA 13.12.97

Orden 12.07.02, BOJA 20.08.02

**De residuos y suelos contaminados**

Ley 22/2011, de 28.07.11, BOE 29.07.11

**Formulación del Plan de gestión de residuos peligrosos de Andalucía**

Acuerdo 3.08.10, BOJA 13.08.10

Acuerdo 26.07.11, BOJA 08.08.11\*\*

**Producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.**

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Mº de Presidencia. BOE 13.02.08.

EMISIONES RADIOELÉCTRICAS

**Condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.**

RD 1066/2001, de 28.09.01, del Mº de Presidencia. BOE 234 29.9.01. BOE 26.10.01\*, BOE 16.04.02\*, BOE 18.04.02\*

Orden 11.01.02, BOE 12.01.02\*\*

R.D. 424/2005, de 15.04.05, BOE 29.04.05\*\*

CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA

**Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción.**

RD 47/2007, de 19.01.07, del Mº de la Presidencia. BOE 27 31.01.07. BOE 17.11.07\*.

**Fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética**

Ley 2/2007, de 27 de marzo, de la Cª de Presidencia. BOJA 10.04.07.

**Reglamento de fomento de las energías renovables, el ahorro y la eficiencia energética en Andalucía.**

D. 169/2011, de 31.05.11, BOJA 9.06.11\*\*

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

Orden de 25 de junio de 2008. BOJA 22.7.08

**6.3.-PATRIMONIO HISTÓRICO**



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

**FIRMANTE - FECHA**  
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022  
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05



### Patrimonio Histórico Español.

Ley 16/1985, de 25.06.85, de Jefatura del Estado. BOE 29.05.85, BOE 11.12.1985\*  
R.D. 111/1986, de 10.01.86, BOE 28.01.96\*\*  
R.D. 620/1987, de 10.04.87, BOE 13.05.87\*\*  
Ley 33/1987, de 23.12.87, BOE 24.12.87\*\*  
Ley 37/1998, de 28.12.98, BOE 29.12.98\*\*  
R.D. 582/1998, de 19.05.98, BOE 31.05.98\*\*  
Sentencia 17/1991, de 31.01.91, BOE 25/02/91\*\*  
Orden 2 de Abril de 1991, BOE 11.04.91\*\*  
R.D. 1680/1991, BOE 28.11.91\*\*  
Ley 21/1993, de 29.12.93, BOE 30.12.93\*\*  
Ley 30/1994, de 24.11.94, BOE 25.11.94\*\*  
Ley 42/1994, de 30.12.94, BOE 31.12.94\*\*  
R.D. 1247/1995, de 14.07.95, BOE 9.08.95\*\*  
Ley 43/1995, de 27.12.95, BOE 28.12.95\*\*  
R.D. 2598/1998, de 4.12.98, BOE 19.12.98\*\*  
Ley 50/1998, de 30.12.98, BOE 31.12.98\*\*  
Resolución de 20 de Noviembre de 2001, BOE 30.11.01\*\*  
Ley 24/2011, de 27.12.01, BOE 31.12.01\*\*  
R.D. 1164/2002, de 08.11.02, BOE 15.11.02\*\*  
Ley 46/2003, de 25.11.03, BOE 26.11.03\*\*  
Ley 62/2003, de 30.12.03, BOE 31.12.03\*\*  
R.D. 760/2005, de 24.06.05, BOE 25.06.05\*\*  
R.D. 1401/2007, de 29.10.07, BOE 7.11.07\*\*  
R.D. 1708/2011, de 18.11.11, BOE 25.11.11\*\*  
R.D. Ley 20/2011, de 30.12.11, BOE 31.12.11\*\*

### Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico de Andalucía.

D. 19/1995, de 07.02.95, de la Cª de Cultura. BOJA 17.03.95  
D. 168/2003 de 07.02.1995, de la Cª de Cultura. BOJA 15.07.2003\*\*

### Reglamento de Actividades Arqueológicas.

D. 168/2003 de 07.02.1995, de la Cª de Cultura. BOJA 15.07.2003  
D. 379/2009, de 1.12.09, BOJA 16.12.09\*\*  
D. 379/2011, de 30.12.11., BOJA 30.01.12\*\*

### Patrimonio Histórico de Andalucía.

Ley 14/2007, de 26.11.07, de Presidencia. BOJA 19.12.07  
Decreto-ley 1/2009, de 24.02.09, BOJA 27.02.09\*\*  
Decreto-ley 3/2009, de 22.12.09, BOJA 24.12.09\*\*

### 6.4.-SEGURIDAD Y SALUD

#### Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Derogados Títulos I y III

Orden de 09.03.71, del Mª de Trabajo. BOE 16.03.71 BOE 17.03.71 BOE 06.04.71\*  
Resolución de 20.03.78, BOE 21.04.78\*\*  
Resolución 12.05.78, BOE 21.06.78\*\*  
Resolución 28.06.78, BOE 09.09.78\*\*  
Resolución 31.01.80, BOE 12.02.80\*\*  
Resolución 23.02.81, BOE 17.03.81\*\*  
Resolución 31.10.86, BOE 13.12.86\*\*  
R.D. 1316/1989, de 27.10.89, BOE 2.11.89\*\*  
Ley 31/1995, de 8.11.95, BOE 10.11.85\*\*  
R.D. 486/1997, de 14.04.97, BOE 23.04.97\*\*  
R.D. 664/1997, de 12.05.97, BOE 24.05.97\*\*  
R.D. 665/1997, de 12.05.97, BOE 24.05.97\*\*  
R.D. 773/1997, de 30.05.97, BOE 12.06.97\*\*  
R.D. 1215/1997, de 18.07.97, BOE 7.08.97\*\*  
R.D. 614/2001, de 8.06.01, BOE 21.06.01\*\*  
R.D. 349/2003, de 21.03.03, BOE 5.04.03\*\*

#### Prevención de Riesgos Laborales.

Ley 31/1995 de 08.11.95 de la Jefatura del Estado. BOE 10.11.95  
BOE 31.12.98\*\* (Ley 50/1998) BOE 13.12.2003\*\* (Ley 54/2003)

#### Reglamento de los servicios de prevención



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA  
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022  
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05



Real Decreto 39/1997 de 17.01.97 del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales BOE 31.01.97  
R.D. 780/1998, de 30.04.98, BOE 1.05.98\*\*  
R.D. 688/2005, de 10.06.05, BOE 11.06.05\*\*  
R.D. 604/2006, de 19.05.06, BOE 29.05.06\*\*  
R.D. 298/2009, de 6.03.09, BOE 7.03.09\*\*  
R.D. 337/2010, de 19.03.10, BOE 23.03.10\*\*  
Orden TIN/2504/2010, de 20.09.10, BOE 28.09.10\*\*

**Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.**

Real Decreto 485/97 de 14.04.97 de M. de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE 23.4.97

**Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo**

Real Decreto 486/97, de 14.04.97 del M. de Trabajo y Asuntos Sociales BOE 23.04.97.

R.D. 2177/2004, de 12.11.04, BOE 13.11.04\*\*

Orden TAS/2947/2007, de 8.10.97, BOE 11.10.97\*\*

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de carga que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.**

Real Decreto 487/1997 DE 14.04.97 del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales BOE 23.04.97,

**Disposiciones mínimas de seg. y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual**

Real Decreto 773/1997 de 30.05.97 del Mº de la Presidencia BOE 12.06.97, BOE 18.07.97\*

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo**

Real Decreto 1215/1997 de 18.07.97 del Mº de la Presidencia BOE 7.08.97. R.D. 2177/2004, de 12.11.04, BOE 13.11.04\*\*

**Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción**

Real Decreto 1627/97 24.10.97 del M. De la Presidencia BOE 26.10.97.

R.D. 2177/2004, de 12.11.04, BOE 13.11.04\*\*

R.D. 604/2006, de 19.05.06, BOE 29.05.06\*\*

R.D. 1109/2007, de 24.08.07, BOE 25.08.07\*\*

R.D. 337/2010, de 19.03.10, BOE 23.03.10\*\*

**Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.**

Real Decreto 374/2001. De 6 de abril. Mº de la Presidencia. BOE 104 de 1.5.01.

BOE 30.5.01\*, BOE 22.6.01\*

**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.**

Real Decreto 1311/2005, de 04.01.2005, Mº de Trabajo y AA.SS. BOE 05.11.2005

R.D. 330/2009, de 13.03.09, BOE 26.03.09

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.**

Real Decreto 286/2006, de 10.03.2006, Mº de la Presidencia. BOE 60 de 11.03.2006.

BOE 62 de 14.03.2006\*. BOE 71 de 24.03.2006\*.

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.**

Real Decreto 396/2006, de 31.03.2006, Mº de la Presidencia. BOE 60 de 11.04.2006.

Orden 12.11.07 BOJA 28.11.07\*\*

Orden 14.09.11, BOJA 10.10.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05



## **7.-PLAN DE CONTROL DE OBRAS.-**

### **7.1.- OBJETIVOS DEL CONTROL DE CALIDAD.**

En un proceso continuo y dinámico como es la ejecución de una obra, la Dirección de la misma, para ejercer sus funciones (para tomar decisiones) precisa de la información que le proporcione en control continuo y sistemático de la misma. El tipo y contenido de esta información debe ser el necesario y suficiente para verificar el cumplimiento de unas condiciones definidas previamente y comprobar el nivel de calidad alcanzado.

Esta información será recogida en un Manual que establecemos y que define objetivos, métodos de verificación, frecuencias, etc. Este Manual describe la política a implantar por la Empresa Constructora, a fin de programar y sistematizar los requisitos de calidad aplicables para alcanzar cotas de calidad homogéneas y elevadas, con lo que pretendemos conseguir, si no eliminar completamente los riesgos y accidentes, si su disminución a riesgos calculados y programados, de forma que la obra sea finalmente más segura, fiable y en definitiva económica.

Describimos así mismo, la Organización y Sistema de Calidad a implantar en obra, estableciendo los requisitos para garantizar razonablemente la calidad de los materiales y estructuras a fin de que:

1. La obra opere con la fiabilidad esperada.
2. Sean prevenidos los accidentes y averías ya postuladas y que podrían causar riesgos indebidos a la salud y seguridad de las personas.
3. Disponer de la información necesaria para que, en el caso de que tales averías o accidentes lleguen a producirse, mitigar las consecuencias.

### **7.2.- ALCANCE.**

Este Manual servirá de guía en los asuntos relacionados con la Calidad a todo el personal de Obra, pretendiendo informar a la Administración, de la organización y sistema de funcionamiento implantado para garantizar la calidad de las actividades de construcción y puesta en servicio.

#### **7.2.1.- RESPONSABILIDADES.**

La Empresa Constructora, dispondrá un Ingeniero en Control de Calidad, que será el responsable del cumplimiento de la política de Control de Calidad contenida en este Manual y hará extensivo su cumplimiento, en la medida de lo aplicable a todas y cada una de las personas, organizaciones y subcontratistas que participen en la ejecución de las obras.

Las actuaciones las dará a conocer a la Dirección de las Obras, como responsable de la comprobación y vigilancia de la correcta realización de las obras contratadas.

#### **7.2.2.- DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA.**

Los requisitos relativos a la calidad de la obra en las fases de fabricación, construcción y puesta en servicio están definidas en los documentos contractuales, Planos y Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales y Particulares.

## **7.3.-CAPITULO II.- SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD.**

### **7.4.- OBJETO.**

El objeto de este capítulo es describir el Sistema de Garantía de Calidad a adoptar por la Empresa Constructora para asegurar la calidad de las actividades que se desarrollen en obra.

#### **7.4.1.- ALCANCE.**

El sistema de Garantía de Calidad se aplicará a todas aquellas actividades internas y externas relacionadas con la calidad de las obras de construcción de la URBANIZACIÓN

#### **7.4.2.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA.**

Se define como Sistema de Garantía de Calidad de la obra, la totalidad de las actividades previstas para controlar su calidad. El Sistema de Garantía de Calidad establecido está contenido en los siguientes documentos:

- Manual de Garantía de Calidad.
- Manual de Procedimiento.



### **7.4.3.- MANUAL DE GARANTÍA DE CALIDAD.**

Constituye la guía o norma de actuación en todas las cuestiones que afectan a la Calidad, desarrolla el Sistema de Garantía y contiene los objetivos que pretenden alcanzar mediante su implantación.

### **7.4.4.- MANUAL DE PROCEDIMIENTOS.**

Está constituido por todos los documentos que describen la forma detallada de realizar en la práctica, cada una de las actividades involucradas en el Sistema de Garantía de Calidad, ya sean referentes a materiales, fabricación, inspección, pruebas o documentación.

La Empresa Constructora es la responsable de elaborar y someter a la aprobación de la Dirección de Obra, los procedimientos de cada una de las actividades fundamentales de la obra, de acuerdo con su particular modo de ejecución, ateniéndose a lo prescrito en los pliegos y planos de Proyecto.

Cuando se manifieste la necesidad de emitir algún procedimiento adicional, el Director de Obra nombrará las personas responsables de la elaboración y revisión, o requerirá a la Empresa Constructora la elaboración de tal procedimiento. El encargado de la revisión verificará el cumplimiento con los requisitos de calidad aplicables.

Efectuada la revisión, los procedimientos serán aprobados por el Director de Obra.

Todas y cada una de las hojas que componen el procedimiento, llevarán indicado el número de revisión y fecha, así como las firmas de las personas responsables y fechas en que se realizaron su elaboración, revisión y aprobación.

## **7.5.-CAPITULO III.- ORGANIZACIÓN.**

### **7.5.1.- OBJETO.**

En este capítulo se describe la organización de la Dirección de Obra respecto a la calidad, así como las exigencias mínimas de calidad en cuanto a organización se refiere a la Empresa Constructora.

### **7.5.2.- ALCANCE.**

Los requisitos establecidos en este capítulo se aplicarán a la organización interna de la propia Dirección de Obra, la Empresa Constructora, así como a aquellas organizaciones externas participantes en cualquiera de las fases de Construcción y Puesta en Servicio de las Obras.

### **7.5.3.-3.3.- ORGANIZACIÓN.**

La Dirección de Obra estará integrada por el Director de Obra y por aquellas personas en quien éste expresamente delegue (miembros del equipo de Asistencia Técnica)

Las funciones de la Dirección de Obra en materia de Garantía de Calidad se refieren en particular a las áreas de:

- Control e inspección de la ejecución de obra.
- Control e inspección de la fabricación de elementos intervinientes en la obra.

Para el control de calidad de los materiales, la Dirección de Obra contará con el apoyo de laboratorios de la obra o externos especializados en ensayos, que realizarán la toma de muestras y los ensayos necesarios y cuyos gastos correrán a cargo de la Empresa Constructora, según el Pliego de Condiciones.

La Empresa Constructora dispondrá de Técnicos responsables del Control de Calidad en obra, los cuales tendrán la misión de vigilar la calidad de sus trabajos bien sea realizados directamente o a través de subcontratistas, para lo cual tendrán la autoridad e independencia necesarias que les permitan identificar problemas de calidad, establecer acciones correctivas y verificar el cumplimiento de las mismas.

Para el control e inspección de la fabricación de elementos prefabricados, la Empresa Constructora dispondrá así mismo, de personal que permita asegurar el completo control de las materias, fabricación, pruebas y documentación. La Dirección de Obra podrá verificar este proceso a través de un técnico desplazado a las fábricas.

## **7.6.- FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES.**

### **7.6.1.- FUNCIONES DE LA DIRECCIÓN DE OBRA.**

Son funciones de la Dirección de Obra en cuanto a Garantía de Calidad:

La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad	<b>FIRMANTE - FECHA</b>		<b>DOCUMENTO:</b> 20220525640
	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47		Fecha: 21/11/2022 Hora: 12:05



- Comprobar el cumplimiento del Manual.
- Aprobar el Manual de Procedimientos propuestos por la Empresa Constructora
- Revisar los Pliegos de Condiciones comprobando que se incluyen todos los requisitos que afectan a la calidad.
- Mantener un centro de documentación en el que se archiven todos los documentos que certifiquen la calidad conseguida en todas las fases de Proyecto.
- Establecer los expedientes relativos a la Calidad que deben integrarse en el centro de documentación
- Revisar y evaluar los Programas de Control de Calidad de la Empresa Constructora y Subcontratistas.
- Comprobar que la Empresa Constructora y Subcontratistas cumplen su programa de Control de Calidad.
- Revisión de los documentos de construcción y montaje presentados por la Empresa Constructora y Subcontratistas.
- Supervisar el Control de Calidad realizado por la Empresa Constructora y Subcontratistas.
- Controlar el estado de los útiles de control, herramientas y equipos de medida y ensayo.
- Recomendar las acciones correctivas a seguir para eliminar las anomalías surgidas relacionadas con la calidad y verificar su implantación.

**7.6.2.-FUNCIONES DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA.**

- Son funciones del Control de Calidad de la Empresa Constructora:
  - Disponer en todo momento en el lugar de trabajo del correspondiente Programa de Control, montaje y pruebas necesarias para el desarrollo del mismo.
  - Que dicho Programa de Control de Calidad y la documentación citada sean aprobados por la Dirección de Obra y se encuentren actualizadas.
  - Implantar correctamente el Programa de Control de Calidad.
  - Documentar debidamente los controles de calidad realizados.
  - Seguimiento, corrección e información a la Dirección de Obra de las desviaciones encontradas.
  - Informar, cuando se requiera, a la Dirección de Obra de los aspectos generales o particulares relacionados con el Control de Calidad.

**7.7.-CAPITULO IV.- GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL PROYECTO.**

**7.7.1.- OBJETO.**

El presente capítulo tiene por objeto establecer un sistema para asegurar que todas las modificaciones que se produzcan a los documentos integrantes del Proyecto original, sean elaborados, revisados y aprobados de acuerdo con los criterios del proyecto original, normas y reglamentos aplicables.

**7.7.2.- ALCANCE.**

Los requisitos establecidos en este capítulo son aplicables a las modificaciones al Proyecto que se puedan producir a lo largo de todas las fases de construcción, ya sea promovida por la Dirección de Obra o por la Administración o la Empresa Constructora.

**7.8.- FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES.**

**7.8.1.- DIRECCIÓN DE OBRA.**

- La Dirección de Obra desempeñará las funciones, sin limitarse a ellas, que se enumeran a continuación:
  - Coordinar los medios propios o externos necesarios para la elaboración de las modificaciones que sea preciso realizar al Proyecto.
  - Realizar la revisión y aprobación de las modificaciones antes de su ejecución en obra.
  - Documentar dichas revisiones.
  - Revisar y aprobar, si procede, las modificaciones al Proyecto promovidas por la Empresa Constructora.



<p>La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad</p>	<p><b>FIRMANTE - FECHA</b></p> <p>JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022          FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022          RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022  <small>serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47</small></p>	<p>DOCUMENTO: 20220525640          Fecha: 21/11/2022          Hora: 12:05</p>
---	---	---





## **7.8.2.- LA EMPRESA CONSTRUCTORA.**

La Empresa Constructora, cuando por imposibilidad material, riesgo o cualquier otra causa de fuerza mayor, estime necesaria la introducción de una modificación al proyecto original deberá:

Solicitar por escrito a la Dirección de Obra, con la antelación suficiente, la realización de la modificación exponiendo las razones de la misma.

Elaborar un proyecto de modificación detallado incluyendo la información necesaria.

Remitir el proyecto de modificación a la Dirección de Obra para su revisión y comprobación si procede.

## **7.9.- CONTROL DE MODIFICACIONES DEL PROYECTO.**

Los documentos de modificación del Proyecto podrán ser generados y realizados por la Dirección de Obra o por la Empresa Constructora bajo la supervisión de la Dirección de Obra.

El Director de Obra designará a las personas u organizaciones que realizarán la revisión de las modificaciones del proyecto. Esta revisión estará documentada por escrito y se realizará solo en documentos terminados, aprobados y vigentes.

El fin de esta revisión será comprobar, por uno o más métodos, que los requisitos enunciados en este Manual, han sido incluidos y tomados en cuenta durante la realización de la modificación del Proyecto, así como la funcionalidad y viabilidad de la misma.

## **7.10.- REVISIÓN DE MODIFICACIONES DEL PROYECTO.**

### **7.10.1.- REVISIÓN DE LA MEMORIA.**

Desde el punto de vista de la calidad, la Memoria deberá dar una idea clara de lo que se propone, incluso para personas que no han intervenido directamente en la confección del proyecto, debiendo contener una parte descriptiva y otra técnica.

### **7.10.2.-4.5.2.-MEMORIA DESCRIPTIVA.**

Se comprobará que se define en este documento el tipo de modificación a ejecutar, su ubicación, características geométricas y del terreno, posibilidades de servicio, etc.

Se comprobará que se justifican las soluciones adoptadas en cuanto a diseño y funcionalidad, y que se describen los sistemas constructivos adoptados en aquellos elementos fundamentales de la instalación que puedan afectar a la integridad, funcionalidad y durabilidad.

Así mismo, se comprobará que se indica el período de validez del presupuesto, plazo de ejecución de la obra, datos estadísticos de costo y calendario de obra. En lo que coincida al Proyecto original podrá, simplemente, hacer referencia a él.

### **7.10.3.- MEMORIA TÉCNICA.**

Se comprobará que se indican las Normas y Reglamentos de obligado cumplimiento a tener en cuenta en el diseño y cálculo, así como otras que se consideren preceptivas en la ejecución.

Igualmente se comprobará que se indican las hipótesis y métodos de cálculo adoptados, reflejando tensiones de trabajo de materiales, niveles de control, ensayos y pruebas a realizar, etc.

### **7.10.4.- REVISIÓN DE LOS PLANOS.**

Los planos serán de fácil interpretación, sin contradicciones y su contenido estará en concordancia con las hipótesis de cálculo establecidas, criterios de diseño, normas y reglamentaciones aplicables.

Los planos se ejecutarán en formatos y condiciones normalizados y deberán estar fechados y firmados por el técnico autor y responsable del proyecto de modificación.

La persona u organización responsable de la revisión de la modificación del proyecto realizará la comprobación de los planos con los siguientes criterios.

- Dispondrá de los datos del Proyecto básico que sean necesarios.

- Tendrá en cuenta los criterios del Proyecto, Memoria, Cálculos, Pliegos de Condiciones, Normas Reglamentos aplicables necesarios para realizar la comprobación y confirmación de la bondad idoneidad de la modificación propuesta.

- Verificará que los detalles constructivos son suficientes y en concordancia con las hipótesis de cálculo y que las interferencias estén perfectamente resueltas.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA		DOCUMENTO: 20220525640
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022		Fecha: 21/11/2022
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022		Hora: 12:05
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022		
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47		



### **7.10.5.- REVISIÓN DEL PLIEGO DE CONDICIONES.**

Para cada modificación del Proyecto, el autor del mismo elaborará un Pliego de Condiciones Técnicas Particulares que recoja los aspectos del Pliego General que sea aplicable, las prescripciones técnicas particulares exigibles en la fase de construcción, Normas y Reglamentos aplicables, niveles de control y ensayos y Programas de Control de Calidad.

EL Pliego de Condiciones Técnicas Particulares definirá además los procesos de transporte, recepción, almacenamiento y ejecución o montaje de cada material, elemento o equipo integrante del Proyecto.

Se comprobará que el Pliego de Condiciones Particulares exige de la Empresa Constructora la presentación, antes del inicio de los trabajos, de la documentación técnica de construcción y montaje (procedimientos, inspecciones, pruebas y ensayos a realizar). En lo que coincida con el Proyecto original podrá simplemente hacer referencia a él.

### **7.10.6.- REVISIÓN DEL PRESUPUESTO.**

Los presupuestos, desde el punto de vista de calidad, serán lo más exactos posibles, adaptándose las mediciones realizadas perfectamente al proyecto y estando los precios justificados mediante desglose total.

Los presupuestos deberán ser detallados y concretos, indicándose claramente dentro del epígrafe de cada partida, tipos y calidades, así como, en caso necesario, la forma de medición y abono.

### **7.11.- GESTIÓN DE MODIFICACIONES DEL PROYECTO.**

Finalizada la verificación, la persona u organización encargada redactará el correspondiente informe de revisión procesándolo de acuerdo con el procedimiento correspondiente. En el caso de existir comentarios o deficiencias, la persona u organización encargada de la revisión los hará llegar a la entidad autora de la modificación del Proyecto.

El autor de la modificación al Proyecto, como máximo responsable de la misma, introducirá los cambios o modificaciones precisas y/o contestará a los comentarios emitidos por la organización responsable de la revisión, volviéndose a repetir el ciclo de revisión anteriormente descrito hasta la resolución total de los comentarios.

### **7.12.-CAP. V.- GESTIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN PREVIA A LAS OBRAS.**

#### **7.13.- OBJETO.**

El objeto del presente capítulo es definir el sistema a implantar por la Empresa Constructora el cual permitirá garantizar que todas las actividades y servicios que afectan a la calidad de la obra están claramente descritos y se realizarán de acuerdo con instrucciones, procedimientos y planos establecidos a tal efecto, asegurando además, que estos documentos son adecuadamente controlados, revisados y aprobados de acuerdo con criterios y requisitos preestablecidos.

#### **7.14.- ALCANCE.**

Los requisitos establecidos en este capítulo son aplicables a toda la documentación relativa a la calidad de la obra.

### **7.15.- DOCUMENTACIÓN A ELABORAR POR LA EMPRESA CONSTRUCTORA.**

Antes del inicio de los trabajos la Empresa Constructora presentará a la Dirección de Obra la siguiente documentación:

- Planes de Control de Calidad y Programas de Puntos de Inspección (P.I.I.).
- Planos de construcción.
- Procedimientos.
- Informes de no conformidad.
- Propuesta de soluciones a los diversos problemas por los cauces adecuados.
- Actividades de control de acuerdo con el Programa de Control de Calidad.
- Ensayos, inspecciones y pruebas indicadas en el P.P.I.
- Toda la documentación que se estime oportuna relativa a la calidad.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640
Fecha: 21/11/2022
Hora: 12:05



- Construcción y montaje.

## **7.16.- REVISIÓN Y APROBACION DE LA DOCUMENTACIÓN.**

Toda la documentación de las actividades que afecten a la calidad, en las fases de construcción y montaje de materiales, partes, estructuras, sistemas y componentes para la obra, será debidamente revisada, para comprobar el cumplimiento de los requisitos exigidos dando, en caso afirmativo, su aprobación mediante sello, firma o cualquier otro método visible, remitiendo dicha documentación a la Empresa Constructora para su utilización en obra.

## **7.17.- PLANES DE CONTROL DE CALIDAD.**

La Empresa Constructora presentará un Plan de control de Calidad para cada fase de obra o instalaciones, tales como:

- Replanteo general de la obra.
- Recepción y almacenamiento de materiales en obra.
- Movimientos de tierras y formación de explanada.
- Construcción del alcantarillado y de los cruces de calzada.
- Sub-base granular.
- Bordillos, encintados y ríogolas.
- Implantación de servicios.
- Pavimentación.
- Reposición de servicios.

Para la revisión de un Plan de Control de Calidad se deberá tener en cuenta, como mínimo, en forma convenientemente desarrollada cada uno de los apartados que se enumeran a continuación.

### **7.17.1.- OBJETO DEL PLAN.**

En este apartado se deberá definir tanto el objeto del Plan de Control de Calidad como la extensión en que éste se aplica.

### **7.17.2.- ORGANIZACIÓN.**

Se deberá especificar en este apartado un organigrama funcional nominal de la organización de Control de Calidad de la Empresa Constructora. Se deberá especificar, además, conceptos como la autoridad, dependencia, responsabilidad y funcional nominal de la organización de la Calidad en la Empresa Constructora, y de las personas relacionadas en el organigrama. Entendiéndose por funciones las de organización, planificación, coordinación, control y supervisión de ensayos, distribución de documentos (planos, procedimientos, etc.).

### **7.17.3.- NORMAS Y REGLAMENTOS.**

En este apartado se deberán indicar las normas y reglamentos aplicables, así como los requisitos adicionales.

### **7.17.4.- MATERIALES Y EQUIPOS.**

En este apartado deberán enumerarse o listarse todos los materiales y equipos, especificando para cada uno de ellos lo siguiente:

- Especificaciones o normas aplicables.
- Tipo de material o equipo.
- Condiciones de suministro.

Se deberán especificar también para cada material y equipo, las características físicas, químicas y mecánicas y de servicio que han de cumplir. Así mismo, se deberán especificar los posibles suministradores de cada material o equipo.

### **7.17.5.- RECEPCIÓN.**

En este apartado se especificarán los ensayos o pruebas a realizar por el suministrador o la Empresa Constructora en el material que se reciba, referenciando los impresos a utilizar.

También se deberán incluir las tolerancias que puedan existir en cuanto a dimensiones, parámetros mediciones y resultados de los ensayos. Se deberán especificar los certificados que deban poseer cada material para ser considerados como aceptables.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad	<b>FIRMANTE - FECHA</b> JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47	DOCUMENTO: 20220525640 Fecha: 21/11/2022 Hora: 12:05
--	---	--



### **7.17.6.- EMBALAJE, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO.**

En el caso de que algún material, componente o equipo requiera condiciones especiales de embalaje transporte o almacenamiento, deberá incluirse un procedimiento escrito indicando dichas condiciones especiales.

### **7.17.7.- MARCADO E IDENTIFICACIÓN.**

Se indicarán los métodos y requisitos que deberá llevar el material, equipo o componente para ser debidamente identificado durante la recepción, almacenamiento y montaje.

### **7.17.8.- DOCUMENTOS DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE.**

Se deberán incluir en este apartado la relación de los procedimientos y métodos a emplear ejecución o montaje de cada unidad de obra correspondiente que contemple los siguientes aspectos:

- Relación de partes y componentes.
- Relación de planos de montaje o construcción.
- Relación de procedimientos de ejecución, recepción y ensayo.
- Programas de Puntos de Inspección.

Los Programas de Puntos de Inspección deberán especificar secuencialmente todas las operaciones y necesarias para la construcción o montaje del sistema o instalación a realizar dentro de cada fase, desde la recepción de materiales y equipos hasta las pruebas finales y entrega definitiva, así como las inspecciones y ensayos indicando su frecuencia.

Se indicarán también los procedimientos a utilizar en cada operación y los puntos de notificación o de espera a la presencia del Control de Calidad de la Empresa Constructora.

### **7.17.9.- HOMOLOGACIONES.**

Deberán especificarse en este apartado los requisitos, métodos de homologación y cualificación del personal que realiza procesos especiales, así como la homologación del procedimiento en los casos que se requiera.

### **7.17.10.- CONSTRUCCIÓN, MONTAJE E INSPECCIÓN.**

En este apartado se deberán indicar los medios humanos y auxiliares para las operaciones de construcción, montaje, inspecciones, pruebas y ensayos.

### **7.17.11.- PRUEBAS, PARCIALES Y FINALES.**

En este apartado deberán especificarse las pruebas a que se deberá someter el producto construido. Se deberá especificar el procedimiento o norma aplicable, realizarlos. Finalizadas las pruebas y caso de que se precise limpieza métodos a utilizar y medios para realizarlos.

### **7.17.12.- DOCUMENTACIÓN A GENERAR EN OBRA.**

Deberá relacionarse la documentación a generar durante los trabajos en obra, recepción de materiales, homologación, ensayos, inspecciones, pruebas, planos y en general todos aquellos que constituirán el dossier final de construcción y montaje. Así mismo, deberá acompañarse como anexo los impresos a utilizar en todo el proceso.

### **7.17.13.- DOCUMENTOS QUE REQUIEREN LA APROBACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE OBRA.**

En el caso de que por exigencias del proyecto, haya que someter alguna documentación a la aprobación de la Dirección de Obra, se especificará en este apartado.

## **7.18.- PLANOS DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE.**

Para la revisión de planos de construcción y montaje se tendrá en cuenta que cumpla como mínimo y en forma adecuada con los siguientes requisitos:

- Deberá estar realizado en el tamaño normalizado estipulado por la D. de Obra.
- Deberá contener el casillero requerido en el procedimiento aplicable.
- Deberá estar numerado correctamente de acuerdo con las direcciones dadas por la Dirección de Obra.
- Estará debidamente identificado el sistema de medida utilizado.
- Estará debidamente identificado el sistema de representación.
- Estará indicada la escala utilizada.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640
Fecha: 21/11/2022
Hora: 12:05



- La denominación del plano será la correcta.
- Estará registrada la firma de la persona que revisó el plano y la fecha en que se realizó.
- Deberá estar registrada la firma de la persona responsable de la aprobación del plano y la fecha en que se realizó.
- Planos del Proyecto.
  - Normas y Reglamentos.
  - Elevaciones.
  - Dimensiones.
  - Distribución.
  - Formas.
  - Sistemas.
  - Materiales, equipos y componentes.
- El contenido del plano estará de acuerdo con los cálculos realizados.
- Los cambios o modificaciones estarán recogidos en los planos de acuerdo con la correspondiente hoja de cambio.
- Estará debidamente identificado el plano con su última revisión aplicable.

### **7.19.- REVISIÓN DE PROCEDIMIENTOS LA EMPRESA CONSTRUCTORA.**

Los procedimientos a preparar por la Empresa Constructora deberá contener como mínimo los siguientes apartados debidamente desarrollados:

- Objeto y alcance.
- Definiciones si las hubiese.
- Responsabilidades.
- Material y medios a utilizar.
- Desarrollo del Procedimiento.
- Tolerancias.
- Criterios de Aceptación y Rechazo.
- Apéndice con Impresos.

### **7.20.-CAPITULO VI.- GESTIÓN DE LA CALIDAD DE FABRICACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE. INSPECCIÓN.**

#### **7.21.- OBJETO.**

Este capítulo describe el sistema a implantar por la Empresa Constructora.

para asegurar el adecuado control de las operaciones de fabricación, ejecución, inspección, ensayos y pruebas, realizados desde la fase de recepción de materiales y equipos hasta la recepción provisional de la obra.

#### **7.22.- ALCANCE.**

Los requisitos establecidos en este capítulo se aplicarán a aquellos materiales, componentes equipos que tengan incidencia sobre seguridad, funcionamiento y durabilidad de la instalación.

#### **7.23.- FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES.**

##### **7.23.1.- DIRECCIÓN DE OBRA.**

- Verificar que se cumple lo establecido en este Manual.
- Identificar problemas de calidad.
- Coordinar las actividades de inspección.
- Iniciar soluciones y resolver problemas relacionados con la calidad.
- Supervisar la implantación del Programa de Control de Calidad de la Empresa Constructora.
- Supervisar las actividades indicadas en los Programas de Puntos de Inspección.
- Emitir informes de inspección de no conformidad.
- Revisar la documentación originada por el Control de Calidad de la Empresa Constructora



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA		DOCUMENTO: 20220525640
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022	FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022	Fecha: 21/11/2022
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022	serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47	Hora: 12:05



- Verificar la implantación de soluciones a los problemas de calidad.
- Coordinar la realización de contra-ensayos cuando se requiera por medios propios o subcontratados.
- Recopilar y archivar la documentación que se genere como consecuencia de sus actividades.
- Revisar la documentación final de fabricación y construcción.

### **7.23.2.- CONTROL DE CALIDAD DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA.**

- Llevar a cabo los controles e inspecciones indicados en los P.P.I.
- Verificar que las actividades de construcción se realizan según los procedimientos y planos aprobados.
- Identificar problemas de calidad.
- Emitir informes de no conformidad.
- Proponer soluciones a estos problemas por los cauces adecuados.
- Verificar la implantación de soluciones.
- Instruir al personal de construcción de acuerdo con los requisitos del Plan de Control de Calidad.
- Documentar las actividades de control de acuerdo con el Programa de Control de Calidad.
- Realizar los ensayos, inspecciones y pruebas indicadas en el P.P.I.
- Recopilar y archivar la documentación relativa a la calidad.
- Transmitir, cuando sea necesario, una copia de la documentación indicada anteriormente a la Dirección de Obra.
- Elaborar la documentación final de construcción.

### **7.24.- INSPECCIONES Y SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA.**

Las actividades que afecten a la calidad, en las fases de construcción, serán debidamente inspeccionadas, para comprobar su correcta ejecución y el cumplimiento de los requisitos exigidos por los documentos contractuales aplicables. Durante la construcción las actividades tales como:

- Recepción de materiales.
- Inspecciones visuales.
- Controles dimensionales.
- Ensayos y pruebas de materiales y elementos.
- Procesos especiales.
- Soldaduras.
- Fabricación y puesta en obra del hormigón.

y otras relacionadas con la calidad, estarán claramente identificadas e incluidas en un Programa de Puntos de Inspección (P.P.I.) de la Empresa Constructora de forma que su realización admita dudas en cuanto al momento de ejecución y organización responsable de llevarlas a cabo y/o presenciarlas.

Independientemente de los puntos de inspección que fije la Empresa Constructora en su P.P.I. y que deberá someter a la aprobación de la Dirección de Obra, ésta señalará en cada caso, aquellos que considere oportuno revisar, así como el carácter de los mismos como puntos de presencia o espera.

El Inspector designado por la Dirección de Obra será responsable de supervisar las actividades señaladas en el P.P.I. y gozará de la suficiente autoridad y libertad frente a la Empresa Constructora durante sus actividades de Supervisión como para:

- Identificar los problemas que afecten a la calidad.
- Investigar su amplitud e importancia.
- Rechazar elementos no conformes.

Las desviaciones significativas encontradas por el Inspector durante la supervisión de construcción serán documentadas mediante un "Parte de Disconformidad". Los partes de disconformidad permanecerán abiertos en tanto no se subsane la desviación que los originó.

El Inspector comprobará que todos y cada uno de los puntos de Inspección están debidamente documentados y que los materiales y estructuras se controlan mediante marcas u otros métodos aprobados en cada fase aplicable, de manera que se pueda constatar en cada momento el estado de operación en que se encuentra.



<p>La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad</p>	<p style="text-align: center;"><b>FIRMANTE - FECHA</b></p> <p>JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022          FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022          RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022          serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47</p>	<p>DOCUMENTO: 20220525640          Fecha: 21/11/2022          Hora: 12:05</p>
---	--	---





El Inspector se asegurará que solo los materiales, actividades y componentes que han superado satisfactoriamente el punto de inspección correspondiente, continúan a la siguiente etapa, comprobando que los que presentaban alguna desviación son marcados, identificados y documentados y en su caso, segregados adecuadamente, asegurándose que solo el personal debidamente autorizado para ello por la Empresa Constructora, elimina tales marcas de identificación, una vez subsanada la desviación que permite reemprender el proceso y acometer la siguiente etapa. De forma periódica el Inspector emitirá el correspondiente informe de inspección referente a las actividades por él desarrolladas.

## **7.25.- CONTROL DE ENSAYOS Y PRUEBAS.**

Los ensayos y pruebas realizados a los materiales, elementos, componentes y equipos, en las fases de recepción, fabricación, construcción y montaje tendrán como fin demostrar el cumplimiento con los requisitos de diseño y funcionarán y/o se comportarán adecuadamente cuando se les ponga en servicio, de acuerdo con los fines para los que se diseñaron, fabricaron, construyeron y montaron. Las pruebas y ensayos tales como:

Ensayos de materiales.

Ensayos del terreno.

y otros aplicables, se llevarán a cabo en cada caso, de acuerdo con un "Procedimiento de Pruebas y Ensayos", que formará parte del Plan de Control de Calidad y que será sometido a la aprobación de la Dirección de Obra.

Todas las pruebas y ensayos deberán cumplir los siguientes requisitos:

- 1.- Estarán debidamente documentados en procedimientos e instrucciones.
- 2.- Se harán en las fases definidas en el Plan de Control de Calidad aplicable.
- 3.- En los casos necesarios, serán supervisados por la Dirección de Obra.
- 4.- Se utilizarán equipos, instalaciones, e instrumentos homologados, controlados y calibrados de acuerdo con procedimientos aprobados.
- 5.- Serán realizados por personal especializado y debidamente cualificado.
- 6.- De su realización se derivará la correspondiente constancia documental.

La supervisión de las pruebas significativas, realizadas en materiales, elementos, componentes y equipos, será responsabilidad de la Dirección de Obra.

El Inspector encargado de la supervisión procederá en forma análoga a lo descrito para la supervisión de construcción y montaje en obra, comprobando que en los ensayos y pruebas se alcanzan valores o características preestablecidas en los Pliegos de Condiciones, procedimientos y demás documentación aplicable y que tales valores o características se alcanzan en las condiciones y con los parámetros previstos en ellas.

El Inspector encargado de la supervisión de ensayos y pruebas tiene la suficiente autoridad y libertad, como para:

- Parar o suspender la prueba o ensayo, en el caso que no cumplan los requisitos exigibles o considere que su desarrollo esté afectando gravemente a la calidad del elemento que se ensaya o prueba.
- Repetir, si es preciso y viable, parte o toda la prueba, caso de que tenga dudas fundadas acerca del cumplimiento de alguno de los requisitos aplicables.
- Rechazar el elemento ensayado que no alcance los requisitos exigidos.
- Ordenar la realización de contraensayos o pruebas adicionales.

SE DEBERÁN REALIZAR, AL MENOS, LOS ENSAYOS ESPECIFICADOS EN EL CAPÍTULO "CONTROL DE CALIDAD" DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO. Los certificados de pruebas y ensayos formarán parte del dossier final de documentación que deberá ser remitido a la Dirección de Obra por la Empresa Constructora antes de la recepción provisional de la obra.

## **7.26.- CONTROL DE MATERIALES, ELEMENTOS Y EQUIPOS.**

Con el fin de garantizar la calidad de materiales, elementos y equipos para la construcción de la obra se realizará la adecuada inspección en origen, entendiendo como tal la supervisión de los procesos de trabajo de los suministradores en sus talleres respectivos de forma tal que solamente puedan incorporarse a la instalación aquellos materiales, elementos y equipos que cumplan estrictamente los requisitos de calidad exigidos.



<p>La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad</p>	<p><b>FIRMANTE - FECHA</b></p> <p>JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022  serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47</p>	<p>DOCUMENTO: 20220525640  Fecha: 21/11/2022  Hora: 12:05</p>
---	--	---



### **7.26.1.- REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS.**

Para aquellos materiales, elementos o equipos que tengan una incidencia primordial o directa sobre el funcionamiento y durabilidad de la instalación y que así se establezca por la Dirección de Obra, fabricante o suministrador estará sometido a las exigencias de calidad indicadas en el capítulo V de este Manual.

Para aquellos otros materiales, elementos o equipos que no requieran cumplir las condiciones anteriormente citadas, la Empresa Constructora exigirá del fabricante o suministrador el certificado que avale que su producto se ajusta a las exigencias de calidad indicadas en normas y/o documentos del Proyecto.

### **7.26.2.- INSPECCIÓN DE RECEPCIÓN.**

A su llegada a obra, los materiales, elementos y equipos serán recepcionados por el Control de Calidad de la Empresa Constructora.

Se comprobará que los embalajes, medios de protección, marcas o etiquetas de identificación, etc., no han sufrido deterioro o pérdida durante el transporte, y que el material se encuentra en perfectas condiciones y acompañado de la documentación necesaria, en cuyo caso y previos los ensayos y pruebas pertinentes, se emitirá el correspondiente "Informe de Inspección de Recepción". La Dirección de Obra podrá modificar los puntos de presencia o inspección.

### **7.26.3.- MANEJO, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE.**

El manejo, almacenamiento y transporte de materiales, elementos y equipos, se realizará controladamente con objeto de asegurar que su calidad no resulte degradada como consecuencia de técnicas o práctica de embalaje, transporte, manejo y almacenamiento impropios e inadecuados.

A los materiales, elementos y equipos, se les definirán los siguientes requisitos, según proceda:

Clasificación en cuanto a nivel de protección.

Tipos y métodos de embalaje.

Requisitos y métodos de transporte.

Requisitos y procedimientos de manejo.

Requisitos y procedimientos de almacenamiento.

Requisitos y procedimientos de identificación y marcaje.

Documentos generados como consecuencia de los anteriores.

La Dirección de Obra establecerá los requisitos especiales a aplicar en cada caso. Estos requisitos deben ser, a su vez recogidos por la Empresa Constructora en su Programa de Control de Calidad, desarrollando los procedimientos aplicables que se requieran.

La responsabilidad del cumplimiento de los requisitos mencionados corresponderá a la Empresa Constructora. La Dirección de Obra supervisará el cumplimiento de lo indicado en este capítulo estableciendo puntos de presencia o espera en el Programa de Puntos de Inspección a elaborar por la Empresa Constructora.

### **7.26.4.- SUPERVISIÓN DURANTE LA FABRICACIÓN.**

Con el fin de garantizar la correcta ejecución de los procesos de fabricación de materiales, elementos y equipos indicados en el apartado 6.6.1., se aplicarán los requisitos de inspección y control indicados en los apartados 6.4. y 6.5. de este capítulo.

## **7.27.- MATERIALES, ELEMENTOS Y COMPONENTES NO CONFORMES.**

El control de materiales, elementos y componentes no conformes tiene por objeto evitar que aquellos que no cumplan los requisitos de calidad exigidos puedan incorporarse, por error o negligencia a la instalación.

### **7.27.1.- SISTEMA DE CONTROL.**

Los materiales, elementos y componentes no conformes deberán identificarse como tales y segregarse en áreas especialmente controladas.

La Empresa Constructora es responsable de que los materiales, elementos y equipos que hayan sido declarados no conformes, ya sea fabricados por él o por subcontratistas o suministradores, no puedan ser incorporados al suministro, para lo cual se exigirá el adecuado cumplimiento de su propio sistema, de acuerdo con lo indicado en su Plan de Control de Calidad. El Control de Calidad de la Empresa Constructora y en su caso, la Dirección de Obra, vigilar el correcto cumplimiento de tal sistema.

La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad	<b>FIRMANTE - FECHA</b>		<b>DOCUMENTO: 20220525640</b>
	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47		Fecha: 21/11/2022 Hora: 12:05



La Empresa Constructora es responsable del adecuado control de los materiales, elementos y componentes no conformes. Los materiales, elementos y componentes recibidos en obras será clasificados como aceptados, rechazados, o pendientes, de acuerdo con el "Procedimiento de Recepción de la Empresa Constructora".

Los materiales, elementos y componentes aceptados serán almacenados como tales, para seguir su curso normal de utilización. Los pendientes serán segregados en área especial, debidamente etiquetados o marcados hasta que las causas que originaron su no aceptación hayan sido subsanadas. Los rechazados serán segregados en un área especialmente destinada para ello, considerada como fuera de obra, emitiéndose junto con el Informe de Inspección de Recepción, el correspondiente "Parte de Disconformidad".

Los materiales, elementos y componentes que resultan rechazados como consecuencia de las operaciones propias de construcción y/o montaje, serán debidamente marcados como tales por la Empresa Constructora de acuerdo a lo establecido en su propio Plan de Control de Calidad.

La Dirección de Obra, supervisará las actividades en el área de trabajo en que se produjo el rechazo y vigilará el cumplimiento de lo anteriormente citado.

### **7.27.2.-- ACCIONES CORRECTIVAS.**

Se establecerá un sistema uniforme de acciones correctivas que de forma rápida y eficaz elimine las causas que puedan provocar una disminución del nivel de calidad previsto y fijen las modificaciones o reparaciones necesarias para obtener dicho nivel.

## **7.28.-CAPITULO VII.- REGISTRO DE GARANTÍA DE CALIDAD.**

### **7.29.- OBJETO.**

Este capítulo describe el sistema implantado por la Empresa Constructora para asegurar adecuada gestión de la documentación relativa a la calidad de la obra, de forma que se consiga una evidencia final documentada de la calidad de los elementos y actividades incluidas dentro del Programa de Garantía de Calidad aplicado.

### **7.30.- ALCANCE.**

Los requisitos establecidos en este capítulo a la gestión de la documentación relacionado con:

Fase previa al inicio de la obra.

Fase de fabricación.

Fase de construcción y montaje.

Pruebas finales.

El sistema establecido es aplicable tanto a la Dirección de Obra como a la Empresa Constructora.

### **7.31.- CATEGORÍAS DE REGISTROS.**

Los documentos relativos a la calidad en las fases citadas en el punto 7.2. se clasificarán en las siguientes categorías:

Registros permanentes.

Registros no permanentes.

#### **7.31.1.- REGISTROS PERMANENTES.**

Será clasificados como registros permanentes aquellos documentos que reúnan una o más de las siguientes características:

a).- Los que tengan un valor significativo para demostrar la capacidad de funcionamiento y durabilidad de la instalación (Proyecto, ensayos y pruebas).

b).- Los que tengan un valor significativo para las operaciones de mantenimiento, reparaciones, cambios o sustituciones. Planos de liquidación.

c).- Los que tengan un valor significativo para determinar las causas de fallos, mal funcionamiento o rotura de elementos. Ensayos, documentación de reparaciones, fotos, etc.

d).- Los que tengan un valor significativo como documentos de referencia para inspecciones en Servicios (Planos, normas).

El destino de estos documentos será el archivo permanente a crear por la PROMOTORA durante el tiempo de funcionamiento de la obra.



<p>La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad</p>	<p style="text-align: center;"><b>FIRMANTE - FECHA</b></p> <p>JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022  serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47</p>	<p>DOCUMENTO: 20220525640  Fecha: 21/11/2022  Hora: 12:05</p>
---	--	---



### **7.31.2.- REGISTROS NO PERMANENTES.**

Serán clasificados como registros no permanentes aquellos documentos que no reúnan las características señaladas en el apartado anterior. Los registros no permanentes podrán sin embargo, ser considerados "temporales" a juicio de la Dirección de Obra.

### **7.32.- SISTEMA DE GESTIÓN.**

#### **7.32.1.- LISTADO DE REGISTROS.**

Al final de presente capítulo se incluye como anexo un listado de documentos que en el principio formarán parte de los registros de Garantía de Calidad del Proyecto.

Independientemente de esto, la Empresa Constructora, de acuerdo con la Dirección de Obra, fijará un índice de documentos a generar durante las distintas fases de obra y que por otra parte deberá incluir el Programa de Control de Calidad, debiendo especificar como mínimo:

- Denominación del registro.
- N° de copias a generar.
- Revisión y/o aprobación, si procede.
- Momento de la emisión.
- Destinatario.
- Copias a archivar por la Empresa Constructora.
- Mantenimiento de los documentos.

#### **7.33.- RESPONSABILIDADES.**

Las responsabilidades de elaboración, aprobación, utilización y archivo de los registros de Garantía de Calidad son las que se indican en el anexo a este capítulo.

Todas las organizaciones involucradas en la gestión de los Registros de Garantía de Calidad del Proyecto deberán disponer de un Procedimiento de archivo en el que se defina de forma detallada el sistema de gestión.

Los registros permanentes de Proyecto serán archivados por la Dirección de Obra en el archivo de sus oficinas centrales.

Los registros permanentes de fabricación, construcción y montaje serán archivados durante la obra por la Empresa Constructora Principal, de acuerdo con el procedimiento aprobado, hasta su entrega a la Dirección de Obra antes de la Recepción provisional de la obra para que puedan quedar integrados en el conjunto de documentación a mantener con la PROMOTORA.

Los registros permanentes que se generen por la Dirección de Obra en el transcurso de las fases de fabricación, construcción y montaje serán archivados por la propia Dirección de Obra, de una forma controlada hasta su integración en la documentación final a mantener por la PROMOTORA.

La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	DOCUMENTO: 20220525640
	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47	Fecha: 21/11/2022 Hora: 12:05



## **8.-ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.**

### **8.1.- ESTIMACIÓN DE RESIDUOS A GENERAR**

La estimación de residuos a generar, figuran en la tabla existente al final del presente Estudio. Tales residuos se corresponden con los derivados del proceso específico de la obra prevista sin tener en cuenta otros residuos derivados de los sistemas de envío, embalajes de materiales, etc. que dependerán de las condiciones de suministro y se contemplarán en el correspondiente Plan de Residuos de la Obra. Dicha estimación se ha codificado de acuerdo a lo establecido en la Orden MAM/304/2002. (Lista europea de residuos).

En esta estimación de recursos no se prevé la generación de residuos peligrosos como consecuencia del empleo de materiales de construcción que no los contengan. Así mismo es previsible la generación de otros residuos peligrosos derivados del uso de sustancias peligrosas como disolventes, pinturas, etc. y de sus envases contaminados si bien su estimación habrá de hacerse en el Plan de Gestión de Residuos cuando se conozcan las condiciones de suministro y aplicación de tales materiales.

Se hará un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, estableciendo una retirada selectiva, para evitar la mezcla de residuos peligrosos y no peligrosos, y así asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

### **8.2.-MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE GENERACIÓN DE RESIDUOS**

Todos los agentes intervinientes en la obra deberán conocer sus obligaciones en relación con los residuos y cumplir las órdenes y normas dictadas por la Dirección Técnica.

Se deberá optimizar la cantidad de materiales necesarios para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales es origen de más residuos sobrantes de ejecución.

Se preverá el acopio de materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización

Si se realiza la clasificación de los residuos se dispondrán los contenedores más adecuados para cada tipo de material sobrante. La separación selectiva se realizará en el momento que se originen los residuos.

Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los RCD deberán estar debidamente etiquetados

Se impedirá que los RCD líquidos y orgánicos se mezclen con otros y los contaminen. Deberán depositar en contenedor o depósito adecuado

### **8.3.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS**

Mediante la separación de residuos se facilita su reutilización, valorización y eliminación posterior.

En relación con los residuos previstos, las cantidades no superan las establecidas en la normativa para requerir tratamiento separado de los mismos.

No obstante, en el Plan de Gestión de Residuos habrá de preverse la posibilidad de que sean necesarios más contenedores en función de las condiciones de suministro, embalajes y ejecución de los trabajos.

### **8.4.-REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN**

El Plan de Gestión de Residuos preverá la contratación de Gestores de Residuos autorizado para su correspondiente retirada y tratamiento posterior. Los residuos se entregarán a un Gestor de Residuos de la construcción no realizándose pues ninguna actividad de eliminación ni transporte a vertedero directo desde la obra.

### **8.5.-PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

#### **8.5.1.-EVACUACIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)**

- La evacuación de escombros, se podrá realizar de las siguientes formas:
- Mediante grúa o montacargas, cuando se disponga de un espacio para su instalación y zona para descarga del escombros.
- Mediante canales. El último tramo del canal se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo a 2 m. por encima del suelo o de la



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E6008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640
Fecha: 21/11/2022
Hora: 12:05





plataforma del camión que realice el transporte. El canal no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo su tramo inclinado inferior, y su sección útil no será superior a 50 x 50 cm. Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales.

- Lanzando libremente el escombros desde una altura máxima de dos plantas sobre el terreno, si se dispone de un espacio libre de lados no menores de 6 x 6 m.
- El espacio donde cae escombros estará acotado y vigilado. No se permitirán hogueras dentro del edificio, y las hogueras exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.
- Se protegerán los huecos abiertos de los forjados para vertido de escombros.
- Se señalizarán las zonas de recogida de escombros.
- El conducto de evacuación de escombros será preferiblemente de material plástico, perfectamente anclado, debiendo contar en cada planta de una boca de carga dotada de faldas.
- El final del conducto deberá quedar siempre por debajo de la línea de carga máxima del contenedor.
- El contenedor deberá cubrirse siempre por una lona o plástico para evitar la propagación del polvo.
- Durante los trabajos de carga de escombros se prohibirá el acceso y permanencia de operarios en las zonas de influencia de las máquinas (palas cargadoras, camiones, etc.).
- Nunca los escombros sobrepasarán los cierres laterales del receptáculo (contenedor o caja del camión), debiéndose cubrir por una lona o toldo o, en su defecto, se regarán para evitar propagación del polvo en su desplazamiento hacia vertedero.

### **8.5.2.-CARGA Y TRANSPORTE DE RCD**

- Toda la maquinaria para el movimiento y transporte de tierras y escombros (camión volquete, pala cargadora, dumper, etc.), serán manejadas por personal perfectamente adiestrado y cualificado.
- Nunca se utilizará esta maquinaria por encima de sus posibilidades. Se revisarán y mantendrán de forma adecuada. Con condiciones climatológicas adversas se extremará la precaución y se limitará su utilización y, en caso necesario, se prohibirá su uso.
- Si existen líneas eléctricas se eliminarán o protegerán para evitar entrar en contacto con ellas.
- Antes de iniciar una maniobra o movimiento imprevisto deberá avisarse con una señal acústica.
- Ningún operario deberá permanecer en la zona de acción de las máquinas y de la carga. Solamente los conductores de camión podrán permanecer en el interior de la cabina si ésta dispone de visera de protección.
- Nunca se sobrepasará la carga máxima de los vehículos ni los laterales de cierre.
- La carga, en caso necesario, se asegurará para que no pueda desprenderse durante el transporte.
- Se señalizarán las zonas de acceso, recorrido y vertido.
- El ascenso o descenso de las cabinas se realizará utilizando los peldaños y asideros de que disponen las máquinas. Éstos se mantendrán limpios de barro, grasa u otros elementos que los hagan resbaladizos.
- En el caso de dumper se tendrá en cuenta:
  - Estarán dotados de cabina antivuelco o, en su defecto, de barra antivuelco. El conductor usará cinturón de seguridad.
  - No se sobrecargará el cubilote de forma que impida la visibilidad ni que la carga sobresalga lateralmente.
  - Para transporte de masas, el cubilote tendrá una señal de llenado máximo.
  - No se transportarán operarios en el dumper, ni mucho menos en el cubilote.
  - En caso de fuertes pendientes, el descenso se hará marcha atrás.
  - Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajo y vías recirculación.
  - Cuando en las proximidades de una excavación existan tendidos eléctricos con los hilos desnudos, se deberá tomar alguna de las siguientes medidas:
    - Desvío de la línea.
    - Corte de la corriente eléctrica.
    - Protección de la zona mediante apantallados.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	DOCUMENTO: 20220525640
	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47	Fecha: 21/11/2022 Hora: 12:05





- Se guardarán las máquinas y vehículos a una distancia de seguridad determinada en función de la carga eléctrica.
  - Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad, estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.
  - En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.
  - La carga, tanto manual como mecánica, se realizará por los laterales del camión o por la parte trasera. Si se carga el camión por medios mecánicos, la pala a no pasará por encima de la cabina.
- Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga, durante o después del vaciado, se acerque al borde del mismo, se dispondrán topes de seguridad, comprobándose previamente la resistencia del terreno al peso del mismo.

### **8.5.3.-ALMACENAMIENTO DE RCD**

Para los caballeros o depósitos de tierras en obra se tendrá en cuenta lo siguiente:

- El material vertido en caballeros no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga sobre el terreno contiguo.
- Deberán tener forma regular.
- Deberán situarse en los lugares que al efecto señale la dirección facultativa, y se cuidará de evitar arrastres hacia la zona de excavación o las obras de desagüe y no obstaculizará las zonas de circulación.
- No se acumularán terrenos de excavación junto al borde del vaciado, separándose del mismo una distancia igual o mayor a dos veces la profundidad del vaciado.
- Cuando el terreno excavado pueda transmitir enfermedades contagiosas, se desinfectará antes de su transporte y no podrá utilizarse, en este caso, como terreno de préstamo, debiendo el personal que lo manipula estar equipado adecuadamente.
- Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos.
- Si se prevé la separación de residuos en obra, éstos se almacenarán, hasta su transporte a planta de valorización, en contenedores adecuados, debidamente protegidos y señalizados.
- El responsable de obra adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra.

### **8.6.-PRESUPUESTO**

El presente Memoria Valorada no contempla lo correspondiente a la recogida y limpieza de obra que se incluye en las partidas del mismo Memoria Valorada como parte integrante de las mismas. El presupuesto específico de la gestión de residuos se estima un coste global.

### **8.7.-APÉNDICE DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA**

#### **8.7.1.-ESTUDIO DE LOS ENVASES**

Se pretende no entrar en estudiar los residuos derivados de los envases, palés, botes, envoltorios, etc. por considerar que carecemos de información necesaria para hacerlo ya que dependerá de las condiciones de compra y suministro de los materiales. Por ello esta cuestión queda pendiente para que se resuelva por parte del constructor cuando redacte el preceptivo Plan de Gestión de Residuos.

#### **8.7.2.-ENTRADA EN VIGOR DE LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS**

La separación de residuos es obligatoria a partir de agosto del año 2.008 y sólo si se supera las siguientes cantidades:

Obras que se inicien a partir del	14 – 08 – 2.008
Hormigón	160 t
Ladrillo, tejas, cerámicos	80 t



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
 Fecha: 21/11/2022  
 Hora: 12:05



Metal	4 t
Madera	2 t
Vidrio	2 t
Plástico	1 t
Papel y cartón	1 t

A partir del 14 – 02 – 2.010 las cantidades que no se podrán superar sin hacer separación de residuos serán las siguientes:

Obras que se inicien a partir del	14 – 02 – 2.010
Hormigón	80 t
Ladrillo, tejas, cerámicos	40 t
Metal	2 t
Madera	1 t
Vidrio	1 t
Plástico	0,5 t
Papel y cartón	0,5 t

### **8.7.3.-MÉTODOS DE CÁLCULO DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS**

Las cantidades de residuos se han estimado considerando los porcentajes de mermas, roturas, despuntes, etc. de los diversos materiales que integran la Memoria Valorada. Se trata de una aproximación de la que se pueden extraer los porcentajes de residuos que se generan en la obra..



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE, PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640
Fecha: 21/11/2022
Hora: 12:05



## 8.8.-CALCULO DEL ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS.

(REAL DECRETO 105/2008 de 1 de febrero del MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición).

### 8.8.1.- DATOS DE LA OBRA.

Tipo de obra	PROYECTO DE ASFALTADO DE LAS CALLES DE BOLLULLOS PAR DEL CONDADO
Emplazamiento	C/FONTANEROS
Fase de proyecto	PROYECTO DE URBANIZACIÓN
Técnico/s redactor/es	JOSÉ MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA. Arquitecto. FCO. MANUEL DÍAZ FERNÁNDEZ, Arquitecto Técnico.
Dirección facultativa	FCO. MANUEL DÍAZ FERNÁNDEZ, Arquitecto Técnico.
Productor de residuos	ILMO. AYTO. DE BOLLULLOS PAR DEL CONDADO.

### 8.8.2.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RCDS QUE SE GENERARÁN EN OBRA.

Estimación cantidades totales.

TIPO DE OBRA	S	COEFICIENTE	V	D	T
	SUPERF. CONST. (m <sup>2</sup> )	(m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) (2)	VOLUMEN TOTAL RCDs (m <sup>3</sup> )	DENSIDAD TIPO ENTRE 1,5 y 0,5 t / m <sup>3</sup>	PESO TOTAL RCDs (t) (3)
Nueva Construcción	7497,09	0,01	74,97	1	74,97
Demolición	350	0,018	6,30	0,5	3,15
Reforma		0,12		1,6	
<b>Total</b>					<b>78,12</b>

Volumen en m<sup>3</sup> de Tierras no reutilizadas procedentes de excavaciones y movimientos (4)

-

### 8.8.3.- ESTIMACIÓN CANTIDADES POR TIPO DE RCDS, CODIFICADOS SEGÚN (LER).

Evaluación teórica del peso por tipología de RC	Código LER	Porcentaje sobre totales	Peso (T)
<b>RC: Naturaleza no pétreo</b>			
1. Asfalto	17 03	0,5	
2. Madera	17 02	0,65	
3. Metales (incluidas sus aleaciones)	17 04	0,8	
4. Papel	20 01	0,28	
5. Plástico	17 02	0,35	
6. Vidrio	17 02	0,1	
7. Yeso	17 08	0,02	
Total estimación (t)		2,7	
<b>RC: Naturaleza pétreo</b>			
1. Arena, grava y otros áridos	01 04	37,9	3,15
2. Hormigón	17 01	37	21,7708
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	17 01	7,4	4,35416
4. Piedra	17 09	11,5	6,7666
Total estimación (t)		93,8	55,19192
<b>RC: Potencialmente peligrosos y otros</b>			
1. Basura	20 02 -20 03	1,5	0,8826
2. Potencialmente peligrosos y otros	07 07 - 08 01 - 13 02 - 13 07 - 14 06 - 15 01		1,1768
	15 02 - 16 01 - 16 06 - 17 01 - 17 02 - 17 03	2	0

SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES ·  
ILTMO. AYUNTAMIENTO DE BOLLULLOS PAR DEL CONDADO

63

CSV: 07E60008054800P9M3U6P2X8R8



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

#### FIRMANTE - FECHA

JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022  
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05



	17 04 - 17 05 - 17 06 - 17 08 - 17 09 - 20 01		0
Total estimación (t)		3,5	2,0594

#### 8.8.4.- ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN DE LOS RC SEGÚN EL PESO EVALUADO:

TIPO DE RESIDUO	T	D	V
	toneladas de residuo	densidad tipo entre	m <sup>3</sup> volumen residuos
		1,5 y 0,5 t/ m <sup>3</sup>	(T / d)
RC: Naturaleza no pétreo	1,315071	1,2	1,10
RC: Natur. no pét. Papel y cartón	0,177884	1,3	0,14
RC: Natur. no pét. plástico	0,222355	1	0,22
RC: Naturaleza pétreo	59,59114	1,2	49,66
RC: Potencialmente peligrosos y otros	2,22355	1,2	1,85

#### 8.8.5.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO.

Se marcarán las casillas, según lo que aplique a la obra.

NO	Separación en origen de los residuos peligrosos contenidos en los RC
SI	Reducción de envases y embalajes en los materiales de construcción
NO	Aligeramiento de los envases
SI	Envases plegables: cajas de cartón, botellas,
SI	Optimización de la carga en los palets
NO	Suministro a granel de productos
NO	Concentración de los productos
NO	Utilización de materiales con mayor vida útil
NO	Instalación de caseta de almacenaje de productos sobrantes reutilizables
NO	Otros (indicar):

#### 8.8.6.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN A LA QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENEREN EN LA OBRA.

Se marcarán las casillas, según lo que aplique a la obra.

OPERACIÓN PREVISTA	
<b>REUTILIZACIÓN</b>	
<input checked="" type="checkbox"/>	No se prevé operación de reutilización alguna
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización
	Reutilización de materiales cerámicos
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...
	Reutilización de materiales metálicos
	Otros (indicar):
<b>VALORACIÓN</b>	
<input checked="" type="checkbox"/>	No se prevé operación alguna de valoración en obra
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Decisión Comisión 96/350/CE.
	Otros (indicar):
<b>ELIMINACIÓN</b>	
<input checked="" type="checkbox"/>	No se prevé operación de eliminación alguna



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

**FIRMANTE - FECHA**  
 JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022  
 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
 Fecha: 21/11/2022  
 Hora: 12:05



	Depósito en vertederos de residuos inertes
	Depósito en vertederos de residuos no peligrosos
	Depósito en vertederos de residuos peligrosos
	Otros (indicar):

### 8.8.7.- MEDIDAS PARA LA SEPARACION DE LOS RESIDUOS EN OBRA.

En particular, deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

*Se marcarán las casillas, según lo que se obtenga en la obra.*

FRACCIONES DE SEPARACIÓN DE RESIDUOS	RESIDUOS EN OBRA	NECESIDAD DE SEPARACIÓN
Hormigón.....: 80 t	26.07 < 80 t	No
Ladrillos, tejas, cerámicos...: 40 t	4.7 < 40 t	No
Metal .....: 2 t	0.50 < T	No
Madera .....: 1 t	0.41 < 1 t	No
Vidrio .....: 1 t	0.063 < 1 t	No
Plástico .....: 0,5 t	0.223 < 0,5 t	SI
Papel y cartón .....: 0,5 t	0.177 < 8t	SI

*Se marcarán las casillas, según lo que aplique a la obra.*

MEDIDAS DE SEPARACIÓN	
SI	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
NO	Derribo separativo/segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos)
SI	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

### 8.8.8.- PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN DENTRO DE LA OBRA. POSTERIORMENTE, DICHS 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.

*Se marcarán las casillas, según lo que aplique a la obra.*

Plano o planos donde se especifique la situación de:	
	Bajantes de escombros.
	Acopios y/o contenedores de los distintos tipos de RC (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...)
	Zonas o contenedor para lavado de canaletas/cubetos de hormigón.
	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos.
	CONTENEDORES PARA RESIDUOS URBANOS.
	Ubicación de planta móvil de reciclaje "in situ".
SI	Ubicación de materiales reciclados como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar
	Otros (indicar):



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

**FIRMANTE - FECHA**  
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022  
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05



**8.8.9.- PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO, EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN DENTRO DE LA OBRA.**

Se marcarán las casillas, según lo que aplique a la obra.

	<p>El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales.</p> <p>Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.</p>
X	<p>El depósito temporal para RC valorizables (maderas,plásticos,chatarra,...), que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de modo adecuado.</p>
	<p>En los contenedores, sacos industriales u otros elementos de contención, deberá figurar los datos del titular del contenedor, a través de adhesivos, placas, etc...</p> <p>Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante.</p>
	<p>El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma.</p> <p>Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.</p>
	<p>En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RC.</p>
X	<p>Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.</p> <p>En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación.</p> <p>Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje / gestores adecuados.</p> <p>La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.</p>
X	<p>Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RC, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos / Madera, ...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente.</p> <p>Se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes.</p> <p>Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RC deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.</p> <p>Para aquellos RC (tierras, pétreos, ...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.</p>
X	<p>La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se registrará conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002 ), la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales.</p> <p>Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.</p>
	<p>Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos.</p> <p>En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.</p>
X	<p>Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro".</p>
X	<p>Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.</p>
	<p>Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros.</p> <p>Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.</p>
	Otros (indicar)



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

**FIRMANTE - FECHA**  
 JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022  
 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
 Fecha: 21/11/2022  
 Hora: 12:05





## 8.9.-VALORACION DEL COSTE DE LA GESTION DE RCDS.

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RC	
Total del Presupuesto de obra	871,59 €

B: Dichos costes dependerán en gran medida del modo de contratación y los precios finales conseguidos, con lo cual la mejor opción sería la **ESTIMACIÓN** de un % para el resto de costes de gestión, de carácter totalmente **ORIENTATIVO (dependerá de cada caso en particular, y del tipo de proyecto: obra civil, obra nueva, rehabilitación, derribo...)**. Se incluirían aquí partidas tales como: alquileres y portes (de contenedores / recipientes); maquinaria y mano de obra (para separación selectiva de residuos, realización de zonas de lavado de canaletas....); medios auxiliares (sacas, bidones, estructura de residuos peligrosos....).

· SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES ·  
ILTMO. AYUNTAMIENTO DE BOLLULLOS PAR DEL CONDADO

67

CSV: 07E60008054800P9M3U6P2X8R8



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	<b>DOCUMENTO: 20220525640</b>
	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE, PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47	Fecha: 21/11/2022 Hora: 12:05



## 9.-PRESUPUESTO Y MEDICIONES.

· SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES ·  
ILTMO. AYUNTAMIENTO DE BOLLULLOS PAR DEL CONDADO

68

CSV: 07E60008054800P9M3U6P2X8R8



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

### FIRMANTE - FECHA

JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE, PRESIDENTE - 21/11/2022  
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05



## 9.1.-RESUMEN DE PRESUPUESTO.

· SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES ·  
ILTMO. AYUNTAMIENTO DE BOLLULLOS PAR DEL CONDADO

69

CSV: 07E60008054800P9M3U6P2X8R8



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

**FIRMANTE - FECHA**

JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE, PRESIDENTE - 21/11/2022  
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05



# RESUMEN DE PRESUPUESTO

PROYECTO DE ASFALTADO DE LAS CALLES ALMERÍA, CÓRDOBA...

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
01	DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS.....	3.262,00	4,21
02	PAVIMENTOS EXTERIORES.....	73.096,63	94,29
03	RESIDUOS.....	871,59	1,12
04	SEGURIDAD Y SALUD.....	290,07	0,37
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>77.520,29</b>	
<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA</b>		<b>77.520,29</b>	
21% IVA.....		16.279,26	
<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>		<b>93.799,55</b>	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de NOVENTA Y TRES MIL SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

En Bollullos Par del Condado a fecha de la firma digital

1  
CSV | 07E60008054800P9M3U6P2X8R8



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

#### FIRMANTE - FECHA

JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE, PRESIDENTE - 21/11/2022  
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05



## 9.2.-MEDICIONES.

· SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES ·  
ILTMO. AYUNTAMIENTO DE BOLLULLOS PAR DEL CONDADO

70

CSV: 07E60008054800P9M3U6P2X8R8



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

### FIRMANTE - FECHA

JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE, PRESIDENTE - 21/11/2022  
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

PROYECTO DE ASFALTADO DE LAS CALLES ALMERÍA, CÓRDOBA...

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD PRECIO IMPORTE

**01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS**

01.01 **M<sup>2</sup> FRESADO DE PAVIMENTO DE AGLOMERADO ASFÁLTICO.**  
 Fresado de pavimento de aglomerado asfáltico de 10 cm de espesor medio, mediante fresadora en frío compacta, equipada con banda transportadora para la carga directa sobre camión de los restos generados y posterior barrido de la superficie fresada con barredora mecánica.  
 Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la base soporte.  
 Incluye: Replanteo de la superficie a fresar. Fresado del pavimento. Barrido de la superficie. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.  
 Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.  
 Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente fresada según especificaciones de Proyecto.

CALLE JUAN XXIII	350	350,00		
		350,00	9,32	3.262,00
<b>TOTAL 01.....</b>				<b>3.262,00</b>



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE, PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
 Fecha: 21/11/2022  
 Hora: 12:05





**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

PROYECTO DE ASFALTADO DE LAS CALLES ALMERÍA, CÓRDOBA...

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>02</b>	<b>PAVIMENTOS EXTERIORES</b>							
02.01	<b>M<sup>2</sup> PAVIMENTO DE 6 CM DE ESPESOR, REALIZADO CON MEZCLA BITUMINOSA CONTINUA EN CALIENTE AC16 SURF D, PARA CAPA DE RODADURA,</b>							
	Pavimento de 6 cm de espesor, realizado con mezcla bituminosa continua en caliente AC16 surf D, para capa de rodadura, de composición densa. Incluye: Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.							
	ALMERIA					1.348,64		1.348,64
	CORDOBA					843,95		843,95
	GUADALQUIVIR					1.398,1		1.398,10
	LA PALMA					777,38		777,38
	MALAGA					877,26		877,26
	EL PENDIQUE					1.398,39		1.398,39
	ISLA CRISTINA					503,37		503,37
	JUAN XXIII					350		350,00
							7.497,09	9,75
								73.096,63
	<b>TOTAL 02.....</b>							<b>73.096,63</b>

Ilmo. Ayto de Bollullos Par del Condado



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
 Fecha: 21/11/2022  
 Hora: 12:05



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

PROYECTO DE ASFALTADO DE LAS CALLES ALMERÍA, CÓRDOBA...

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>03</b>	<b>RESIDUOS</b>							
03.01	UD TRANSPORTE DE MEZCLA SIN CLASIFICAR DE RESIDUOS INERTES PRODUCIDOS EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O DEMOLICIÓN, CON CONTENEDOR DE 4, Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 4,2 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.							
	FRESADO	0,238095238	10,00	35,00	0,10	8,33		
	ESPONJAMIENTO	1			1,25	1,25		
						9,58	90,98	871,59
<b>TOTAL 03.....</b>								<b>871,59</b>

Ilmo. Ayto de Bollullos Par del Condado



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

PROYECTO DE ASFALTADO DE LAS CALLES ALMERÍA, CÓRDOBA...

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>04</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>							
04.01	UD CARTEL GENERAL INDICATIVO DE RIESGOS, DE PVC SERIGRAFIADO, DE 990X670 MM, AMORTIZABLE EN 3 USOS, FIJADO CON BRIDAS. Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos, fijado con bridas. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	1				1,00		
						1,00	8,91	8,91
04.02	UD CASCO CONTRA GOLPES, AMORTIZABLE EN 10 USOS. Casco contra golpes, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	8	1,00			8,00		
						8,00	0,27	2,16
04.03	UD GAFAS DE PROTECCIÓN CON MONTURA INTEGRAL, DE USO BÁSICO, AMORTIZABLE EN 5 USOS. Gafas de protección con montura integral, de uso básico, amortizable en 5 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	8	1,00			8,00		
						8,00	2,33	18,64
04.04	UD MASCARILLA AUTOFILTRANTE CONTRA PARTÍCULAS, FFP2, AMORTIZABLE EN 1 USO. Mascarilla autofiltrante contra partículas, FFP2, amortizable en 1 uso. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	8	1,00			8,00		
						8,00	3,70	29,70
04.05	UD JUEGO DE OREJERAS, ESTÁNDAR, CON ATENUACIÓN ACÚSTICA DE 15 DB, AMORTIZABLE EN 10 USOS. Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15							

Ilmo. Ayto de Bollullos Par del Condado

4

CSV| 07E60008054800P9M3U6P2X8R8



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

PROYECTO DE ASFALTADO DE LAS CALLES ALMERÍA, CÓRDOBA...

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	dB, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	8	1,00			8,00		
						8,00	1,15	9,20

Ilmo. Ayto de Bollullos Par del Condado

5

CSV | 07E60008054800P9M3U6P2X8R8



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

**FIRMANTE - FECHA**

JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE, PRESIDENTE - 21/11/2022  
 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
 Fecha: 21/11/2022  
 Hora: 12:05



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

PROYECTO DE ASFALTADO DE LAS CALLES ALMERÍA, CÓRDOBA...

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.06	<p><b>UD PAR DE ZAPATOS DE SEGURIDAD, CON RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO, CON CÓDIGO DE DESIGNACIÓN SB, AMORTIZABLE EN 2 USOS.</b></p> <p>Par de zapatos de seguridad, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	8		1,00		8,00		
						8,00	21,86	174,88
04.07	<p><b>UD PAR DE GUANTES CONTRA RIESGOS MECÁNICOS AMORTIZABLE EN 4 USOS.</b></p> <p>Par de guantes contra riesgos mecánicos amortizable en 4 usos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	12		1,00		12,00		
						12,00	3,89	46,68
<b>TOTAL 04.....</b>								<b>290,07</b>
<b>TOTAL.....</b>								<b>77.520,29</b>

Ilmo. Ayto de Bollullos Par del Condado

6

CSV 07E60008054800P9M3U6P2X8R8



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
 Fecha: 21/11/2022  
 Hora: 12:05



## **10.-ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD**

### **10.1.- MEMORIA INFORMATIVA**

#### **10.1.1.-OBJETO**

Según se establece en el Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor está obligado a encargar la redacción de un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes:

- Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.
- Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Dado que la obra en cuestión queda enmarcada entre los grupos anteriores el promotor ILTMO. AYUNTAMIENTO DE BOLLULLOS PAR DEL CONDADO con domicilio social en Plaza del Sagrado corazón de Jesús nº 1 de Bollullos Par del Condado, Huelva, y CIF: P 2101300 H. ha designado al firmante de este documento para la redacción del Estudio de Seguridad y Salud de la obra.

Este Estudio contiene:

- Memoria: En la que se realiza descripción de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que van a utilizarse previsiblemente.
- Identificación de los riesgos laborales especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos.
- Descripción de los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotado el centro de trabajo de la obra.
- En la elaboración de la memoria se han tenido en cuenta las condiciones del entorno en que se realiza la obra, así como la tipología y características de los materiales y elementos que van a utilizarse, el proceso constructivo y orden de ejecución de los trabajos.
- Pliego de condiciones en el que se tienen en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra, así como las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.
- Planos en los que se desarrollan los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la memoria, con expresión de las especificaciones técnicas necesarias.
- Mediciones de todas aquellas unidades o elementos de seguridad y salud en el trabajo que han sido definidos o proyectados.
- Presupuesto que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución de este estudio de seguridad y salud.

Este E.S.S. servirá de base para la redacción del Plan de Seguridad y Salud por parte de cada Contratista interviniente en la obra en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este ESS, adaptando a sus propios recursos, equipos y procesos constructivos. En ningún caso las modificaciones planteadas en el PSS podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos.

#### **10.1.2.-TÉCNICOS**

La relación de técnicos intervinientes en la obra es la siguiente:

Técnico Redactor del Proyecto de Ejecución:

JOSÉ MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA Y FCO. MANUEL DIAZ FERNANDEZ.

Titulación del Redactor del Proyecto de Ejecución:

ARQUITECTO y ARQUITECTO TECNICO.

Director de Obra:

FCO. MANUEL DIAZ FERNANDEZ Y JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA.

Titulación del Redactor del Proyecto de Ejecución:

ARQUITECTO TECNICO Y ARQUITECTO.

· SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES ·  
ILTMO. AYUNTAMIENTO DE BOLLULLOS PAR DEL CONDADO

La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05





Director de la Ejecución Material de la Obra:  
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ.  
Titulación del Director de la Ejecución Material de la Obra:  
ARQUITECTO TECNICO.  
Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto:  
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ.  
Titulación del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto:  
ARQUITECTO TECNICO.  
Autor del Estudio de Seguridad y Salud:  
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ.  
Titulación del Autor del Estudio de Seguridad y Salud:  
ARQUITECTO TECNICO.  
Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución:  
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ.  
Titulación del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución:  
ARQUITECTO TECNICO.

### **10.1.3.-DATOS DE LA OBRA.**

El presente Estudio de Seguridad y Salud se redacta para la obra de PROYECTO DE ASFALTADO DE LAS CALLES ALMERIA, CORDOBA GUADALQUIVIR, LA PALMA, MÁLAGA, PENDIQUE, ISLA CRISTINA Y JUAN XXIII DE BOLLULLOS PAR DEL CONDADO.

El presupuesto de ejecución material de las obras es de **93.799,55 €.**  
El presupuesto de ejecución material para el capítulo de Seguridad y Salud es de **290,07€.**  
Se prevé un plazo de ejecución de las mismas de **SIETE DÍAS.**  
El número de operarios previstos que intervengan en la obra en sus diferentes fases es de 8.

### **10.2.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA**

#### **10.2.1.- OBJETO DEL PROYECTO Y ANTECEDENTES**

Las obras tienen por objeto la sustitución de la capa de rodadura de las calles Almeria, Córdoba Guadalquivir, La Palma, Málaga, Pendique, Isla Cristina y Juan XXIII.

#### **10.2.2.-2.- EL TERRITORIO. EL MEDIO FÍSICO**

##### **A.- MEDIO FÍSICO**

##### **B.- LOCALIZACIÓN**

El área objeto de actuación se sitúa las calles:

CALLES ALMERIA, CORDOBA GUADALQUIVIR, LA PALMA, MÁLAGA, PENDIQUE, ISLA CRISTINA Y JUAN XXIII

La localización se contempla en el plano que se adjunta en la documentación gráfica.

##### **C.- SUPERFICIES Y LINDEROS**

Siendo el total de metros a ejecutar **7.497,09 m<sup>2</sup>** de viarios públicos.

##### **D.-2.1.3.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS**

Los suelos de la zona, se corresponden a suelos mezclados entre los que denomina barros (arcillo-arenosos) y los denominados albarizas (arenosos alcalinos).

##### **E.-2.1.4.- CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS**

La superficie del sector se desarrolla sobre suelos destinados a usos de viario público.

En los planos de información, se hace una representación hipsométrica de la zona.

##### **F.-2.1.6.- COBERTURA VEGETAL**

No posee.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA		DOCUMENTO: 20220525640
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022	FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022	Fecha: 21/11/2022
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022	serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47	Hora: 12:05



### **10.2.3.- USOS Y EDIFICACIONES EXISTENTES**

En la calle existen edificaciones colindantes.

### **10.3.- TRABAJOS PREVIOS**

#### **A.-VALLADO Y SEÑALIZACIÓN**

Resulta especialmente importante restringir el acceso a la obra de personal no autorizado, de manera que todo el recinto de la obra, en cuyo entorno se crean los riesgos derivados de la misma, quede inaccesible para personas ajenas a la obra.

Del mismo modo es necesario la instalación de un mínimo de elementos de señalización que garanticen la presencia de informaciones básicas relativas a la Seguridad y Salud en diversos puntos de la obra.

Para ello se instalarán las siguientes medidas de cierre y señalización:

Vallado perimetral con placas metálicas de acero galvanizado plegado sustentadas por pies derechos formados con perfiles laminados. La altura de dichos paneles quedará establecido como mínimo en 2 m.

Iluminación: Se instalarán equipos de iluminación en todos los recorridos de la obra, en los accesos y salidas, locales de obra, zonas de carga y descarga, zonas de escombros y en los diversos tajos de la misma de manera que se garantice la correcta visibilidad en todos estos puntos.

Señalización mediante paneles en el acceso de la obra con los pictogramas indicados en los esquemas gráficos de este Estudio y como mínimo señales de "Prohibido el acceso a personal no autorizado", "Uso obligatorio del casco" y pictogramas y textos de los riesgos presentes en la obra.

Panel señalizador en la base de la grúa en el que se especifiquen las características técnicas de la misma: límites de carga, condiciones de seguridad, alcance...

Cartel informativo ubicado en un lugar preferente de la obra en el que se indiquen los teléfonos de interés de la misma y en el que como mínimo aparezcan reflejados los teléfonos de urgencia: servicios sanitarios, bomberos, policía, centros asistenciales, instituto toxicológico y los teléfonos de contacto de técnicos de obra y responsables de la empresa contratista y subcontratistas.

Cierre de la obra: la obra permanecerá cerrada fuera del horario laboral de manera que no sea posible el acceso a la misma sin forzar los elementos de cierre.

#### **B.-LOCALES DE OBRA**

La magnitud de las obras y las características de las mismas hacen necesario la instalación de los siguientes locales provisionales de obra:

Vestuarios prefabricados: Situados según se indica en el plano de organización de obra de este mismo Estudio, se realizarán mediante la instalación de locales prefabricados industrializados. Tendrán asientos y taquillas independientes para guardar la ropa bajo llave. Se dispondrá un mínimo de 2 m<sup>2</sup> por cada trabajador y 2,30 m de altura.

No es necesario la instalación de aseos y ducha: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a la sede de las empresas contratistas se considera innecesario la instalación de aseos y duchas en la propia obra.

Retretes químicos: Situados según se indica en el plano de organización de obra de este mismo Estudio, se realizarán mediante la instalación de cabinas individualizadas portátiles con tratamiento químico de desechos. Se instalará uno por cada 25 trabajadores, cerca de los lugares de trabajo. Las cabinas tendrán puerta con cierre interior, que no permitirá la visibilidad desde el exterior. Se realizará una limpieza y vaciado periódico por empresa especialista.

No es necesario la instalación de Comedor y Cocina: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a restaurantes se considera innecesario la instalación de comedor y cocina en la propia obra.

Todos los locales anteriormente descritos adaptarán sus cualidades a las características descritas en el Pliego de Condiciones de este Estudio.

#### **C.-INSTALACIONES PROVISIONALES**

En el apartado de fases de obra de este mismo Estudio se realiza la identificación de riesgos, medidas preventivas, protecciones colectivas y E.P.I.s para cada una de estas instalaciones.

La obra objeto de este Estudio de Seguridad y Salud contará con las siguientes instalaciones provisionales de obra:



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA		DOCUMENTO: 20220525640
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022	FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022	Fecha: 21/11/2022
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022	serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47	Hora: 12:05



Se dispondrá en obra de un cuadro eléctrico de obra "conjunto para obra CO" construido según la UNE-EN 60439-4. Provista de una placa con el marcado CE, nombre del fabricante o instalador, grado IP de protección, etc.

Partirá desde la misma acometida realizada por técnicos de la empresa suministradora o desde el generador de obra y estará situado según se grafía en el plano de organización de obra.

En la instalación eléctrica de obra, las envolventes, aparentemente, tomas de corriente y elementos de protección que estén expuestos a la intemperie contarán con un grado de protección mínima IP45. Así mismo, las tomas de corriente estarán protegidos con diferenciales de 30 mA o inferior. Los cuadros de distribución integrarán dispositivos de protección contra sobrecorrientes, contra contactos indirectos y bases de toma de corriente.

Se realizará toma de tierra para la instalación,

La instalación será realizada por personal cualificado según las normas del REBT.

Contará con tensiones de 220/380 V y tensión de seguridad de 24 V.

Instalación Contraincendios: Se dispondrán de extintores en los puntos de especial riesgo de incendio de manera que al menos quede ubicado un extintor de CO2 junto al cuadro eléctrico y extintores de polvo químico próximos a las salidas de los locales que almacenen materiales combustibles.

Estos extintores serán objeto de revisión periódica y se mantendrán protegidos de las inclemencias meteorológicas.

Instalación de Abastecimiento de agua mediante acometida de red: Previo a la ejecución de la obra se realizará la acometida de acuerdo con las condiciones de la compañía suministradora, dotando de agua potable las distintas instalaciones de higiene y confort de la obra así como los equipos y maquinarias que precisen de ella.

Saneamiento mediante acometida: Con el fin de garantizar el correcto saneamiento de las instalaciones provisionales de obra se realizará una acometida a la red municipal de saneamiento de aguas residuales.

### **D.-3. RIESGOS ELIMINABLES**

No se han identificado riesgos totalmente eliminables.

Entendemos que ninguna medida preventiva adoptada frente a un riesgo lo elimina por completo dado que siempre podrá localizarse una situación por mal uso del sistema, actitudes imprudentes de los operarios u otras en que dicho riesgo no sea eliminado.

Por tanto, se considera que los únicos riesgos eliminables totalmente son aquellos que no existen al haber sido eliminados desde la propia concepción del edificio, por el empleo de procesos constructivos, maquinaria, medios auxiliares o incluso medidas del propio diseño del proyecto que no generen riesgos y sin duda estos riesgos no merecen de un desarrollo detenido en este Estudio.

## **10.4.- FASES DE EJECUCIÓN**

### **10.4.1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS**

RIESGOS:

Referentes a maquinaria y vehículos: vuelcos, choques, golpes y caídas en el ascenso o descenso de los mismos.

Atrapamientos y atropellos de personas con la maquinaria.

Desplomes de las paredes o taludes de la excavación y edificios colindantes.

Fallo de las entibaciones.

Proyección de tierra y piedras.

Pisadas sobre materiales punzantes.

Golpes, atrapamientos y aplastamientos.

Afectaciones cutáneas

Proyección de partículas en los ojos.

Exposición a ruido y vibraciones



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640
Fecha: 21/11/2022
Hora: 12:05



Emisión de polvo: Inhalación o molestias en los ojos.

Sobreesfuerzos.

Contactos eléctricos.

Inundaciones o filtraciones de agua.

Incendios y explosiones.

**MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:**

Se procederá a la localización de conducciones de gas, agua y electricidad, previo al inicio del movimiento de tierras. El corte de suministro o desvío de las conducciones se pondrá en conocimiento de la empresa propietaria de la misma.

Se realizará un estudio geotécnico que indique las características y resistencia del terreno, así como la profundidad del nivel freático.

Se señalará la zona y cerrará el ámbito de actuación mediante vallas de 2 m de altura como mínimo y una distancia mínima de 1,5m al borde superior del talud de la excavación.

Se señalará el acceso de la maquinaria y del personal a la obra, siendo estos diferenciados.

Se señalarán las zonas de circulación en obra para vehículos y personas y las zonas de acopio de materiales.

Se dispondrán rampas de acceso para camiones y vehículos cuyas pendientes no serán superiores al 8% en tramos rectos y 12% en tramos curvos.

El acceso del personal al fondo de la excavación se realizará mediante escaleras de mano o rampas provistos de barandillas normalizadas.

Se realizará un estudio previo del suelo para comprobar su estabilidad y calcular el talud necesario dependiendo del terreno.

Los bordes superiores del talud, dependiendo de las características del terreno y profundidad de la excavación, se indicará la mínima distancia de acercamiento al mismo para personas y vehículos.

Se evitarán los acopios pesados a distancias menores a 2m del borde del talud de la excavación.

Se dispondrán barandillas protectoras de 90cm de altura, con barra intermedia y rodapiés en el perímetro de la excavación, en el borde superior del talud y a 0,6m del mismo.

Los bordes de huecos, escaleras y pasarelas estarán provistos de barandillas normalizadas.

Los operarios no deberán permanecer en planos inclinados con fuertes pendientes.

Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de máquinas o vehículos en movimientos.

Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.

El ascenso o descenso de cargas se realizará lentamente, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída.

Las cargas no serán superiores a las indicadas.

La maquinaria a utilizar en la excavación cumplirá con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de maquinaria.

La maquinaria dispondrá de un sistema óptico-acústico para señalar la maniobra.

Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.

Evitar la acumulación de polvo, gases nocivos o falta de oxígeno.

La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente.

Se dispondrá de extintores en obra.

Se dispondrá de una bomba de achique cuando haya previsión de fuertes lluvias o inundaciones.

En caso de haber llovido, se respetarán especialmente las medidas de prevención debido al aumento de la peligrosidad de desplomes.

**EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:**

Casco de seguridad homologado.

Calzado con suela antideslizante.

Calzado con puntera reforzada.

Botas de goma o PVC.

Protectores auditivos.

Guantes de cuero.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	<b>DOCUMENTO: 20220525640</b>
	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47	Fecha: 21/11/2022 Hora: 12:05



- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre.

#### **10.4.2.- TRABAJOS PREVIOS**

Instalación Eléctrica Provisional

**RIESGOS:**

- Caídas a mismo nivel de personas u objetos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Contactos eléctricos.
- Electrocución.
- Incendios.
- Golpes y cortes con herramientas o materiales.
- Sobreesfuerzos.

**MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:**

El trazado de la línea eléctrica no coincidirá con el trazado de suministro de agua.

El trazado de la línea eléctrica no coincidirá con el trazado de suministro de agua.

Los cuadros eléctricos se colocarán en lugares accesibles y protegidos, evitando los bordes de forjados u otros lugares con peligro de caída.

El cuadro eléctrico se colocarán en cajas fabricadas al efecto, protegidas de la intemperie, con puerta, llave y visera. Las cajas serán aislantes.

En la puerta del cuadro eléctrico se colocará el letrero: "Peligro eléctrico".

Se utilizarán conducciones antihumedad y conexiones estancas para distribuir la energía desde el cuadro principal a los secundarios.

Se utilizarán clavijas macho-hembra para conectar los cuadros eléctricos con los de alimentación.

Cada cuadro eléctrico general tendrá una toma de tierra independiente.

Se protegerá el punto de conexión de la pica o placa de tierra en la arqueta.

Se colocará un extintor de polvo seco cerca del cuadro eléctrico.

Los cables a emplear serán aislantes y de calibre adecuado.

Se utilizarán tubos eléctricos antihumedad para la distribución de la corriente desde el cuadro eléctrico, que se deslizarán por huecos de escalera, patios, patinillos... y estarán fijados a elementos fijos.

Los empalmes entre mangueras se realizarán en cajas habilitadas para ello.

Los hilos estarán recubiertos con fundas protectoras; prohibida la conexión de hilos desnudos sin clavija en los enchufes.

Se evitarán tirones bruscos de los cables.

En caso de un tendido eléctrico, el cableado tendrá una altura mínima de 2 m. en zonas de paso de personas y 5 m. para vehículos.

Los cables enterrados estarán protegidos con tubos rígidos, señalizados y a una profundidad de 40 cm..

Los disyuntores diferenciales tendrán una sensibilidad de 300 mA. para alimentar a la maquinaria y de 30 mA. para instalaciones de alumbrado no portátiles.

Las tomas de corriente se realizará con clavijas blindadas normalizadas.

Cada toma de corriente suministrará energía a un solo aparato o herramienta, quedando prohibidas las conexiones triples ( ladrones ).

La tensión deberá permanecer en la clavija hembra, no en la macho en las tomas de corriente.

Todo elemento metálico de la instalación eléctrico estará conectado a tierra, exceptuando aquellos que tengan doble aislamiento.

En grúas y hormigoneras las tomas de tierra serán independientes.

En pequeña maquinaria utilizaremos un hilo neutro para la toma de tierra. El hilo estará protegido con un macarrón amarillo y verde.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05



La arqueta donde se produzca la conexión de la pica de tierra deberá estar protegida.  
 Los interruptores se colocarán en cajas normalizadas, blindadas y con cortacircuitos fusibles.  
 Se instalarán interruptores en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución y alimentación a toda herramienta o aparato eléctrico.  
 Los interruptores automáticos protegerán los circuitos principales, así como los diferenciales las líneas y maquinaria.  
 Prohibido el empleo de fusibles caseros.  
 Toda la obra estará suficientemente iluminada.  
 Las luminarias se instalarán a una altura mínima de 2,5 m. y permanecerán cubiertas.  
 Se colocará un disyuntor diferencial de alta sensibilidad.  
 Se colocarán interruptores automáticos magnetotérmicos.  
 Las lámparas portátiles estarán constituidas por mangos aislantes, rejilla protectora de la bombilla con gancho, manguera antihumedad, y clavija de conexión normalizada alimentada a 24 voltios.  
 Se evitará la existencia de líneas de alta tensión en la obra; Ante la imposibilidad de desviarlas, se protegerán con fundas aislantes y se realizará un apantallamiento.  
 El radio de influencia de las líneas de alta tensión se considera de 6 m. en líneas aéreas y 2 m. en enterradas.

**EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:**

- Casco de seguridad homologado.
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Guantes de cuero.
- Guantes dieléctricos.
- Banquetas aislantes de la electricidad.
- Comprobadores de tensión.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Fajas de protección dorsolumbar.

Instalación                      Abastecimiento                      y                      Saneamiento                      Provisional

En los trabajos de instalación de abastecimiento y saneamiento provisional para la obra se realizan trabajos de similares características a los realizados en las fases de "Red de Saneamiento" e "Instalación de Fontanería", por tanto se consideran los mismos Riesgos, Medidas de Prevención y E.P.I.s que los que figuran en los apartados correspondientes de este mismo Estudio.

Construcciones Provisionales: Vestuarios, comedores

**RIESGOS:**

- Caídas a distinto nivel de objetos y trabajadores.
- Caídas a mismo nivel de objetos y trabajadores.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Desprendimiento de cargas suspendidas.

**MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:**

Se realizará un estudio previo del suelo para comprobar su estabilidad y, en su caso, calcular el talud necesario dependiendo del terreno.  
 Durante su instalación quedará restringido el acceso a toda persona ajena a la obra.  
 El tránsito de vehículos pesados quedará limitado a más de 3 metros de las casetas.  
 La elevación de casetas y otras cargas será realizada por personal cualificado, evitando el paso por encima de las personas.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad	<b>FIRMANTE - FECHA</b> JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 <small>serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47</small>	DOCUMENTO: 20220525640 Fecha: 21/11/2022 Hora: 12:05
--	--	--





Dado que en la instalación de locales de obra pueden intervenir diversas operaciones todas ellas descritas en otras fases de obra de este mismo documento, se atenderá a lo dispuesto en las mismas.

**EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:**

- Casco de seguridad homologado.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Cinturones portaherramientas.
- Fajas de protección dorsolumbar.

**Vallado de Obra**

**RIESGOS:**

- Caídas a mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel de personas u objetos por huecos o zonas no protegidas mediante barandillas y rodapiés.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Exposición al polvo y ruido.
- Atropellos.
- Proyección de partículas.

**MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:**

Para postes con cimentación subterránea, se realizarán catas previas que indique la resistencia del terreno con el fin de definir la profundidad de anclaje.

Previo a realizar excavaciones de cimentación se localizará y señalar las conducciones que puedan existir en el terreno. El corte de suministro o desvío de las conducciones se pondrá en conocimiento de la empresa propietaria de la misma.

La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos y se desinfectará en caso necesario.

La manipulación del vallado o cargas pesadas se realizará por personal cualificado mediante medios mecánicos o palanca, evitando el paso por encima de las personas.

Se retirarán clavos y materiales punzantes sobrantes de los encofrados u otros elementos del vallado.

**EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:**

- Casco de seguridad homologado.
- Calzado con puntera reforzada.
- Guantes de cuero.
- Guantes aislantes.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre.

**10.4.3.- RED DE SANEAMIENTO**

**RIESGOS:**

- Inundaciones o filtraciones de agua.
- Referentes a maquinaria y vehículos: vuelcos, choques, golpes y caídas en el ascenso o descenso de los mismos.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640
Fecha: 21/11/2022
Hora: 12:05



- Atrapamientos y atropellos de personas con la maquinaria.
- Proyección de tierra, piedras, gotas de hormigón.
- Caídas a distinto nivel de personas u objetos.
- Caídas a mismo nivel de personas u objetos.
- Atrapamientos por desplomes de tierras de las paredes o taludes de la excavación y edificios colindantes.
- Fallo de las entibaciones.
- Vuelco del material de acopio.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Sobreesfuerzos.
- Infecciones.
- Exposición a ruido
- Emisión de polvo: Inhalación o molestias en los ojos.
- Contactos eléctricos.
- Exposición a vibraciones.

**MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:**

Se cuidará la influencia de la red de saneamiento sobre otras conducciones ( gas, electricidad...), el andamiaje y medios auxiliares.

Se realizarán entibaciones cuando exista peligro de desprendimiento de tierras.

Se utilizarán escaleras normalizadas sujetas firmemente para ascender y descender a la excavación de zanjas o pozos.

Ningún operario permanecerá solo en el interior de una zanja mayor de 1,50 m. sin que nadie en el exterior de la excavación vigile permanentemente su presencia.

El vertido del hormigón se realizará por tongadas desde una altura adecuada para que no se desprenda los laterales de la excavación..

El acopio de los tubos se realizará a distancia suficiente de la zona de excavación de zanjas y pozos observando que no se compromete la estabilidad de los mismos.

Las tuberías se acopiarán sobre superficies horizontales impidiendo el contacto directo de las mismas con el terreno mediante la colocación de cuñas y topes que además evitarán el deslizamiento de los tubos.

Esta prohibido el uso de llamas para la detección de gas.

Prohibido fumar en interior de pozos y galerías.

Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.

Iluminación suficiente en la zona de trabajo.

**EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:**

Casco de seguridad homologado.

Calzado con puntera reforzada.

Botas de goma o PVC.

Guantes de cuero.

Guantes de goma o PVC.

Ropa de trabajo adecuada.

Ropa de trabajo ajustada e impermeable.

Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.

Polainas y manguitos de soldador.

**10.4.4.- ACABADOS.**

**RIESGOS:**

Caídas a distinto nivel de personas u objetos.

Caídas a mismo nivel .



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	DOCUMENTO: 20220525640
	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE, PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47	Fecha: 21/11/2022 Hora: 12:05



Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.  
 Atrapamientos y aplastamientos.  
 Desplomes de elementos  
 Sobreesfuerzos.  
 Proyección de partículas en los ojos.  
 Pisadas sobre materiales punzantes.  
 Dermatitis por contacto con hormigón o cemento.  
 Afecciones cutáneas por contacto con pastas, yeso, escayola, materiales aislantes...  
 Inhalación de polvo y vapores tóxicos procedentes de pinturas o materiales semejantes.  
 Exposición a ruido y vibraciones  
 Contactos eléctricos.

**MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:**

La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.  
 Los materiales se acopiarán sin invadir las zonas de circulación ni producir sobrecargas.  
 Prohibido el acceso a toda planta no protegida en huecos y perímetro.  
 El transporte de cargas se realizará por medios mecánicos.  
 Prohibido el uso del montacargas para el transporte de personas.  
 Se realizará la evacuación de escombros y cascotes mediante tubos de vertido, carretillas o bateas cerradas perimetralmente.  
 Queda prohibido el lanzamiento de escombros a través de huecos de forjado o fachada.  
 Iluminación mínima de 100 lux en la zona de trabajo. Se colocarán puntos de luz de emergencia donde se prevea escasez de luz.  
 Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios.  
 Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.  
 Los huecos horizontales de ascensor, escaleras o patios permanecerán protegidas mediante barandillas, redes, mallazos o tableros.  
 Las aberturas perimetrales, los huecos de fachada ( balcones o descansillos ) y puertas de ascensor se protegerán mediante barandillas rígidas y resistentes.  
 Se colocarán cables de seguridad, menores a 2 mtrs de longitud, sujetos a elementos estructurales sólidos para amarrar el mosquetón del cinturón de seguridad.  
 En caso de que sea necesario la retirada de la barandilla, se realizará durante el menor tiempo posible y el operario permanecerá unido del cinturón de seguridad al cable de seguridad en todo momento.  
 Los andamios se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de andamios y las indicaciones del fabricante y la normativa correspondiente.

**EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:**

Casco de seguridad homologado.  
 Calzado con puntera reforzada.  
 Gafas de seguridad antiimpactos.  
 Mascarillas antipolvo para ambientes pulvígenos.  
 Guantes de cuero.  
 Ropa de trabajo adecuada.  
 Cinturón de seguridad y puntos de amarre.  
 Cinturones portaherramientas.  
 Fajas de protección dorsolumbar.

Pavimentos  
 Pétreos y Cerámicos  
 RIESGOS:



<p>La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad</p>	<p align="center"><b>FIRMANTE - FECHA</b></p> <p>JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022          FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022          RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE, PRESIDENTE - 21/11/2022          serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47</p>	<p>DOCUMENTO: 20220525640          Fecha: 21/11/2022          Hora: 12:05</p>
---	--	---



- Golpes y atrapamientos con piezas del pavimento.
- Cortes producidos con aristas o bordes cortantes.
- Afecciones reumáticas por humedades en las rodillas.
- Afecciones cutáneas por contacto con cemento o mortero.

**MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:**

Las piezas del pavimento y sacos de aglomerante se transportarán a planta mediante plataformas empaletadas y flejadas. Si se trata de piezas de grandes dimensiones se transportarán en posición vertical.

Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas, las cuales deberán permanecer húmedas. El operario se colocará a sotavento, en caso de que el corte de piezas se realice por vía seca con sierra circular.

Eliminar las rebabas que puedan ocasionar cortes en las manos o proyección en los ojos.

No acceder a recintos en fase de pavimentación o pulimentación.

Las pulidoras y abrillantadoras estarán constituidas por doble aislamiento, manillar aislante y arco de protección antiatrapamiento.

Desenchufar la máquina para la sustitución de piezas o trabajos de mantenimiento.

**EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:**

- Guantes aislantes.
- Rodilleras impermeables almohadilladas.

**10.4.5.- INSTALACIONES**

**RIESGOS:**

- Caídas a mismo nivel de personas u objetos.
- Caídas a distinto nivel de personas u objetos.
- Intoxicación por vapores procedentes de la soldadura.
- Cortes, golpes y pinchazos con herramientas o materiales.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Exposición a ruido y vibraciones
- Contactos eléctricos.
- Incendios y explosiones.
- Inundaciones o filtraciones de agua.

En trabajos de soldadura, quemaduras y lesiones oculares por proyecciones de metal, quemaduras con la llama del soplete.

Cefáleas y conjuntivitis agudas a causa de las radiaciones de la soldadura.

**MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:**

En los trabajos de soldadura se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.

La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

El material de la instalación se acopiará en los lugares señalados en los planos.

Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.

Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios.

**EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:**

- Guantes aislantes.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Fajas antilumbago.
- Cinturón de seguridad anticaída.
- Casco de seguridad homologado.



<p>La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad</p>	<p align="center"><b>FIRMANTE - FECHA</b></p> <p>JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022          FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022          RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022          serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47</p>	<p>DOCUMENTO: 20220525640          Fecha: 21/11/2022          Hora: 12:05</p>
---	---	---



## Electricidad

### MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

La instalación eléctrica será realizada por técnicos especialistas, haciendo uso del REBT.

Cortar el suministro de energía por el interruptor principal, que se colocará en un lugar visible y conocido por los operarios, ante cualquier operación que se realice en la red.

La conexión del cuadro general con la línea suministradora será el último cableado de la instalación.

Inspeccionar las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos, antes de la entrada en carga de la instalación.

Se utilizarán clavijas macho-hembra para el conexionado de los cables al cuadro de suministro.

Se colocarán planos de distribución sobre los cuadros eléctricos.

Las plataformas y herramientas estarán protegidas con material aislante.

Protección adecuada de los huecos, antes de la instalación de andamios de borriquetas o escaleras de mano, para la realización del cableado y conexión de la instalación eléctrica.

Iluminación mínima de 200 lux en la zona de trabajo.

### EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.

Guantes aislantes.

Comprobadores de temperatura.

## Fontanería, Calefacción y Saneamiento

### MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

Los aparatos sanitarios y radiadores se izarán por medios mecánicos, en paquetes flejados y sujetos.

Ningún operario deberá permanecer debajo de cargas suspendidas.

Se requerirá un mínimo de 3 operarios para la ubicación de los aparatos sanitarios.

En caso de que sea necesario la retirada de la barandilla para el aplomado de los conductos verticales, se realizará durante el menor tiempo posible y el operario permanecerá unido del cinturón de seguridad al cable de seguridad en todo momento.

Los petos o barandillas definitivas se levantarán para poder realizar la instalación de fontanería en balcones, terrazas o la instalación de conductos, depósitos de expansión, calderines o similares en la cubierta, y así disminuir los riesgos de caída de altura.

Se colocarán tablas o tabloneros sobre los cruces de conductos que obstaculicen la circulación y aumenten el riesgo de caída.

No se podrá hacer masa en lugares donde se estén realizando trabajos con soldadura eléctrica.

Iluminación mínima de 200 lux en la zona de trabajo.

### EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

Calzado con puntera reforzada.

Guantes de cuero.

Guantes de PVC o goma.

Gafas antiproyección y antiimpacto.

## **10.5.- MAQUINARIA**

En este punto se detalla memoria descriptiva de la maquinaria prevista durante la ejecución de la obra, señalando para cada una de ellas los riesgos no eliminables totalmente y las medidas preventivas y protecciones técnicas tendientes a controlar y reducir dichos riesgos.

### **10.5.1.- EMPUJE Y CARGA**

#### RIESGOS:

Caída de personas a distinto nivel al ascender o descender de la máquina.

Vuelcos, deslizamientos... de la maquinaria.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05



Atrapamientos de personas por desplome de taludes o vuelco de maquinaria por pendiente excesiva.

Choques contra objetos u otras máquinas.

Atropellos de personas con la maquinaria.

Proyección de tierra y piedras.

Polvo, ruido y vibraciones.

Contactos con infraestructura urbana: red de saneamiento, suministro de agua, conductos de gas o electricidad.

Quemaduras.

**MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:**

El personal que utilice la maquinaria dispondrá de la formación adecuada.

La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.

Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de la maquinaria que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.

El ascenso y descenso del operador a la máquina se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.

La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.

Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por la maquinaria.

Se colocarán "topes de final de recorrido" a 2 m. de los bordes de excavación, para evitar una aproximación excesiva a los mismos.

No se acopiarán pilas de tierra a distancias inferiores a 2 m. del borde de la excavación.

Se colocarán tacos de inmovilización en las ruedas, antes de soltar los frenos cuando la máquina se encuentre en posición de parada.

Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.

Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.

Se impedirá la entrada de gases en la cabina del conductor, mediante la inspección periódica de los puntos de escape del motor.

Se mantendrá una distancia superior a 3 m. de líneas eléctricas inferiores a 66.000 V. y a 5 m. de líneas superiores a 66.000 V.

Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.

El cambio de aceite se realizará en frío.

En maquinaria de neumáticos, la presión de estos será la indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.

No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.

Apagar el motor y sacar la llave para realizar operaciones en el sistema eléctrico.

Se utilizarán guantes de goma o PVC para la manipulación del electrolito de la batería.

Se utilizarán guantes y gafas antiproyección para la manipulación del líquido anticorrosión.

Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.

Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.

No se trabajará con vientos fuertes o condiciones climatológicas adversas.

Dispondrán de cabinas de seguridad antivuelco (ROPS) y antiimpacto (FOPS).

Antes de empezar a trabajar: Ajustar el asiento, comprobación del funcionamiento de los mandos y puesta en marcha de los apoyos hidráulicos de inmovilización.

Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado revisado al día.

Tendrán luces, bocina de retroceso y de limitador de velocidad.

No se trabajará sobre terrenos con inclinación superior al 50 %.

El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s<sup>2</sup>, siendo el valor límite de 1,15 m/s<sup>2</sup>.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05





## EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Cinturón abdominal antivibratorio.
- Calzado de seguridad adecuados para la conducción.
- Calzado con suela aislante.
- Guantes aislantes de vibraciones.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo.
- Cinturón de seguridad del vehículo.

### Bulldozer

#### MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- En pendiente no se realizarán cambios de marcha.
- Se subirán las pendientes marcha atrás.
- El bulldozer será de cadenas en trabajos de ripado o desgarre, en desbroces, terrenos rocosos y derribo de árboles.

### Pala Cargadora

#### MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, freno de mano y bloqueo de máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como medio de transporte de personas o grúa.
- La extracción de tierras se efectuará en posición frontal a la pendiente.
- El transporte de tierras se realizará con la cuchara en la posición más baja posible, para garantizar la estabilidad de la pala.
- No se sobrecargará la cuchara por encima del borde de la misma.

### Retroexcavadora

#### MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, freno de mano y bloqueo de máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como medio de transporte de personas o grúa.
- Señalizar con cal o yeso la zona de alcance máximo de la cuchara, para impedir la realización de tareas o permanencia dentro de la misma.
- Los desplazamientos de la retro se realizarán con la cuchara apoyada sobre la máquina en el sentido de la marcha. Excepto el descenso de pendientes, que se realizará con la cuchara apoyada en la parte trasera de la máquina.
- Los cambios de posición de la cuchara en superficies inclinadas, se realizarán por la zona de mayor altura.
- Estará prohibido realizar trabajos en el interior de zanjas, cuando estas se encuentren dentro del radio de acción de la máquina.

## **10.5.2.- TRANSPORTE**

### RIESGOS:

- Caída de personas a distinto nivel al ascender o descender de la máquina.
- Vuelcos, deslizamientos... de la maquinaria.
- Choques contra objetos u otras máquinas.
- Atropellos de personas con la maquinaria.
- Atrapamientos.
- Proyección de tierra y piedras.
- Polvo, ruido y vibraciones.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	DOCUMENTO: 20220525640
	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE, PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47	Fecha: 21/11/2022 Hora: 12:05



Contactos con infraestructura urbana: red de saneamiento, suministro de agua, conductos de gas o electricidad.

Quemaduras.

#### MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

Incluso para circulación por el interior de la obra, los conductores dispondrán del correspondiente permiso y la formación específica adecuada.

La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.

Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.

El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.

La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.

Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por los vehículos

Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.

Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.

Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.

El cambio de aceite se realizará en frío.

Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.

No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.

Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.

Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.

Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.

Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.

El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s<sup>2</sup>, siendo el valor límite de 1,15 m/s<sup>2</sup>.

#### EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

Cinturón abdominal antivibratorio.

Casco de seguridad de polietileno.

Calzado de seguridad adecuados para la conducción.

Botas impermeables.

Botas de goma o PVC.

Guantes aislantes de vibraciones.

Guantes de cuero.

Guantes de goma o PVC.

Ropa de trabajo impermeable.

Ropa de trabajo reflectante.

Gafas de protección.

Protectores auditivos.

#### Camión Basculante

##### MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

Comprobar que el freno de mano está en posición de frenado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de carga-descarga.

En algunos casos será preciso regar la carga para disminuir la formación de polvo.

No se circulará con la caja izada después de la descarga ante la posible presencia de líneas eléctricas aéreas.

#### Camión Transporte



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05



### MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.

Las cargas se repartirán uniformemente en la caja; En caso de materiales sueltos, serán cubiertos mediante una lona y formarán una pendiente máxima del 5 %.

Prohibido el transporte de personas fuera de la cabina.

Se colocará el freno en posición de frenado y calzos de inmovilización debajo de las ruedas en caso de estar situado en pendientes antes de proceder a las operaciones de carga y descarga.

Para la realización de la carga y descarga, el conductor permanecerá fuera de la cabina.

La carga y descarga se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.

Se utilizarán escaleras metálicas con ganchos de inmovilización y seguridad para ascender o descender a la caja. Evitando subir trepando sobre la caja o bajar saltando directamente al suelo.

### **10.5.3.- HORMIGONERA**

#### RIESGOS:

Golpes y choques.

Dermatitis por contacto con el hormigón.

Ruido y polvo.

Sobreesfuerzos.

Contactos eléctricos.

#### MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

La hormigonera estará sometida a zonas húmedas y embarradas, por lo que tendrá un grado de protección IP-55

La hormigonera se desplazará amarrada de 4 puntos seguros a un gancho indeformable y seguro de la grúa.

Dispondrá de freno de basculamiento del bombo.

El uso estará restringido solo a personas autorizadas.

Los conductos de alimentación eléctrica de la hormigonera estarán conectados a tierra asociados a un disyuntor diferencial.

Se colocará un interruptor diferencial de 300 mA. al principio de la instalación.

Las partes móviles del aparato deberán permanecer siempre protegidas mediante carcasas conectadas a tierra.

Cortar el suministro de energía eléctrica para la limpieza diaria de la hormigonera.

Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado, previa desconexión de la energía eléctrica.

#### EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

Casco de seguridad de polietileno.

Calzado de seguridad antideslizante.

Calzado con puntera reforzada.

Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.

Botas de goma o PVC.

Guantes de goma o PVC.

Gafas de protección del polvo.

Faja de protección dorsolumbar.

Mascarilla de filtro mecánico recambiable.

Tapones.

Ropa de trabajo adecuada.

Ropa de trabajo ajustada e impermeabilizante.

### **10.5.4.-VIBRADOR**

#### RIESGOS:

Caída de personas a distinto nivel durante las operaciones de vibrado o circulación.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640
Fecha: 21/11/2022
Hora: 12:05



- Caída de objetos a distinto nivel.
- Proyección de partículas en ojos o cara del operario.
- Ruido y vibraciones.
- Golpes, cortes o choques.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.

**MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:**

El vibrado del hormigón se realizará desde plataformas de trabajo seguras. En ningún momento el operario permanecerá sobre el encofrado.

La alimentación eléctrica de la herramienta permanecerá siempre aislada.

Prohibido el abandono del vibrador en funcionamiento o desplazarlo tirando de los cables.

El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas al sistema manobrazo para un período de referencia de ocho horas para operadores de vibradores no superará 2,5 m/s<sup>2</sup>, siendo el valor límite de 5 m/s<sup>2</sup>.

En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

**EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:**

- Casco de seguridad de polietileno.
- Calzado de seguridad antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma o PVC.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Guantes de goma o PVC.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Protectores auditivos.
- Ropa de trabajo adecuada.

**10.5.5.- SIERRA CIRCULAR DE MESA**

**RIESGOS:**

- Atrapamientos.
- Cortes y amputaciones.
- Proyección de partículas y objetos.
- Contactos eléctricos.
- Polvo.
- Ruido.

**MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:**

La sierra circular de mesa se ubicará en un lugar apropiado, sobre superficies firmes, secas y a una distancia mínima de 3 m. a bordes de forjado.

La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

Por la parte inferior de la mesa la sierra estará totalmente protegida de manera que no se pueda acceder al disco.

Por la parte superior se instalará una protección que impida acceder a la sierra excepto por donde se introduce la madera, el resto será una carcasa metálica que protegerá del acceso al disco y de la proyección de partículas.

Es necesario utilizar empujador para guiar la madera, de manera que la mano no pueda pasar cerca de la sierra en ningún momento.

La máquina contará con un cuchillo divisor en la parte trasera del disco y lo más próxima a ella para evitar que la pieza salga despedida.

El disco de sierra ha de estar en perfectas condiciones de afilado y de planeidad.

La sierra contará con un dispositivo que en el caso de faltar el fluido eléctrico mientras se utiliza, la sierra no entre en funcionamiento al retornar la corriente.



<p>La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad</p>	<p align="center"><b>FIRMANTE - FECHA</b></p> <p>JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022          FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022          RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022          serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47</p>	<p>DOCUMENTO: 20220525640          Fecha: 21/11/2022          Hora: 12:05</p>
---	---	---



La instalación eléctrica de la máquina estará siempre en perfecto estado para lo que se comprobará periódicamente el cableado, las clavijas, la toma de tierra...

El personal que utilice la sierra estará aleccionado en su manejo y conocerá todas las medidas preventivas y EPIs necesarias.

Las piezas aserradas no tendrán clavos no otros elementos metálicos.

El operario se colocará a sotavento del disco, evitando la inhalación de polvo.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

Casco de seguridad.

Gafas antiimpactos.

Protectores auditivos.

Empujadores.

Guantes de cuero.

Ropa de trabajo ajustada.

Mascarilla de filtro mecánico recambiable.

### **10.5.6.- HERRAMIENTAS MANUALES LIGERAS**

RIESGOS:

Caída de objetos a distinto nivel.

Golpes, cortes y atrapamientos.

Proyección de partículas

Ruido y polvo.

Vibraciones.

Sobreesfuerzos.

Contactos eléctricos.

Quemaduras.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

La alimentación de las herramientas que no dispongan de doble aislamiento y se ubiquen en ambientes húmedos, se realizará conectándola a transformadores a 24 v..

Las herramientas se transportarán en el interior de una batea colgada del gancho de la grúa.

El uso de las herramientas estará restringido solo a personas autorizadas.

Se emplearán herramientas adecuadas para cada trabajo.

No retirar las protecciones de las partes móviles de la herramienta diseñadas por el fabricante.

Prohibido dejarlas abandonadas por el suelo.

Evitar el uso de cadenas, pulseras o similares para trabajar con herramientas.

Cuando se averíe la herramienta, se colocará la señal "No conectar, máquina averiada" y será retirada por la misma persona que la instaló.

Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra.

Las transmisiones se protegerán con un bastidor soporte de un cerramiento con malla metálica.

En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.

Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.

Las herramientas se mantendrán en buenas condiciones

Mangos sin grietas, limpios de residuos y aislantes para los trabajos eléctricos.

Dispondrán de toma de tierra, excepto las herramientas portátiles con doble aislamiento.

Las clavijas y los cables eléctricos estarán en perfecto estado y serán adecuados.

La instalación dispondrá de interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad.

Las herramientas eléctricas no se podrán usar con manos o pies mojados.

Estarán apagadas mientras no se estén utilizando.

En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05



Casco de seguridad de polietileno.  
 Calzado con suela antideslizante.  
 Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.  
 Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...  
 Guantes dieléctricos.  
 Ropa de trabajo ajustada, especialmente en puños y bastas.  
 Faja de protección dorsolumbar.  
 Gafas de protección del polvo.  
 Gafas de seguridad antiimpactos.  
 Mascarilla de filtro mecánico recambiable.  
 Protectores auditivos.  
 Cinturón portaherramientas.

## **10.6.- VALORACIÓN MEDIDAS PREVENTIVAS. -**

Dadas las características de la obra, los procesos constructivos, medios y maquinaria prevista para la ejecución de la misma, se consideran las medidas preventivas, medios de protección colectiva y equipos de protección individual previstos en este Estudio, los más convenientes para conseguir un nivel de riesgo en el peor de los casos tolerable.

## **10.7.- MANTENIMIENTO**

Para la ejecución de las tareas de mantenimiento y conservación necesarias tras la construcción y puesta en servicio del edificio se han de contemplar medidas preventivas que garanticen la ejecución de las mismas con las preceptivas condiciones de seguridad.

Se incorporan en este punto una serie de medidas preventivas y equipos necesarios propios de las tareas de mantenimiento. Se estudian solo tareas propias de mantenimiento preventivo, aquellas intervenciones de reparación de envergadura que requieran de proyecto, contarán con un documento específico de seguridad y salud.

Para los casos en los que surjan durante la vida útil del edificio tareas de mantenimiento en que intervengan procesos, equipos o medios no dispuestos en este estudio, se realizará por parte de la propiedad anexo a este mismo documento.

### **RIESGOS:**

Exposición a ruido y vibraciones durante la utilización de maquinaria en tareas de mantenimiento y reparación.

Inhalación o molestias en los ojos por polvo en tareas de limpieza.

Caídas a distinto nivel de materiales, medios auxiliares y herramientas.

Desprendimientos de cargas suspendidas.

Caídas a distinto o mismo nivel de los operarios por pérdida de equilibrio o hundimiento de la plataforma donde opera.

En cubiertas, caídas a distinto nivel de trabajadores por bordes de cubierta, por deslizamiento por los faldones o por claraboyas, patios y otros huecos.

Sobreesfuerzos.

Contactos eléctricos.

Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.

Asfixia en ambientes sin oxígeno (pozos saneamiento...).

Inhalación de sustancias nocivas o tóxicas de productos de limpieza y/o pintura.

Afecciones cutáneas y oculares por contacto con productos de limpieza o pintura.

Explosiones e incendios de materiales inflamables como productos de limpieza o pintura.

Atrapamientos de manos y pies durante el transporte y colocación de materiales o medios auxiliares.

Cortes durante el transporte y colocación del vidrio.

Proyección de pequeñas partículas de vidrio u otros cuerpos extraños en los ojos.

Atrapamiento de personas en la cabina de ascensores, por avería o falta de fluido eléctrico.

En mantenimiento de ascensores, caída en altura y atrapamiento.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640
Fecha: 21/11/2022
Hora: 12:05





## **10.8.-MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:**

La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente y en ningún caso inferior a 150 lux.

Se dispondrán extintores homologados y convenientemente revisados en las zonas de acopio y almacenamiento de material de limpieza, mantenimiento o pinturas.

En la utilización de medios auxiliares como andamios o escaleras se atenderá a lo especificado para estos equipos en el apartado correspondiente de este mismo documento.

Para la utilización de maquinaria, pequeña herramienta y equipos eléctricos se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.

En el mantenimiento de redes de saneamiento, quedará prohibido fumar en interior de pozos y galerías y previo al acceso a los mismos se comprobará si existe peligro de explosión o asfixia dotando al personal, que siempre será especializado y en número mayor de uno, de los equipos de protección individual adecuados.

El acceso a los pozos se realizará utilizando los propios pates del mismo si reúnen las condiciones o ayudándose de escaleras según lo dispuesto en el apartado correspondiente a escaleras de este mismo documento.

Prohibido fumar, comer o usar maquinaria que produzca chispas, en lugares donde se manipulen pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos. La mezcla de aire y vapor del disolvente deberá permanecer por debajo de los límites de explosión.

Las pinturas, disolventes y demás sustancias tóxicas o inflamables serán almacenadas y manipuladas según las indicaciones del fabricante. Se realizará en lugares ventilados y alejados del sol y el fuego.

El vertido de pinturas, pigmentos, disolventes o similares se realizará desde la menor altura posible, para evitar salpicaduras o nubes de polvo.

Las tareas de mantenimiento de la instalación eléctrica serán realizadas por técnicos especialistas.

Ante cualquier operación que se realice en la red se cortará el suministro de energía por el interruptor principal.

## **10.9.-EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:**

- Guantes dieléctricos.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Faja de protección dorso lumbar.
- Gafas de protección del polvo.
- Mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Mascarillas con filtro químico recambiable para ambientes tóxicos por disolventes orgánicos.
- Mascarillas antipolvo.
- Equipos de filtración química frente a gases y vapores.
- Tapones y protectores auditivos.
- Cinturón portaherramientas.
- Cinturón de seguridad con arneses de suspensión.
- Casco de seguridad con barbuquejo.
- Casco de seguridad de polietileno.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma o PVC.
- Rodilleras impermeables almohadilladas.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

### **FIRMANTE - FECHA**

JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022  
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05



## **10.10.-PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS DEL EBSS.-**

### **10.10.1.- CONDICIONES FACULTATIVAS**

#### **10.10.2.-1.1. AGENTES INTERVINIENTES**

Son agentes todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones vendrán determinadas por lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención con especial referencia a la L.O.E. y el R.D.1627/97.

##### **Promotor**

Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Es el promotor quien encargará la redacción del E.B.S.S. y ha de contratar a los técnicos coordinadores en Seguridad y Salud tanto en proyecto como en ejecución. Asimismo, el promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos.

Facilitará copia del E.S.S. a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados por directamente por el promotor, exigiendo la presentación de Plan de Seguridad y Salud previo al comienzo de las obras.

##### **Proyectista**

El proyectista es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Deberá tomar en consideración, de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

##### **Coordinador de Seguridad y Salud en Proyecto**

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista, empresario principal, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al proyecto por el que se rige su ejecución.

Cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en el RD 1627/97.

##### **Son responsabilidades del Contratistas y Subcontratistas:**

- La entrega al Coordinador de Seguridad y Salud en la obra de documentación clara y suficiente en que se determine: la estructura organizativa de la empresa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos de los que se dispone para la realización de la acción preventiva de riesgos en la empresa.

- Redactar un Plan de Seguridad y Salud según lo dispuesto en el apartado correspondiente de este E.S.S. y el R.D. 1627/1997.

- Aplicar los principios de la acción preventiva según Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.

- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.

- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.

La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	<b>DOCUMENTO: 20220525640</b>
	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47	Fecha: 21/11/2022 Hora: 12:05



- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Los Contratistas y Subcontratistas son los responsables de que la ejecución de las medidas preventivas correspondan con las fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.
- Designar los recursos preventivos asignando uno o varios trabajadores o en su caso uno o varios miembros del servicio de prevención propio o ajeno de la empresa. Así mismo ha de garantizar la presencia de dichos recursos en la obra en los casos especificados en la Ley 54/2003 y dichos recursos contarán con capacidad suficiente y dispondrán de medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas.

**Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución**

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra es el técnico competente integrado en la dirección facultativa, designado por el promotor para llevar a cabo las siguientes tareas:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

El Coordinador en materia de seguridad podrá paralizar los tajos o la totalidad de la obra, en su caso, cuando observase el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud establecidas, dejándolo por escrito en el libro de incidencias. Además, se deberá comunicar la paralización al Contratista, Subcontratistas afectados, Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente y representantes de los trabajadores.

**Dirección Facultativa**

Dirección facultativa: el técnico o técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Asumirá las funciones del Coordinador de Seguridad y Salud en el caso de que no sea necesaria su contratación dadas las características de la obra y lo dispuesto en el R.D. 1627/97.

En ningún caso las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

**Contratistas y Subcontratistas**

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.

**Son responsabilidades del Contratistas y Subcontratistas:**

- La entrega al Coordinador de Seguridad y Salud en la obra de documentación clara y suficiente en que se determine: la estructura organizativa de la empresa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos de los que se dispone para la realización de la acción preventiva de riesgos en la empresa.
- Redactar un Plan de Seguridad y Salud según lo dispuesto en el apartado correspondiente de este E.S.S. y el R.D. 1627/1997.
- Aplicar los principios de la acción preventiva según Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.



<p>La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad</p>	<p><b>FIRMANTE - FECHA</b>          JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022          FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022          RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022          serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47</p>	<p>DOCUMENTO: 20220525640          Fecha: 21/11/2022          Hora: 12:05</p>
---	--	---



- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Los Contratistas y Subcontratistas son los responsables de que la ejecución de las medidas preventivas correspondan con las fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.
- Designar los recursos preventivos asignando uno o varios trabajadores o en su caso uno o varios miembros del servicio de prevención propio o ajeno de la empresa. Así mismo ha de garantizar la presencia de dichos recursos en la obra en los casos especificados en la Ley 54/2003 y dichos recursos contarán con capacidad suficiente y dispondrán de medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas.
- Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.
- Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.

#### Trabajadores Autónomos

Trabajador autónomo: la persona física distinta del contratista y del subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra. Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista a los efectos de la Ley 32/2006 y del RD 1627/97.

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud.
- Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales.
- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

#### Trabajadores por Cuenta Ajena

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes se realizarán, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.



<p>La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad</p>	<p style="text-align: center;"><b>FIRMANTE - FECHA</b></p> <p>JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022          FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022          RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022          serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47</p>	<p>DOCUMENTO: 20220525640          Fecha: 21/11/2022          Hora: 12:05</p>
---	--	---



Usarán adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad. Utilizarán correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario. No pondrán fuera de funcionamiento y utilizarán correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar. Informarán de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores. Contribuirán al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

**Fabricantes y Suministradores de Equipos de Protección y Materiales de Construcción**

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo están obligados a asegurar que éstos no constituyan una fuente de peligro para el trabajador, siempre que sean instalados y utilizados en las condiciones, forma y para los fines recomendados por ellos.

Los fabricantes, importadores y suministradores de productos y sustancias químicas de utilización en el trabajo están obligados a envasar y etiquetar los mismos de forma que se permita su conservación y manipulación en condiciones de seguridad y se identifique claramente su contenido y los riesgos para la seguridad o la salud de los trabajadores que su almacenamiento o utilización comporten.

Deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal, como su manipulación o empleo inadecuado.

Los fabricantes, importadores y suministradores de elementos para la protección de los trabajadores están obligados a asegurar la efectividad de los mismos, siempre que sean instalados y usados en las condiciones y de la forma recomendada por ellos. A tal efecto, deberán suministrar la información que indique el tipo de riesgo al que van dirigidos, el nivel de protección frente al mismo y la forma correcta de su uso y mantenimiento.

Los fabricantes, importadores y suministradores deberán proporcionar a los empresarios la información necesaria para que la utilización y manipulación de la maquinaria, equipos, productos, materias primas y útiles de trabajo se produzca sin riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

**Recurso Preventivo**

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo según lo establecido en la Ley 31/1995, Ley 54/2003 y Real Decreto 604/2006 el empresario designará para la obra los recursos preventivos que podrán ser:

- a. Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- b. Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa
- c. Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos.

La empresa contratista garantizará la presencia de dichos recursos preventivos en obra en los siguientes casos:

- a. Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
- b. Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:
  - 1.º Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura.
  - 2.º Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.
  - 3.º Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.
  - 4.º Trabajos en espacios confinados.
  - 5.º Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.
- c. Cuando sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad	<p style="text-align: center;"><b>FIRMANTE - FECHA</b></p> JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47	DOCUMENTO: 20220525640 Fecha: 21/11/2022 Hora: 12:05
--	---	--





No obstante lo anterior, la obra dispondrá en todo momento de un trabajador debidamente cualificado como mínimo con el nivel básico de técnico de prevención de riesgos laborales según Real Decreto 39/1997, designado por la empresa contratista y formando parte de su plantilla.

Ante la ausencia del mismo, o de un sustituto debidamente cualificado y nombrado por escrito, se paralizarán los trabajos incluyendo los de las empresas subcontratadas o posible personal autónomo.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, en caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas y al coordinador de seguridad y salud y resto de la dirección facultativa.

El Plan de Seguridad y Salud especificará expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin.

### **10.10.3.- FORMACIÓN EN SEGURIDAD**

La empresa realizará formación para la prevención de riesgos para todos los niveles de la empresa (directivos, técnicos, encargados, especialistas, operadores de máquinas, trabajadores no cualificados y administrativos) de manera que todo el personal que acceda a la obra disponga de la suficiente formación en las materias preventivas y de Seguridad y Salud.

### **10.10.4.- RECONOCIMIENTOS MÉDICOS**

El empresario garantizará a los trabajadores la vigilancia de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo.

Esta vigilancia será voluntaria excepto cuando 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 salud del trabajador puede constituir un peligro para él mismo o para otras personas, o cuando así esté establecido por la ley.

La empresa no podrá tener trabajadores en puestos para los que haya sido calificado como no apto en los reconocimientos médicos.

### **10.10.5.- SALUD E HIGIENE EN EL TRABAJO**

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista, empresario principal, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al proyecto por el que se rige su ejecución.

Cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en el RD 1627/97.

Son responsabilidades del Contratistas y Subcontratistas:

- La entrega al Coordinador de Seguridad y Salud en la obra de documentación clara y suficiente en que se determine: la estructura organizativa de la empresa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos de los que se dispone para la realización de la acción preventiva de riesgos en la empresa.
- Redactar un Plan de Seguridad y Salud según lo dispuesto en el apartado correspondiente de este E.S.S. y el R.D. 1627/1997.
- Aplicar los principios de la acción preventiva según Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Los Contratistas y Subcontratistas son los responsables de que la ejecución de las medidas preventivas correspondan con las fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

**FIRMANTE - FECHA**  
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022  
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05





- Designar los recursos preventivos asignando uno o varios trabajadores o en su caso uno o varios miembros del servicio de prevención propio o ajeno de la empresa. Así mismo ha de garantizar la presencia de dichos recursos en la obra en los casos especificados en la Ley 54/2003 y dichos recursos contarán con capacidad suficiente y dispondrán de medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas.

**Primeros Auxilios**

El empresario deberá tomar las medidas necesarias para garantizar que puedan prestarse los primeros auxilios y la evacuación del accidentado en caso de que sea necesario. Designará al personal encargado de poner en práctica estas medidas.

En los lugares en que las condiciones de trabajo lo requieran habrá material de primeros auxilios, correctamente señalizado y de fácil acceso. En una señalización claramente visible aparecerá la dirección y el teléfono del servicio local de urgencia.

El botiquín contendrá como mínimo agua oxigenada, alcohol 96º, tintura de yodo, mercromina, amoníaco, gasas estériles, algodón hidrófilo estéril, esparadrapo, torniquete, bolsa para agua o hielo, guantes esterilizados, termómetro clínico, tiritas, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardiacos de urgencia, vendas y jeringuillas desechables.

**Actuación en caso de Accidente**

En caso de accidente solo se tomarán las medidas indispensables hasta que llegue la asistencia médica o sea trasladado con rapidez y sin riesgo. Solo se moverá al accidentado en caso de que sea indispensable para su seguridad, se comprobarán sus signos vitales (consciencia, respiración y circulación sanguínea), no se le darán medicamentos ni agua, se presionarán las hemorragias con una gasa, poniendo encima las necesarias sin retirar la primera, se le tatará con una manta y se intentará tranquilizarlo.

El empresario notificará por escrito a la autoridad laboral el accidente producido, conforme al procedimiento que se determine reglamentariamente.

El empresario llevará a cabo una investigación para detectar las causas del accidente y deberá elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral la relación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que hayan causado al trabajador una incapacidad laboral superior a un día de trabajo. Deberá cumplimentar mensualmente la relación de accidentes de trabajo que no hayan causado baja médica.

**10.10.6.- DOCUMENTACIÓN DE OBRA**

**Estudio de Seguridad y Salud**

Elaborado por técnico competente designado por el promotor, contendrá como mínimo una memoria descriptiva, pliego de condiciones, planos, mediciones y presupuesto de todo lo correspondiente a la seguridad y salud de la obra.

El estudio formará parte del proyecto de obra y será coherente con el contenido de éste. Recogerá las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleve la realización de la obra. Deberá tener en cuenta cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la obra y contemplará también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

La memoria describe los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que hayan de utilizarse o cuya utilización pueda preverse; identificación de los riesgos laborales, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos, asimismo, se incluye descripción de los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotado el centro de trabajo de la obra.

El Pliego de condiciones se establecerán las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos, así como relación de las normas legales y reglamentarias aplicables.

Planos con los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la memoria.

**Plan de Seguridad y Salud**

En aplicación del estudio de seguridad y salud cada contratista interviniente en la obra elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio, en función de su propio sistema de ejecución de la obra, de las características y conocimientos de los trabajadores que vayan a desempeñar los distintos trabajos y de los medios propios o ajenos a utilizar en el desarrollo de los trabajos. Constará de memoria descriptiva, pliego de condiciones, planos, mediciones y presupuesto. En su caso, se incluirán las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad	<p style="text-align: center;"><b>FIRMANTE - FECHA</b></p> JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 <small>serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47</small>	DOCUMENTO: 20220525640 Fecha: 21/11/2022 Hora: 12:05
--	--	--



correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar la disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico, ni del importe total.

En cumplimiento de la Ley 31/1995 y la Ley 54/2003, el contratista preverá y asignará los medios materiales y humanos necesarios para llevar a cabo la actividad preventiva en la obra, y asignará los recursos preventivos que han de tener presencia en el centro de trabajo, que han de controlar la correcta aplicación de los métodos de trabajo y la aplicación de la actividad preventiva. Las personas asignadas por el contratista para cumplir la citada función preventiva, han de permanecer en el centro de trabajo, ser suficientes en número, tener capacidad y experiencia suficiente y contar con formación preventiva y disponer de los medios y autoridad necesaria para ejercer la prevención. Este personal vigilará el cumplimiento de las medidas incluidas en el P.S.S. y comprobará la eficacia de las mismas. Asimismo facilitará por escrito al coordinador de Seguridad y salud en la obra fichas que especifiquen nombre y apellidos de estas personas, así como detalle de la formación en materia preventiva de los mismo.

El plan deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o por la dirección facultativa en caso de que no haya coordinador. Si las obras son de las Administraciones públicas, deberá aprobarlo la Administración pública.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos y de la dirección facultativa.

#### Acta de Aprobación del Plan

El plan de seguridad y salud elaborado por el contratista deberá ser aprobado por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, por la dirección facultativa si no existiera éste o por la Administración en el caso de obras públicas, quien deberá emitir un acta de aprobación como documento acreditativo de dicha operación visado por el Colegio Profesional correspondiente.

#### Aviso Previo

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos.

El aviso contendrá la fecha, dirección de la obra, promotor, proyectista, tipo de obra, coordinador de seguridad y salud, fecha de inicio, duración prevista, número máximo de trabajadores en obra, número previsto y datos de identificación de los contratistas, subcontratistas y autónomos. El aviso deberá exponerse en la obra de forma visible, actualizándose si fuera necesario.

#### Comunicación de Apertura de Centro de Trabajo

Al inicio de la obra, el contratista deberá presentar la comunicación de apertura a la autoridad laboral, teniendo 30 días de plazo para hacerlo.

La comunicación deberá contener los datos de la empresa, del centro de trabajo y de producción y/o almacenamiento del centro de trabajo. Deberá incluir además, el plan de seguridad y salud.

#### Libro de Incidencias

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto.

Será facilitado por el Colegio profesional que vise el Acta de Aprobación del Plan u órgano equivalente cuando se trate de obras de las Administraciones Públicas.

Deberá mantenerse siempre en la obra en poder del coordinador de seguridad y salud durante la ejecución o, en su defecto, en poder de la dirección facultativa. A dicho libro tendrán acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en fase de obra o en su defecto la dirección facultativa, remitirán en el plazo de veinticuatro horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y lo notificarán al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores.

#### Libro de Órdenes



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640
Fecha: 21/11/2022
Hora: 12:05



En toda obra de edificación, será obligatorio el libro de Órdenes y Asistencias, en el que la dirección facultativa reseñará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de la obra.

Las anotaciones así expuestas tienen rango de órdenes o comentarios necesarios de ejecución de obra y en consecuencia, serán respetadas por el contratista de la obra.

#### Libro de Visitas

El libro de visitas deberá estar en obra a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

El primer libro lo habilitará el Jefe de la Inspección de la provincia en que se encuentre la obra. Para habilitar el segundo o los siguientes, será necesario presentar el anterior. En caso de pérdida o destrucción, el representante legal de la empresa deberá justificar por escrito los motivos y las pruebas. Una vez agotado un libro, se conservará durante 5 años, contados desde la última diligencia.

En cada visita o comprobación, el Inspector extenderá una diligencia en la que aparecerá la identificación del funcionario, las características e incidencias de los examinados, los datos y plazos para la subsanación de deficiencias. Además de la diligencia, el Inspector deberá informar a los Delegados de Prevención.

#### Libro de Subcontratación

En toda obra incluida en el ámbito de aplicación de la Ley 32/2006, cada contratista deberá disponer de un Libro de Subcontratación. En dicho libro, que deberá permanecer en todo momento en la obra, se deberán reflejar, por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en una determinada obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos, su nivel de subcontratación y empresa comitente, el objeto de su contrato, la identificación de la persona que ejerce las facultades de organización y dirección de cada subcontratista y, en su caso, de los representantes legales de los trabajadores de la misma, las respectivas fechas de entrega de la parte del plan de seguridad y salud que afecte a cada empresa subcontratista y trabajador autónomo, así como las instrucciones elaboradas por el coordinador de seguridad y salud para marcar la dinámica y desarrollo del procedimiento de coordinación establecido, y las anotaciones efectuadas por la dirección facultativa sobre su aprobación de cada subcontratación excepcional.

Al Libro de Subcontratación tendrán acceso el promotor, la dirección facultativa, el coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de la obra, las empresas y trabajadores autónomos intervinientes en la obra, los técnicos de prevención, los delegados de prevención, la autoridad laboral y los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas que intervengan en la ejecución de la obra.

## 2. Condiciones Técnicas

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista, empresario principal, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al proyecto por el que se rige su ejecución.

Cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en el RD 1627/97.

Son responsabilidades del Contratistas y Subcontratistas:

- La entrega al Coordinador de Seguridad y Salud en la obra de documentación clara y suficiente en que se determine: la estructura organizativa de la empresa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos de los que se dispone para la realización de la acción preventiva de riesgos en la empresa.
- Redactar un Plan de Seguridad y Salud según lo dispuesto en el apartado correspondiente de este E.S.S. y el R.D. 1627/1997.
- Aplicar los principios de la acción preventiva según Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA  
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022  
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05



- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Los Contratistas y Subcontratistas son los responsables de que la ejecución de las medidas preventivas correspondan con las fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.
- Designar los recursos preventivos asignando uno o varios trabajadores o en su caso uno o varios miembros del servicio de prevención propio o ajeno de la empresa. Así mismo ha de garantizar la presencia de dichos recursos en la obra en los casos especificados en la Ley 54/2003 y dichos recursos contarán con capacidad suficiente y dispondrán de medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas.

### **10.10.7.- MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVAS**

Los medios de protección colectiva no serán un riesgo en sí mismos, se colocarán antes de comenzar el trabajo en el que se requieran, y según lo indicado en el plan de seguridad y salud. Si hubiera que hacer algún cambio respecto a lo indicado en el plan, previamente deberá aprobarlo el Coordinador de seguridad y salud.

Los medios de protección serán desechados y repuestos al final del periodo de su vida útil, cuando estén deteriorados, hayan sufrido un trato límite o su holgura o tolerancias sean mayores que las admitidas por el fabricante.

El mantenimiento será vigilado de forma periódica, en general de forma semanal, por el Delegado de Prevención.

Vallados

Pueden ser de protección, cerramiento o de señalización.

El vallado de protección será de tubos metálicos, fijado al suelo mediante sistemas resistentes que eviten su desplazamiento. Tendrá una altura mínima de 90 cm. Si este tipo de valla es utilizado para evitar caídas a distinto nivel, se colocará sin dejar espacio sin cerrar.

El vallado de señalización será de colores vivos. Se coloca apoyada. Tendrá una altura de 1,10 m, y una longitud de 2,4 m, 2,5 m, o de 3,5 m, según sea de pies metálicos, articulada o plegable.

Los vallados de cerramiento serán de 2 m. de altura y cerrarán por completo el recinto a proteger previendo puertas peatonales o de vehículos en los lugares de paso. Serán metálicos o de madera de manera que no permitan su fácil rotura o deterioro siendo totalmente cuajados cuando por su cercanía a los tajos puedan preverse proyección de partículas o materiales.

Mallazos y Tableros

Los mallazos y tableros instalados para evitar la caída de personas o materiales por huecos del edificio tendrán resistencia suficiente y se colocarán correctamente anclados de manera que no puedan moverse de manera accidental.

Los mallazos serán electrosoldados de alta resistencia, tendrán una resistencia mayor de 150 kg/m<sup>2</sup> y cumplirán la UNE correspondiente.

Los tableros serán completamente cuajados de un grosor mínimo de 5 cm. y se encontrarán en adecuadas condiciones de conservación. Todos los tableros han de quedar clavados al forjado.

Protección Eléctrica

Las líneas de distribución llevará un interruptor diferencial en su cabecera, cuyas partes exteriores serán de material aislante o se aislarán de forma adecuada. Para la entrada de conductores deberán estar aisladas de forma adecuada.

Los transformadores portátiles se aislarán de forma conveniente, para proteger de las partes metálicas accesibles. Si se colocan en el mismo lado los bornes del primario y del secundario, se colocará entre ellos un aislamiento, y estarán separados 25 mm o 50 mm, según sean los transformadores portátiles o fijos.

Todas las tomas de tierra tendrán un recubrimiento amarillo y verde. Todas las máquinas y herramientas que no tengan doble aislamiento, estarán conectadas a tierra, y el circuito al que van conectadas tendrá un interruptor diferencial de 0,03 amperios de sensibilidad. El terreno en el que se encuentra la pica se humedecerá de forma regular.

Los cuadros eléctricos tendrán doble aislamiento, se usarán prensaestopas para la entrada de conductores, sólo podrán abrirlos especialista con herramientas especiales, las tapas serán estancas y no podrán hacerse perforaciones que disminuyan el aislamiento. Se comprobará diariamente el mecanismo de disparo diferencial.



<p>La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad</p>	<p style="text-align: center;"><b>FIRMANTE - FECHA</b></p> <p style="text-align: center;">JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47</p>	<p>DOCUMENTO: 20220525640 Fecha: 21/11/2022 Hora: 12:05</p>
---	---	---



Las líneas eléctricas aéreas estarán distanciadas de los lugares de trabajo 5 m. como mínimo.

Todos los cables eléctricos estarán aislados. Si se colocan alargadores, las conexiones se harán de forma adecuada, no aceptándose los empalmes provisionales.

Los cables y mangueras se tenderán a alturas mínimas de 2 m. o de 5 m., según pasen por zonas peatonales o de vehículos. Si se llevan por el suelo, se enterrarán convenientemente.

#### Extintores

Serán de polvo polivalente en general y de CO2 en el caso de se instalen junto a cuadros eléctricos. Se colocarán en lugares de fácil acceso, cerca de las salidas de los locales, sobre paramentos verticales, a una altura máxima del suelo de 1,70 m. Deberán estar protegidos de forma que no se vean afectados por acciones físicas, químicas o atmosféricas. Se señalizarán según el RD 485/97, UNE 23033-1 y se adaptarán a lo dispuesto en el Real Decreto 1942/1993, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

### **10.10.8.- MEDIOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL**

Los Equipos de Protección Individual (EPI) llevarán el marcado CE.

Protegerán del riesgo correspondiente y no serán un riesgo en sí mismos ni causarán molestias innecesarias. Serán ergonómicos, no podrá desajustarse de forma involuntaria, permitirán una ventilación suficiente o llevarán absorbentes de sudor, si pudiera ser enganchado se romperá pasado cierto límite para eliminar peligros, su manejo será fácil y rápido y si fuera necesario llevarán dispositivos de resplandor. Llevarán inscrito el marcado y si no puede ser visible completamente durante toda su vida útil, aparecerá en el embalaje y el folleto informativo.

El fabricante los suministrarán junto con un folleto informativo en el que aparecerán las instrucciones de uso y mantenimiento, nombre y dirección del fabricante, grado o clase de protección, accesorios que pueda llevar y características de las piezas de repuesto, límite de uso, plazo de vida útil, controles a los que se ha sometido. Estará redactado de forma comprensible y al menos en la lengua oficial.

Serán suministrados gratuitamente por el empresario y serán reemplazados al término de su vida útil, o cuando estén deteriorados o hayan sufrido un trato límite.

Se utilizarán para usos previstos y de forma personal según a lo indicado por el fabricante al igual que el mantenimiento que lo supervisará el Delegado de Prevención.

Se cumplirá la siguiente normativa:

RD 1407/1992 de 20 de noviembre modificado por la ley 31/1995 de 8 de noviembre, y O.M. de 16 de mayo de 1994, modificado y ampliado por RD 159/1995 y orden 20/02/97.

RD 773/1997 de 30 de mayo en aplicación de la ley 31/1995 de 8 de noviembre.

#### Protección Vías Respiratorias

Los EPI de vías respiratorias pueden ser filtros de partículas, de gases o mixtos, y equipos autónomos o semiautónomos de aire fresco, de aire comprimido, de circuito abierto o de circuito cerrado.

Limitarán lo mínimo posible el campo visual y la visión del usuario y no se empañarán.

La unión a la cara del usuario será hermética aunque esté húmeda o mueva la cabeza. El montaje de los elementos reemplazables será fácil, y estará diseñado de forma que no se puedan colocar de manera incorrecta.

Estarán constituidos de materiales no inflamables, adecuados para el ambiente en el que vayan a ser utilizados. Serán resistentes a esfuerzos mecánicos, a la respiración, a la temperatura, y eficaces contra la filtración y la obstrucción.

En los filtros mixtos, el filtro contra partículas quedará en el lado de entrada del filtro de gas.

En los equipos autónomos o semiautónomos, la manguera será resistente al aplastamiento y al estrangulamiento. El flujo del aire no podrá ser apagado de forma involuntaria. El nivel máximo de ruido permitido dentro del capuz será de 80dB (A). la manguera de aire fresco no se podrá conectar al tubo de respiración o al adaptador facial.

Tendrán la homologación NTR MT-7 Y 8.

Cumplirán sus normativas correspondientes: EN 136; 136-10; 137; 138; 139; 140; 141; 142; 143; 145-1; 145-2; 146; 147148-1; 148-2; 148-3;149; 166; 269; 270; 271; 371; 372; 397; 405.

#### Gafa y Pantallas de Protección contra Partículas

Estos EPI pueden ser gafas de montura universal o integral, y pantallas faciales.

En la montura llevarán marcada la identificación del fabricante, el número 166 correspondiente a la EN, el símbolo de resistencia a impactos de partículas a gran velocidad, y el campo de uso. En el



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05





ocular llevarán marcada la clase de protección, la identificación del fabricante, la clase óptica, y los símbolos de resistencia mecánica, el de no adherencia de metales fundidos y resistencia a la penetración de sólidos calientes, el de resistencia al deterioro superficial por partículas finas y el de resistencia al empañamiento.

Tendrán la homologación NTR MT-16 Y 17. Cumplirán la norma EN 166.

Pantalla Soldadura

En la montura llevarán marcada la identificación del fabricante, el número 166 correspondiente a la EN, el símbolo de resistencia a impactos de partículas a gran velocidad, y el campo de uso. En el ocular llevarán marcada la clase de protección, el número de escala, la identificación del fabricante, la clase óptica, y los símbolos resistencia mecánica, el de no adherencia de metales fundidos y resistencia a la penetración de sólidos calientes, el de resistencia al deterioro superficial por partículas finas y el de resistencia al empañamiento.

Tendrán la homologación NTR MT-3.

Cumplirán las norma EN 166, 169 y 175.

Protecciones Auditivas

Pueden ser tapones, orejeras, casco antirruído, orejeras acopladas a cascos de protección para la industria y tipos especiales.

Los tapones se introducen en el canal externo del oído, pueden ser premoldeados, moldeables por el usuario y personalizados, desechables o reutilizables. Podrán retirarse fácilmente, y no producirán irritaciones ni alergias, en el estuche aparecerá marcada la identificación del fabricante, el número de la norma EN 352-2:1993, el modelo, instrucciones de colocación y uso y si es desechable o reutilizable.

Las orejeras cubren el pabellón auditivo y están unidas por un arnés. Estarán constituidas por materiales que no manchen, flexibles, suaves y que no produzcan irritaciones ni alergias, sus elementos serán redondeados, el acabado superficial será liso y no tendrán aristas vivas. El recambio de elementos se hará sin necesidad de herramientas. Serán regulables, resistentes al deterioro en caso de caída, resistentes a fugas y no inflamables. Llevarán marcada la identificación del fabricante, el modelo, las indicaciones de orientación y el número correspondiente a la norma EN 352-1:1993.

Tendrán la homologación NTR MT-2.

Los protectores reutilizables se limpiarán periódicamente y se mantendrán en buen estado. Cumplirán las normas EN 352-1,2 y 3; 458 y 397.

Casco de Seguridad

Está formado por un armazón y un arnés. deberá absorber los impactos, será resistente a la perforación y a la llama y los puntos de anclaje del barboquejo caso de llevarlo serán resistentes a tracción.

En caso de que se le haga un taladro, el casco se considerará como un modelo diferente. Deberá tener las dimensiones mínimas exigidas: distancia vertical externa 80 mm; distancia vertical interna 50 mm; espacio libre vertical interior 25 mm; espacio libre horizontal; altura de utilización 80 mm, 85 mm y 90 mm según sea para cascos colocados en la cabeza D, G y K; anchura de barboquejo 10 mm; si tiene ventilación de entre 150 y 450 mm<sup>2</sup>.

Llevará marcado el número de la norma EN 397, la identificación del fabricante, el año y trimestre de fabricación, el modelo y la talla. Tendrán la homologación NTR MT-1. Cumplirán la norma EN 397:1995.

Ropa de Trabajo

Ropa de protección, contra agresiones mecánicas y químicas, contra proyecciones de metal en fusión y radiaciones infrarrojas, contra fuentes de calor intenso o estrés térmico, contra bajas temperaturas, contaminación radiactiva, antipolvo, antigás, y ropa de señalización.

La ropa será ergonómica, resistente al calor, a la limpieza y los lavados, sin cambios dimensionales mayores de +3 % y del 5 % en caso del cuero, será aislante térmico, con propagación limitada de la llama, se clasificará en función de la permeabilidad al aire y la resistencia al vapor de agua, tendrá diferentes tallas según la EN 340, será estable ante el calor, resistente a flexión, a la tracción, a la abrasión, a la perforación, al desgarramiento, al estallido del material de punto, a la proyección de metal fundido, a la permeabilidad de líquidos, a la penetración por pulverizaciones, las costuras serán resistentes. En zonas donde se requiera las prendas serán de color de alta visibilidad.

Llevará marcada la identificación del fabricante, el tipo de producto, la talla, el número de la norma correspondiente, pictogramas, etiquetas de cuidado, instrucciones de limpieza según ISO 3758, forma de colocación, advertencias de mal uso, mes y fecha de fabricación, variaciones dimensionales y número máximo de ciclos de limpieza. El marcado será visible e indeleble y resistente a los lavados.

La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad	<b>FIRMANTE - FECHA</b>		DOCUMENTO: 20220525640
	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47		Fecha: 21/11/2022 Hora: 12:05





Cumplirán las normas EN 465, 466, 467, 468, 471, 530, 532, 702, 470, 379 y 531.

#### Protección de Pies y Piernas

Calzado de seguridad, de protección y de trabajo, calzado y cubrecalzados de protección contra el calor y el frío, calzado de protección frente a la electricidad y las motosierras, protectores amovibles del empeine, polainas, suelas amovibles y rodilleras.

Cada ejemplar llevará marcado o en etiqueta, de forma permanente la talla, la identificación del fabricante, el tipo de fabricante, la fecha de fabricación, la nacionalidad del fabricante, el número de la norma EN correspondiente, la protección ofrecida y la categoría.

Además de los requisitos mínimos indicados en la normativa correspondiente, el calzado de seguridad, protección y de trabajo de uso profesional, podrá llevar protección contra la perforación, penetración y absorción de agua, aislamiento frente al calor y al frío, suela con resaltes, podrá ser conductor, antiestático, absorbente de energía en el tacón, resistente al calor por contacto y a hidrocarburos.

En el calzado con protección contra la perforación, la plantilla irá incorporada al piso del calzado de forma que para quitarla habrá que destruir el piso del calzado. La plantilla tendrá unas dimensiones tales que la distancia máxima entre la horma y la plantilla será de 6,5 mm o de 17 mm en el tacón. Tendrá como máximo 3 orificios, de diámetro máximo 3 mm y no estarán en la zona de color amarillo.

El calzado conductor y antiestático no es aislante de la energía eléctrica, sino que permite al usuario librarse de las cargas estáticas que pueda acumular.

En el calzado con aislamiento frente al frío y al calor, el aislante estará incorporado al calzado de forma que no pueda quitarse sin destruir el piso del calzado.

El calzado de seguridad llevará la homologación NTR MT-5. Cumplirán las normas EN 34, 345, 346 y 347.

#### Protección de Manos y Brazos

Guantes contra agresiones mínimas, mecánicas, químicas, de origen eléctrico y térmico, contra el frío, microorganismos, radiaciones ionizantes y contaminación radiactiva, manoplas, manguitos y mangas.

Los materiales utilizados y las costuras serán resistentes. Los materiales no afectarán a la salud del usuario y el fabricante deberá indicar el contenido en sustancias que puedan provocar alergias. El pH será próximo a la neutralidad y el contenido en cromo será menor de 2 mg/kg. Habrá de diferentes tallas definidas según las manos que deben llevarlo. Permitirán la máxima dexteridad, la transmisión del vapor de agua, que si no fuera posible, se reducirá al mínimo el efecto de la transpiración.

Los guantes de alta visibilidad, estarán formados por los materiales definidos en la norma EN 471. La superficie de material reflectante será mayor del 50 % de la superficie del guante.

Los guantes llevarán marcada la identificación del fabricante, la designación del guante, la talla, la fecha de caducidad (si es necesario), y será visible, legible y duradero. En el envase irá marcado, además de lo indicado en el guante, las instrucciones de uso, la protección que ofrecen y pictogramas.

Las protecciones contra riesgos mecánicos serán resistentes a la abrasión, al corte por cuchilla, al desgarro y a la perforación. También podrán tener resistencia al corte por impacto y volúmica.

Las protecciones contra productos químicos serán resistentes a la penetración y a la permeabilidad y se darán datos de su resistencia mecánica. Las protecciones contra microorganismos tendrán resistencia a la penetración y se darán los datos sobre la resistencia mecánica.

Los protectores contra riesgos térmicos serán resistentes a la abrasión y al rasgado. Tendrán prestaciones frente a la llama, al calor de contacto, convectivo y radiante, a pequeñas salpicaduras de metal fundido y a grandes masa de metal fundido.

A las protecciones contra radiaciones ionizantes y contaminación radiactiva se les exigirá eficacia de atenuación y uniformidad de distribución del material protector, integridad, impermeabilidad al vapor de agua y al agua (generalmente), resistencia al agrietamiento por ozono y si es necesario resistencia mecánica, química y especial.

Los guantes contra el frío serán resistentes a la abrasión, al rasgado, a la flexión, al frío, al frío convectivo y de contacto y se determinará su permeabilidad al agua. Los guantes aislantes de la electricidad llevarán la homologación NTR MT-4. Cumplirán las normas EN 374, 388, 407, 420 y 421.

#### Sistemas Anticaídas

Los sistemas anticaídas están constituidos por cinturones de sujeción o por un arnés unido a un dispositivo anticaídas deslizante (con línea de anclaje rígida o flexible) o retráctil, unido a su vez a un



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05



elemento de amarre (de longitud fija o variable) mediante un conector (mosquetón o gancho). Llevarán marcada, de forma clara, legible, visible y permanente y sin perjuicio del elemento, la identificación del fabricante, la fecha de fabricación, el número de lote o el número de serie.

Serán ergonómicos, no producirán más molestia de la necesaria y no dañarán la salud del usuario.

Las bandas y cuerdas estarán fabricados con fibras sintéticas y los hilos de la costura serán compatibles con las bandas y de color contrastado.

Los cinturones llevarán como mínimo dos elementos de enganche o un elemento de amarre y uno de enganche. La anchura mínima de la banda de la cintura será de 43 mm. Los cinturones de apoyo dorsal tendrán los bordes redondeados y una rigidez tal que las fuerzas se repartan por todo lo ancho del cinturón. No se podrá desmontar manualmente y la hebilla no se abrirá de forma involuntaria. La longitud mínima del apoyo dorsal será 50 mm mayor que la distancia medida sobre la espalda, entre los elementos de enganche o entre la fijación del elemento de amarre y el enganche. Su anchura mínima será de 100 mm. Los elementos de amarre de sujeción no podrán desengancharse de forma involuntaria. Tendrán un sistema de ajuste de longitud. La longitud máxima en condiciones normales será de 2 m.

Los sistemas anticaídas serán de fácil colocación, lo más ligeros posible, se mantendrán en la posición de colocación y no se desajustarán de forma involuntaria. No se utilizarán como sistema anticaídas un arnés y un elemento de amarre, sin absorbedor de energía. En los dispositivos anticaídas deslizantes, la línea de anclaje tendrá un tope final. Si tiene un dispositivo de apertura, sólo podrá abrirse mediante dos acciones manuales consecutivas y voluntarias. Los arneses se adaptarán al portador. Las bandas no se aflojarán de forma involuntaria y tendrán una anchura mínima de 40 mm o 20 mm, según sean principales o secundarias. El elemento de enganche quedará delante del esternón, por encima del centro de gravedad. Las hebillas de seguridad sólo permitirán el enganche de forma correcta. La longitud máxima de los elementos de amarre, incluyendo el absorbedor de energía y terminales manufacturadas, será de 2 m. La cuerda cableada estará formada por al menos 3 cabos. Las cadenas cumplirán la ISO 1835.

Los conectores de los sistemas de sujeción y anticaídas tendrán cierre y bloqueo automático o manual, y se abrirán como mínimo con 2 operaciones consecutivas y voluntarias. Los sistemas tendrán la resistencia estática y dinámica indicada en la normativa y las piezas metálicas estarán protegidas contra la corrosión.

Los cinturones llevarán la homologación NTE MT-16 Y 17. Cumplirán las normas EN 345, 353,354,355, 358, 360, 361, 362, 363, 364, 365 y 795.

### **10.10.9.- MÁQUINAS, ÚTILES, HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES**

Las partes móviles de la maquinaria (órganos de transmisión, correas, poleas...) estarán protegidas mediante carcasas.

Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado, previa desconexión de la energía eléctrica.

Maquinaria movimiento de Tierras

La maquinaria estará protegida mediante cabinas de seguridad antivuelco (ROPS) y antiimpacto (FOPS).

Dispondrá de faros de marcha delante y retroceso, bocina automática de marcha retroceso, servofrenos, freno de mano, retrovisores en ambos lados y un extintor de polvo químico seco.

Se realizará una revisión diaria del motor, sistema hidráulico, nivel y estanqueidad de juntas y manguitos, frenos, dirección, luces, bocina, cadenas y neumáticos. Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.

Inspección periódica de los puntos de escape del motor para impedir la entrada de gases en la cabina del conductor.

Sierra Circular de Mesa

Constituida por una mesa con una ranura, disco de sierra, motor y eje porta-herramientas.

La sierra estará dotada de un dispositivo que evite su puesta en funcionamiento después de que se haya producido un corte en el suministro de energía, y de un cuchillo divisor situada detrás del disco, que impide que las partes aserradas se cierren sobre ella y produzcan el rechazo de las piezas.

Para operaciones por vía húmeda, la sierra dispondrá de un sistema de humidificación.

Se utilizarán las dimensiones de disco indicadas por el fabricante; El dentado y el material del disco variará dependiendo del material a cortar.

Estará provisto de protecciones rígidas que han de estar en su posición de protección para el funcionamiento de la sierra, excepto la parte necesaria para el aserrado.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05



En los casos en los que en la utilización de esta herramienta se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

Hormigonera

Formada por una cuba que gira alrededor de un eje graduable accionada por un motor mediante correas y piñón.

Dispondrá de freno de basculamiento del bombo. Los mandos de puesta en funcionamiento y parada, estarán ubicados alejados de las partes móviles y protegidos del polvo y la humedad.

Se limpiará después de cada uso, previa desconexión de la energía eléctrica.

Herramientas Manuales Ligeras

Las herramientas estarán formadas por materiales resistentes, sin defectos ni deterioros y adecuadas para los trabajos que van a realizar.

Los mangos permanecerán limpios de residuos ( aceites o grasas ), sin bordes agudos y aislantes, en su caso.

Las herramientas de accionamiento eléctrico, estarán protegidas con doble aislamiento y se conectarán a los enchufes a través de clavijas.

Las lámparas portátiles llevarán doble aislamiento y los portalámparas, pantallas y rejillas estarán formados por material aislante. Los elementos como asas y palancas, no se aflojarán de forma involuntaria, y las tapas no girarán. Las lámparas portátiles que estén protegidas contra la caída de agua llevarán un recubrimiento cuyo único orificio posible será el de desagüe.

En los casos en los que en la utilización de esta herramienta se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

#### **10.10.10.- SEÑALIZACIÓN**

El empresario deberá tomar las medidas necesarias de señalización, según lo indicado en proyecto y lo dispuesto en el RD 485/1997 "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo".

Las señales podrán ser de color, en forma de panel, luminosas, acústicas, gestuales y de comunicación verbal. Tendrán unas características que permitan una buena visibilidad y comprensión, sin que puedan dar lugar a interpretaciones erróneas. Se colocarán en lugares apropiados, iluminados, accesibles y visibles fácilmente. Permanecerán mientras exista el peligro del que advierten retirándolas inmediatamente una vez cesado el peligro. No se colocarán muchas señales muy próximas unas de otras.

Las de panel, deberán ser de material resistente a golpes y a la climatología.

Las señales luminosas tendrán una luz de intensidad suficiente, pero sin llegar a deslumbrar. Si es para peligros graves llevarán una lámpara de repuesto y se les harán revisiones especiales.

Las señales acústicas tendrán un nivel sonoro mayor que el ambiental, y no se utilizarán si éste último es muy fuerte. Si la señal es de evacuación, el sonido será continuo.

Las señales de riesgo, prohibición y obligación serán de panel. Los riesgos de caída, choques o golpes se indicarán mediante señal de panel, color de seguridad (franjas amarillas y negras inclinadas 45°) o ambas. La delimitación de zonas y vías de circulación se hará mediante color de seguridad, que contrastará con el del suelo. Las tuberías, recipientes y lugares de almacenamiento de sustancias peligrosas llevarán la señal específica del producto que contengan, que será inalterable. Los equipos de protección de incendios serán rojos y se señalará su lugar de colocación. Los medios y equipos de salvamento y socorro se indicarán con señales de panel, las situaciones de emergencia con señales luminosas, acústicas, verbales o combinación de ellas, y las maniobras peligrosas con señales verbales, gestuales o ambas.

#### **10.10.11.- INSTALACIONES PROVISIONALES DE SALUD Y CONFORT**

La temperatura, iluminación y ventilación en los locales será la adecuada para su uso. Los paramentos horizontales y verticales serán continuos, lisos e impermeables, de fácil limpieza, estarán enlucidos con colores claros y con material que permita la limpieza con desinfectantes o antisépticos. Todos los elementos tendrán el uso para el que fueron destinados y su funcionamiento será correcto.

El empresario se encargará de que las instalaciones estén en perfectas condiciones sanitarias, de la limpieza diaria y de que estén provistas de agua, jabón, toallas, recipientes de desechos, etc.

La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad	<b>FIRMANTE - FECHA</b>		DOCUMENTO: 20220525640
	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47		Fecha: 21/11/2022 Hora: 12:05



El empresario facilitará agua potable a los trabajadores por medio de grifos de agua corriente o en recipientes limpios. El agua para beber no podrá acumularse en recipientes abiertos o con cubiertas provisionales. El agua no podrá contaminarse por contacto o por porosidad. Se dispondrá de agua corriente caliente y fría para higiene y aseo. Los depósitos estarán cerrados herméticamente y tendrán llave de suministro. El número de aparatos y la dimensión de los locales será proporcional al número de trabajadores.

#### Vestuarios

Serán de fácil acceso, estarán próximos al área de trabajo, tendrán asientos y taquillas independientes para guardar la ropa bajo llave. Si fuera necesario los trabajadores tendrán una taquilla para la ropa de trabajo y otra para la de calle y efectos personales. Si es necesario habrá instalaciones para dejar la ropa a secar.

Se dispondrá un mínimo de 2 m<sup>2</sup> por cada trabajador y 2,30 m de altura.

Si no hubiera vestuarios se dispondrá de lugares para dejar la ropa y objetos personales bajo llave.

#### Retretes

Estarán colocados en cabinas de dimensiones mínimas 1,20 x 1m. y 2,30 m de altura. Se instalarán uno por cada 25 trabajadores. Estarán cerca de los lugares de trabajo, y si comunican con ellos estarán cerradas y tendrán ventilación al exterior. Si comunican con aseos o pasillos con ventilación exterior, las cabinas podrán no tener techo. No podrán comunicar con comedores, cocinas, dormitorios ni vestuarios.

Las cabinas tendrán percha y puerta con cierre interior, que no permitirá la visibilidad desde el exterior.

Tendrán descarga automática de agua corriente. Si no pudiera conectarse a la red de alcantarillado se dispondrá de letrinas sanitarias o fosas sépticas.

### **10.10.12.-3. CONDICIONES ECONÓMICAS**

#### Mediciones y Valoraciones

El Contratista de acuerdo con la Dirección Facultativa deberá medir las unidades de obra ejecutas y aplicar los precios establecidos en el contrato entre las partes, levantando actas correspondientes a las mediciones parciales y finales de la obra, realizadas y firmadas por el Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución, la Dirección Facultativa y el Contratista.

En el presupuesto, solo se redactarán las partidas que intervienen como medidas de seguridad y salud, sin tener en cuenta los medios auxiliares necesarios para la ejecución de las mismas.

Todos los trabajos y unidades de obra relacionados con la Seguridad que vayan a retirarse una vez que se haya terminado, el Contratista pondrá en conocimiento de la Dirección Facultativa con antelación suficiente para poder medir y tomar datos necesarios, de otro modo, se aplicarán los criterios de medición que establezca la Dirección Facultativa.

Las valoraciones de las unidades de partidas de Seguridad, incluidos materiales accesorios y trabajos necesarios, se calculan multiplicando el número de unidades por el precio unitario (incluidos gastos de transporte, indemnizaciones o pagos, impuestos fiscales y toda tipo de cargas sociales).

El Contratista entregará una relación valorada de las partidas de seguridad ejecutadas en los plazos previstos, a origen, a el Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución y a la Dirección Facultativa, en cada una de las fechas establecidas en el contrato realizado entre Promotor y Contratista.

La medición y valoración realizadas por el Contratista deberán ser aprobadas por el Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución y la Dirección Facultativa, o por el contrario ésta deberá efectuar las observaciones convenientes de acuerdo con las mediciones y anotaciones tomadas en obra.

El Contratista podrá oponerse a la resolución adoptada por el Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución y la Dirección Facultativa ante el Promotor, previa comunicación a dichas partes. La certificación será inapelable en caso de que transcurridos 10 días, u otro plazo pactado entre las partes, desde su envío, el Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución y la Dirección Facultativa no recibe ninguna notificación, que significará la conformidad del Contratista con la resolución.

El abono de las certificaciones se realizará sujeto a lo establecido en el contrato de obra.

#### Certificación y Abono

El Promotor abonará las partidas ejecutadas del Plan de Seguridad y Salud de la obra, junto con las demás unidades de obra realizadas, al Contratista, previa certificación del Coordinador de Seguridad y Salud y/o de la Dirección Facultativa.

La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

#### FIRMANTE - FECHA

JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022  
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05



Se abonarán los precios de ejecución material establecidos en el presupuesto del Plan de Seguridad y Salud para cada unidad de seguridad, tanto en las certificaciones como en la liquidación final.

El plazo será mensual o en su caso, el indicado en el contrato de obra.

Unidades de Obra no Previstas

Cuando el Coordinador de Seguridad y Salud y/o la Dirección Facultativa exigiera la ejecución de trabajos no estipulados en la Contrata o en el Plan aprobado, el Contratista quedará obligado El Contratista está obligado a presentar propuesta económica para la realización dichas modificaciones y a ejecutarlo en caso de haber acuerdo.

La valoración de materiales o medios para ejecutar determinadas unidades de seguridad no establecidas en el Plan de Seguridad y Salud se calculará mediante la asignación de precios de materiales o medios similares. En su defecto, la cuantía será calculada por el Coordinador de Seguridad y Salud y/o la Dirección Facultativa y el Contratista.

Se levantarán actas firmadas de los precios contradictorios por triplicado firmadas por el Coordinador de Seguridad y Salud y/o la Dirección Facultativa, el Contratista y el Propietario.

Unidades por Administración

Para el abono de unidades realizadas por administración, el contratista presentará a la aprobación del Coordinador de Seguridad y Salud y de la Dirección Facultativa la liquidación de los trabajos en base a la siguiente documentación: facturas originales de los materiales adquiridos y documento que justifique su empleo en obra, partes diarios de trabajo, nóminas de los jornales abonados indicando número de horas trabajadas por cada operario en cada oficio y de acuerdo con la legislación vigente, facturas originales de transporte de materiales a obra y cualquier otra cargas correspondiente a la partida.

El Contratista estará obligado a redactar un parte diario de jornales y materiales que se someterán a control y aceptación del Coordinador de Seguridad y Salud y de la Dirección Facultativa, en partidas de la misma contratadas por administración.

#### **10.10.13.-4. CONDICIONES LEGALES**

Tanto la Contrata como la Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

Orden 28 de agosto 1970 Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Orden 9 de marzo 1971 Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Real Decreto 1407/1992 Decreto Regulador de las condiciones para la Comercialización y Libre Circulación Intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual.

Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales

Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640
Fecha: 21/11/2022
Hora: 12:05





Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.

Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.

Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.

Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los equipos de trabajo.

Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.

Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.

La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	<b>DOCUMENTO: 20220525640</b>
	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE, PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47	Fecha: 21/11/2022 Hora: 12:05





## 11.- PLAN DE OBRA.

El plazo que se considera necesario para la ejecución de las obras será en función de la inversión y recursos con los que se cuenten al comienzo de éstas.

Aunque se entiende que esta obra tiene un plazo lógico para su conclusión garantizando todas las medidas de seguridad y de normas de la buena construcción de 7 DÍAS, a partir del acta de comienzo de obras.

· SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES ·  
ILTMO. AYUNTAMIENTO DE BOLLULLOS PAR DEL CONDADO

108

CSV: 07E60008054800P9M3U6P2X8R8



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	<b>DOCUMENTO: 20220525640</b>
	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE, PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47	Fecha: 21/11/2022 Hora: 12:05



## **12.-DECLARACION DE OBRA COMPLETA.-**

### 1. Declaración de obra completa

En cumplimiento del artículo 127 del R.D. 1098/2001 por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, acerca del contenido de la memoria, se manifiesta que el presente Proyecto comprende una obra completa en el sentido exigido por el artículo 125 del citado Reglamento, ya que comprende todos y cada uno de los elementos que son precisos para la utilización de las obras, siendo susceptibles de ser entregadas al uso público.

Por todo lo anteriormente expuesto, se considera suficiente definido el trabajo de redacción del presente Proyecto, entendiéndose que atiende a las necesidades de las obras a ejecutar y al trabajo recomendado, se someta a la consideración de la superioridad para su aprobación y posterior tramitación.

· SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES ·  
ILTMO. AYUNTAMIENTO DE BOLLULLOS PAR DEL CONDADO

109

CSV: 07E60008054800P9M3U6P2X8R8

La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	<b>DOCUMENTO: 20220525640</b>
	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE, PRESIDENTE - 21/11/2022 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47	Fecha: 21/11/2022 Hora: 12:05



### 13.-PLANOS.-

NUMERO	DENOMINACIÓN	ESCALA
01	SITUACIÓN EN EL MUNICIPIO	1/6000
02	C/ALMERIA	1/750
03	C/CÓRDOBA	1/750
04	C/GUADALQUIVIR	1/750
05	C/ISLA CRISTINA	1/750
06	C/JUAN XXIII	1/750
07	C/LA PALMA	1/750
08	C/MÁLAGA	1/750
09	C/EL PENDIQUE	1/750

· SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES ·  
ILTMO. AYUNTAMIENTO DE BOLLULLOS PAR DEL CONDADO



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

**FIRMANTE - FECHA**

JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE, PRESIDENTE - 21/11/2022  
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
Fecha: 21/11/2022  
Hora: 12:05





	<b>ILMO. AYTO. DE BOLLULLOS PAR DEL CONDADO</b> SERVICIOS TÉCNICOS DEL AYUNTAMIENTO DE BOLLULLOS PAR DEL CONDADO		
	PROY. ASFALTADO DE C/ALMERIA, CORDOBA GUADALQUIVR, LA PALMA, MÁLAGA, PENDIQUE, ISLA CRISTINA Y JUAN XXIII DE BOLLULLOS PAR DEL CDO.		
PLANO DE:	SITUACIÓN EN EL MUNICIPIO.	PLANO N°:	ESCALA-1:6000
SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES	FECHA: FIRMA DIGITAL	1	



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

**FIRMANTE - FECHA**

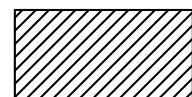
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022  
 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525640  
 Fecha: 21/11/2022  
 Hora: 12:05



CSV: 07E60008054800P9M3U6P2X8R8





ZONA DE ACTUACIÓN - 1348.64 M<sup>2</sup>

	<b>ILMO. AYTO. DE BOLLULLOS PAR DEL CONDADO</b> SERVICIOS TÉCNICOS DEL AYUNTAMIENTO DE BOLLULLOS PAR DEL CONDADO		
	MEDICIÓN DE ASFALTADO CALLE ALMERÍA		
PLANO DE:	ZONA DE ACTUACIÓN	PLANO N°:	2
SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES	FECHA: FIRMA DIGITAL	ESCALA=1:750	



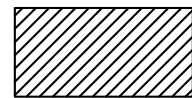
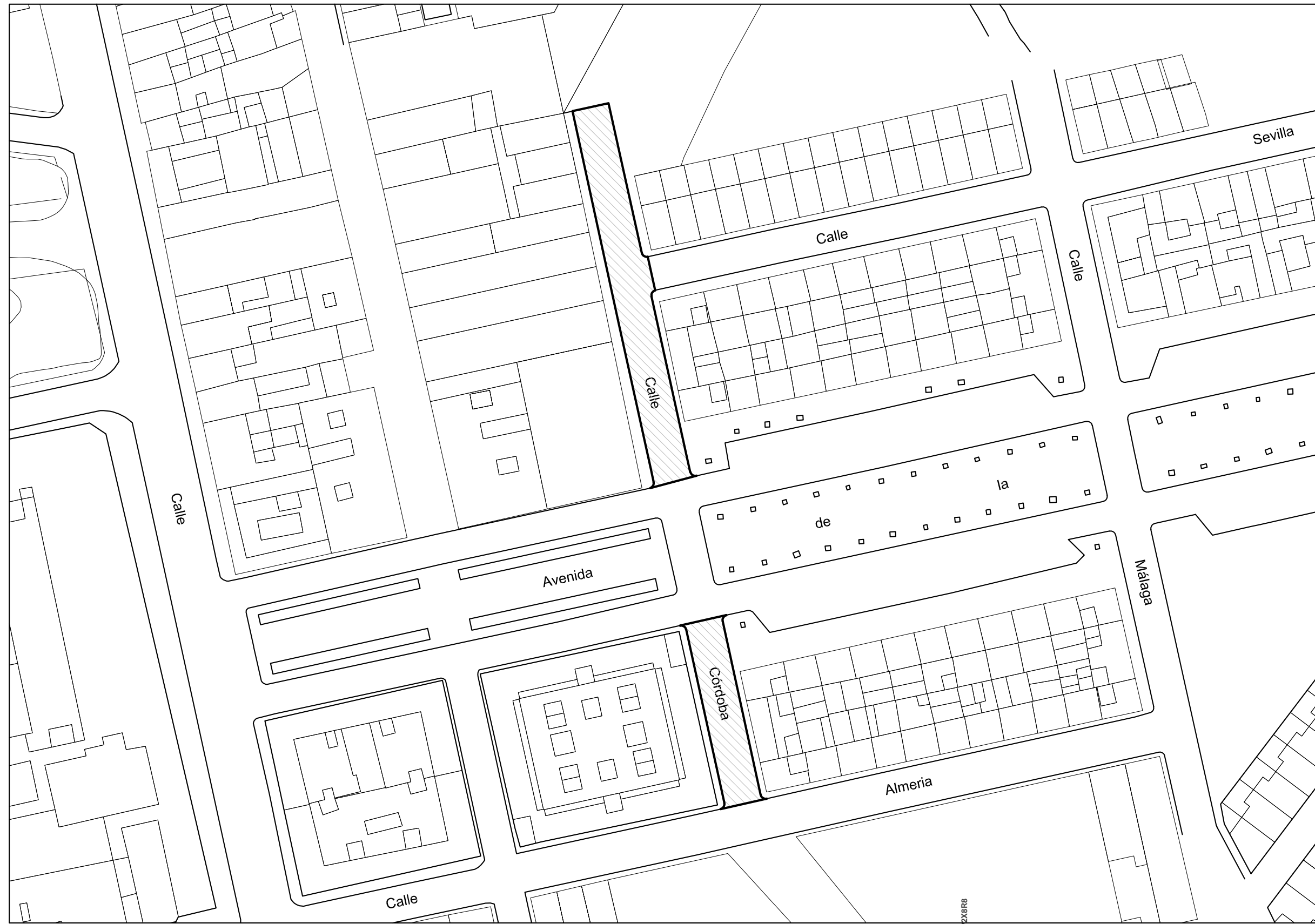
La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E6008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA

JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022  
 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525040  
 Fecha: 21/11/2022  
 Hora: 12:05





ZONA DE ACTUACIÓN – 843.95 M<sup>2</sup>

	<b>ILMO. AYTO. DE BOLLULLOS PAR DEL CONDADO</b> SERVICIOS TÉCNICOS DEL AYUNTAMIENTO DE BOLLULLOS PAR DEL CONDADO		
	MEDICIÓN DE ASFALTADO CALLE CÓRDOBA		
PLANO DE:	ZONA DE ACTUACIÓN	PLANO N°:	3
SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES	FECHA: FIRMA DIGITAL	ESCALA=1:750	



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

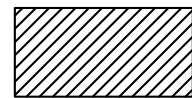
FIRMANTE - FECHA

JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022  
 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525040  
 Fecha: 21/11/2022  
 Hora: 12:05







ZONA DE ACTUACIÓN – 1398.10 M<sup>2</sup>

	<b>ILMO. AYTO. DE BOLLULLOS PAR DEL CONDADO</b> SERVICIOS TÉCNICOS DEL AYUNTAMIENTO DE BOLLULLOS PAR DEL CONDADO		
	MEDICIÓN DE ASFALTADO CALLE GUADALQUIVIR		
PLANO DE:	ZONA DE ACTUACIÓN	PLANO N°:	4
SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES	FECHA: FIRMA DIGITAL	ESCALA=1:750	



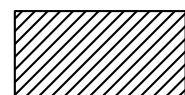
La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E6008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022
FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022
RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525040  
 Fecha: 21/11/2022  
 Hora: 12:05







ZONA DE ACTUACIÓN – 350 M<sup>2</sup>

	<b>ILMO. AYTO. DE BOLLULLOS PAR DEL CONDADO</b> SERVICIOS TÉCNICOS DEL AYUNTAMIENTO DE BOLLULLOS PAR DEL CONDADO		
	MDICIÓN ASFALTADO CALLE JUAN XXIII		
PLANO DE:	ZONA DE ACTUACIÓN	PLANO N°:	6
SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES	FECHA: FIRMA DIGITAL	ESCALA=1:500	



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

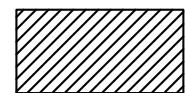
FIRMANTE - FECHA

JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022  
 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525040  
 Fecha: 21/11/2022  
 Hora: 12:05







ZONA DE ACTUACIÓN – 777.38 M<sup>2</sup>

	<b>ILMO. AYTO. DE BOLLULLOS PAR DEL CONDADO</b> SERVICIOS TÉCNICOS DEL AYUNTAMIENTO DE BOLLULLOS PAR DEL CONDADO		
	MEDICIÓN ASFALTADO CALLE LA PALMA		
PLANO DE:	ZONA DE ACTUACIÓN	PLANO N°:	7
SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES		FECHA: FIRMA DIGITAL	ESCALA=1:500



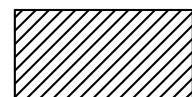
La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA

JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022  
 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525040  
 Fecha: 21/11/2022  
 Hora: 12:05





ZONA DE ACTUACIÓN – 877.26 M<sup>2</sup>

	<b>ILMO. AYTO. DE BOLLULLOS PAR DEL CONDADO</b> SERVICIOS TÉCNICOS DEL AYUNTAMIENTO DE BOLLULLOS PAR DEL CONDADO		
	MEDICIÓN DE ASFALTADO CALLE MÁLAGA		
PLANO DE:	ZONA DE ACTUACIÓN	PLANO N°:	8
SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES	FECHA: FIRMA DIGITAL	ESCALA=1:750	



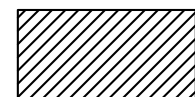
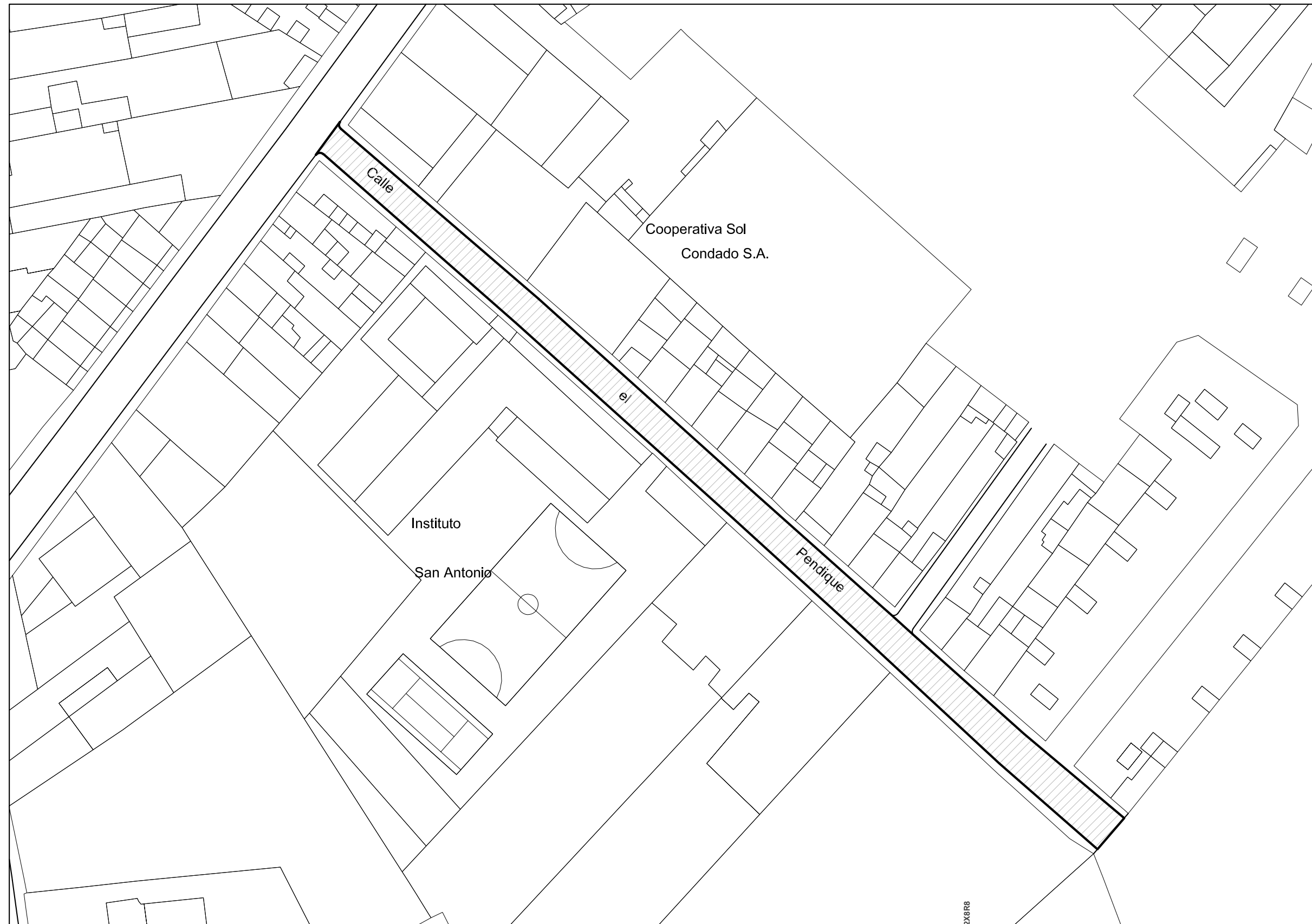
La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA


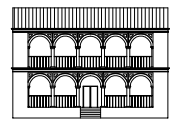
JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022  
 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525040  
 Fecha: 21/11/2022  
 Hora: 12:05





ZONA DE ACTUACIÓN – 1398.39 M<sup>2</sup>

	<b>ILMO. AYTO. DE BOLLULLOS PAR DEL CONDADO</b> SERVICIOS TÉCNICOS DEL AYUNTAMIENTO DE BOLLULLOS PAR DEL CONDADO		
	MEDICIÓN DE ASFALTADO CALLE PENDIQUE		
PLANO DE:	ZONA DE ACTUACIÓN	PLANO N°:	9
SERVICIOS TÉCNICOS MUNICIPALES	FECHA: FIRMA DIGITAL	ESCALA=1:750	



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E60008054800P9M3U6P2X8R8 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA

JOSE MIGUEL RODRIGUEZ HERRERA-ARQUITECTO - 21/11/2022  
 FRANCISCO MANUEL DIAZ FERNANDEZ - 21/11/2022  
 RUBEN RODRIGUEZ CAMACHO-EL ALCALDE PRESIDENTE - 21/11/2022  
 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 21/11/2022 12:05:47

DOCUMENTO: 20220525040  
 Fecha: 21/11/2022  
 Hora: 12:05

