



MEMORIA TÉCNICA  
“EMBELLECIMIENTO ACCESO A LAS  
GABIAS DESDE CHURRIANA POR  
A338”

Las Gábias, Granada

Octubre 2022



ÍNDICE  
Contenido

ÍNDICE.....	2
1. MEMORIA DESCRIPTIVA .....	3
1.1. OBJETO DE LA MEMORIA.....	3
1.2. AGENTES INTERVINIENTES .....	5
1.3. NORMATIVA .....	5
1.4. INFORMACIÓN PREVIA Y EMPLAZAMIENTOS.....	6
1.5. SERVICIOS AFECTADOS .....	7
1.6. PRESUPUESTO DE LA OBRA .....	8
2. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	8
2.1. CLASIFICACIÓN DE LA OBRA .....	8
2.2. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA Y NO DIVISIÓN EN LOTES DE LA OBRA ...	8
2.3. PLAZO Y CONDICIONES DE EJECUCION .....	9
2.4. PLAZO DE GARANTÍA.....	9
2.5. CATEGORIA Y CLASIFICACION DEL CONTRATISTA.....	9
2.6. REVISION DE PRECIOS.....	10
2.7. FORMA DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO DE OBRAS .....	10
3. MEMORIA TECNICA .....	10
3.1. SITUACIÓN ACTUAL .....	13
3.2. SOLUCIÓN PROYECTADA.....	13
4. PLAN DE OBRA. CRONOGRAMA .....	16
5. RECORRIDO FOTOGRÁFICO .....	18
6. CONTROL DE CALIDAD.....	21
7. SEGURIDAD Y SALUD.....	21
8. CARTEL DE OBRA .....	22
PRESUPUESTO .....	22
PRESUPUESTO Y MEDICIONES .....	22
ANEXO PLANOS .....	23
1.1. PLANO 01. SITUACIÓN .....	23
1.2. PLANO 02. AJARDINAMIENTO (A) .....	23
1.3. PLANO 03. AJARDINAMIENTO (B) .....	23
1.4. PLANO 04. ALCORQUES .....	23
1.5. PLANO 05. RED DE RIEGO (A) .....	23
1.6. PLANO 06. RED DE RIEGO (B).....	23
PLAN DE CONTROL DE CALIDAD .....	41
ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD .....	43
FICHA ACCESIBILIDAD.....	70



### 1. MEMORIA DESCRIPTIVA

Por encargo de la Concejalía de Obras Públicas, Infraestructuras y Urbanizaciones se redacta la presente memoria técnica con el objeto determinar las pautas y directrices técnicas que deben regir la obra para llevar a cabo embellecimiento del acceso a la ciudad de Las Gabias.

#### 1.1. OBJETO DE LA MEMORIA

##### 1.1.1. ANTECEDENTES

La implantación en la zona de nuevas infraestructuras de competencia autonómica tales como la llegada del tranvía metropolitano, carril bici, etc., y las mejoras acometidas en el entorno de los accesos al municipio (parque periurbano, embellecimiento de rotondas, etc.) han dejado en evidencia la ausencia de mantenimiento y ajardinamiento de una concreta zona en el acceso a la ciudad por la A-338 desde Churriana de la Vega.

Se plantean varias actuaciones para la consecución de objetivos:

- **Entorno de la rotonda.** Se sustituirán las vallas de madera existentes por otras metálicas en consonancia con las ya existentes en el acceso a la ciudad, así como también se repararán y repintarán los elementos prefabricados protectores de acera ("pies de bota").
- **Margen base aérea.** Se rasanteará y nivelará el terreno base de la arboleda, reparando los alcorques existentes o sustituyéndolos por unidades nuevas cuando así lo decida el director facultativo en función del estado de deterioro de los mismos. En caso de que la sustitución deba ser superior al 50% de las unidades, se podrá plantear el cambio del modelo de alcorque por otros de similar coste y estética, más en consonancia con otras actuaciones previstas. Por otra parte, y dado que se prevé el enlace en este punto de un nuevo carril bici, se instalará una estación para reparación de bicicletas.  
La red de riego existente deberá ser mantenida y reparada en las zonas dañadas.
- **Margen urbanización Los Chopos.** Se procederá a la plantación de arbustos y árboles en las zonas señaladas, la especie inicialmente prevista será la Nerium Oleander o Adelfa. Para su mantenimiento se prevé la instalación de una red de riego.

Se pretende que la ejecución de esta obra armonice en su conjunto con el resto de actuaciones previstas, siendo un valor añadido para el municipio.

La presente memoria técnica pretende evaluar el coste de las actuaciones indicadas.

##### 1.1.2. IDENTIFICACIÓN

El objeto de la presente memoria técnica es la definición de los trabajos necesarios para la adecuación y embellecimiento del acceso al municipio desde Churriana de la Vega por la carretera A338. Se trata de un tramo de



#### 1.1.3. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

Las actuaciones generales a considerar son:

- Sustitución de valla de madera existente.  
El estado actual de las vallas que delimitan el acerado con el resto de parcelas presenta un avanzado estado de deterioro, con ausencia de paños, falta de fijación al pavimento, etc. Se sustituirán por barandillas metálicas del mismo tipo a las existentes en el acceso a la ciudad.
- Pintado y saneado de elementos de contención en la rotonda.  
Los elementos que rodean y protegen las aceras de la rotonda de acceso presentan golpes y suciedad incrustada, por lo que se procederá a su reparación y pintado, en consonancia con otras actuaciones municipales iniciadas.
- Rasanteo y preparación del terreno.  
Debido a las irregularidades de cotas existentes y a los diferentes materiales de la explanada, se rasanterá y limpiará a nivel superficial.
- Sustitución de alcorques.  
Los alcorques existentes están constituidos por tablones de madera ensamblados y fijados al terreno mediante anclajes simples empotrados. El crecimiento de los árboles que alojan han provocado el desplazamiento y deformación de los mismos, y si le añadimos el mal uso o maltrato por parte de los viandantes nos encontramos ante la necesidad de recuperarlos o sustituirlos para que sigan cumpliendo con su misión.
- Reparación y/o instalación de red de riego.  
Dados los problemas anteriores, se observan alcorques que no reciben un adecuado suministro de agua, por lo que se requiere la reparación de algunos puntos. Por otro lado, se necesita dotar de una nueva red de riego para la previsión de nuevas plantaciones.
- Preparación del terreno y abono del mismo en las zonas a plantar.  
La zona a plantar se encuentra parcialmente contaminada con restos de basura y escombros, además de no ser un suelo especialmente apto para la plantación, debiendo enriquecerse y nutrirse adecuadamente para servir al fin pretendido.
- Plantación de arbolado y arbustos.  
Se ha escogido para árboles el *Fraxinus americana*, siendo un árbol robusto de altura superior a 5 metros. Para el tratamiento de las jardineras lineales se prevé la plantación de arbustos de hoja perenne tipo *Adelfa*, así como el acotamiento del parque de aparatos de gimnasia existente mediante setos.
- Instalación de estación de reparación de bicicletas.

Todas las actuaciones se realizan parcialmente en el casco urbano del Municipio de Las Gabias.





## 1.2. AGENTES INTERVINIENTES

### 1.2.1. AUTOR Y DEFINICIONES DEL ENCARGO

PROMOTOR: Se redacta la presente memoria a petición del Sr. Concejal de Obras, Infraestructuras y Urbanizaciones, D. Daniel Casares Carrillo y la Alcaldesa de Las Gábias, Dña. María Merinda Sádaba Terribas, en representación del Ayuntamiento que ella misma preside, con C.I.F.: P-1808200-F y domicilio en Plaza de España nº1 de Las Gábias (Granada)

AUTOR DEL DOCUMENTO: D. Valentín Castro Franco, Arquitecto Técnica del Ayuntamiento de Las Gábias redacta el presente documento.

DIRECTOR DE LA OBRA: A designar por el promotor

SEGURIDAD Y SALUD:

- Redacción del Estudio Básico de Seguridad y Salud:  
El Real decreto 1627/1997, de 24 de octubre establece la obligatoriedad de la implantación de un Estudio de Seguridad y Salud en todos los proyectos de Edificación y Obras Públicas de presupuesto superior a 450.756,07€.  
En el caso del presente proyecto se presentará un Estudio Básico de Seguridad y Salud, atendiendo a lo estipulado en los Reales Decretos correspondientes en los que se establecen las disposiciones de seguridad y salud en las obras de construcción.  
Toda la información correspondiente al Estudio realizado, que posteriormente deberá ser ampliado hasta sus últimas consecuencias por el contratista que ejecute la obra en el Plan de Seguridad, que recoge en su anejo correspondiente.
- Coordinador de Seguridad y Salud: A asignar por el promotor

## 1.3. NORMATIVA

Normativa urbanística:

Las condiciones urbanísticas son las existentes, no modificándose las mismas con las intervenciones propuestas.

El contratista deberá cumplir la totalidad de la normativa que en el ámbito de seguridad y salud desarrolla la legislación vigente y que es de obligado cumplimiento, al igual que aquellas que pudieran promulgarse durante el transcurso de las actuaciones.

Normativa específica:

- Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía.
- Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.
- Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.
- Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.



- Orden FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la Norma 6.3 IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de Carreteras (BOE de 12 de diciembre de 2003, corrección de erratas BOE del 25 de mayo de 2004)
- Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la Norma 6.1 IC: "Sección del firme", de la Instrucción de Carreteras (BOE de 12 de diciembre de 2003).
- Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
- Orden FOM/3053/2008, de 23 de septiembre por la que se aprueba la instrucción técnica para la instalación de reductores de velocidad y bandas transversales de alerta en carreteras de la red de carreteras del estado.
- Manual de plantaciones en el entorno de la carretera (MOPT)
- PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.
- UNE-EN 1338:2004. Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
- UNE-EN 1340:2004. Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
- UNE 127340:2006. Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.
- Instrucción de carreteras Norma 8.3 IC. Señalización de obras.
- UNE-EN ISO 14002 para aspectos y condiciones ambientales específicas.
- UNE-EN ISO 9001-2015 sistemas de Gestión de Calidad.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Normas de la compañía ENDESA.
- Normas de la compañía EMASAGRA.

#### Normativa de Seguridad y Salud:

El contratista deberá cumplir la totalidad de la normativa que en el ámbito de seguridad y salud desarrolla la legislación vigente y que es de obligado cumplimiento, al igual que aquellas que pudieran promulgarse durante el transcurso de las actuaciones.

#### Justificación de la normativa urbanística:

La intervención se centra en renovar acabados, no modificando el uso ni las condiciones del mismo.

#### Otras consideraciones:

Se han tenido en cuenta las condiciones salariales de los trabajadores conforme al Convenio Colectivo sectorial de aplicación

### 1.4. INFORMACIÓN PREVIA Y EMPLAZAMIENTOS

#### *Antecedentes y condicionantes de partida*

Se dispone de la información necesaria para la redacción del proyecto, geometría, dimensiones, propiedad e información específica del espacio, siendo incorporada al presente proyecto.



Emplazamiento.

La intervención se localiza en el acceso Este de este término municipal, por la carretera A338.



### 1.5. SERVICIOS AFECTADOS

No existen servicios afectados ya que la totalidad de las actuaciones se realiza de forma superficial sin intervención sobre otros suministros.



#### Red de saneamiento:

No se interviene en esta red.

#### Red de abastecimiento de agua potable:

Se pretende la ejecución de una acometida para la conexión de la nueva red de riego.

#### Red de energía eléctrica y red de alumbrado público:

No se interviene en esta red.

#### Red de telefonía:

No se interviene en esta red.

#### Topografía:

Se realizarán replanteos de obra para la alineación de elementos y el trazado correcto de las instalaciones.

#### Estudio Geotécnico:

Para la redacción de la presente memoria no se ha considerado necesario realizar un estudio geotécnico. Dada la entidad de la obra a ejecutar y la preexistencia de los viales y pavimentos a renovar.

### 1.6. PRESUPUESTO DE LA OBRA

Según se recoge en el Documento de Presupuesto y Mediciones de la presente memoria, el Presupuesto de Ejecución Material Total asciende a la cantidad de **SESENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS SETENTA Y SEIS CON OCHENTA CÉNTIMOS** (65.976,80 €), siendo su Presupuesto Base de Licitación **NOVENTA Y CINCO MIL EUROS** (95.000,00 €) IVA incluido.

## 2. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

### 2.1. CLASIFICACIÓN DE LA OBRA

Según el artículo 232 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se trasponen al ordenamiento jurídico español de las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, se entiende que la actuación que se viene describiendo en la presente Memoria se trata de una Obra de **Reforma** a los efectos de clasificación del mencionado artículo.

### 2.2. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA Y NO DIVISIÓN EN LOTES DE LA OBRA

Se hace constar igualmente que conforme al artículo 125 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, la presente Memoria Técnica se trata de una obra completa.





Por la misma razón, y siguiendo las directrices del art 99 de la Ley 9/2017, de 8 de octubre, de Contratos del Sector Público, se considera que desde un punto de vista técnico no es viable la partición de la obra en lotes ya que las actuaciones de las acciones a realizar están condicionadas unas con las otras a nivel de ejecución y de coordinación de los trabajos y resulta más sencilla debido a la no inclusión de diferentes empresas en la misma zona de ejecución. Además, se garantizará una mayor seguridad de los trabajos.

#### 2.3. PLAZO Y CONDICIONES DE EJECUCION

El plazo estimado de ejecución de las obras es de **90 DÍAS** a partir de la fecha de la firma del Acta de comprobación del Replanteo para la obra global. Indicándose su distribución en el siguiente cronograma.

Esta es una estimación que admite reducción de los planes de obra que presente la empresa adjudicataria. La estimación deberá ajustarse a los propósitos municipales minimizando el tiempo de ejecución para reducir los trastornos que pueda conllevar a los vecinos y al municipio.

#### 2.4. PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía de las instalaciones es de *UN AÑO (salvo que en el proceso de licitación resulte otro superior)* conforme los artículos 243 y 244 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se trasponen al ordenamiento jurídico español de las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 y durante el mismo, el contratista deberá subsanar a su costa y a su entera responsabilidad, cualquier defecto que aparezca y que sea imputable a la mala ejecución de las obras.

Establecidos los criterios generales de actuación, es el estudio individualizado en cada caso el que va a determinar las actuaciones a realizar.

Se realizará una adecuada señalización de las zonas de trabajo, regulación del tráfico en caso de cortes de vías, siempre en coordinación con la autoridad competente.

El plazo de garantía empezará a contar a partir de la Recepción Provisional de las mismas, ejecutadas con arreglo a la memoria. Es atribución de la Dirección Facultativa señalar los desperfectos cuya reparación sean por cuenta de la contrata.

#### 2.5. CATEGORIA Y CLASIFICACION DEL CONTRATISTA

Según lo estipulado en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público:

Artículo 77. Exigencia y efectos de la clasificación.

- Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea igual o superior a 500.000 euros será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado como contratista de obras de los poderes adjudicadores. Para dichos contratos, la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda, con categoría igual o superior a la exigida para el contrato, acreditará sus condiciones de solvencia para contratar.



- Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea inferior a 500.000 euros la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda y que será recogido en los pliegos del contrato, acreditará su solvencia económica y financiera y solvencia técnica para contratar. En tales casos, el empresario podrá acreditar su solvencia indistintamente mediante su clasificación como contratista de obras en el grupo o subgrupo de clasificación correspondiente al contrato o bien acreditando el cumplimiento de los requisitos específicos de solvencia exigidos en el anuncio de la licitación o en la invitación a participar en el procedimiento y detallados en los pliegos del contrato. Si los pliegos no concretaran los requisitos de solvencia económica y financiera o los requisitos de solvencia técnica o profesional, la acreditación de la solvencia se efectuará conforme a los criterios, requisitos y medios recogidos en el segundo inciso del apartado 3 del artículo 87, que tendrán carácter supletorio de los que al respecto de los mismo haya sido omitido o no concretado en los pliegos.

#### CÓDIGO CPV

45112710-5	Trabajos de paisajismo en zonas verdes
45421160-3	Trabajos de cerrajería y carpintería metálica
45422000-1	Carpintería y ebanistería

#### 2.6. REVISION DE PRECIOS

No procede la revisión de precios a esta obra ya que el plazo de ejecución de la misma es de tres meses (inferior a un año) según el artículo 103 de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre de Contratos del Sector Publico.

#### 2.7. FORMA DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO DE OBRAS

De acuerdo con lo preceptuado en el texto articulado de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contrato del Sector Público, se propone como procedimiento de adjudicación: "*Procedimiento Abierto Simplificado*", que en base a su art. 159.6 se podrá tramitar de manera abreviada al ser su valor estimado inferior a 80.000 Euros.

### 3. MEMORIA TECNICA

#### **Margen de la base aérea.**

Dispone de una zona arbolada con alcorques de madera, dichos elementos se encuentran con un grado de deterioro elevado, presentando piezas deterioradas o ausentes, o desplazadas de su posición inicial.

El sistema de riego por goteo debe ser revisado y repuestos sus elementos dañados. Además, existen elementos de infraestructuras sin uso que deben ser retirados, tales como un poste prefabricado anclado al terreno.



### Margen urbanización Los Chopos

Existe una zona verde lineal paralela a la carretera A338, encintada con bordillo y pendiente de ajardinar, sobre la que se pretende la plantación de arbustos de hoja perenne y arboles de porte medio, que se integren con la vegetación existente y enmarque la entrada al municipio. Para estas plantaciones se requiere una red de riego que nutra a las mismas.

La altura de las plantas no interferirá en la visión de las señales o en el alumbrado de las farolas existentes.







### Exteriores rotonda acceso

Se pretende la sustitución de la actual barandilla de barrotes de madera, que se encuentra muy deteriorada y con algunos paños caídos. Se desmontará y colocará una barandilla metálica de la misma tipología a la existente en las inmediaciones.

Asimismo, los "pies de bota" de protección del acerado en la rotonda presenta roturas y golpes en determinados puntos, se repararán y revestirá en su totalidad, para finalmente pintarlo con un color adecuado a la estética general de la zona.

La zona del parque de equipos de gimnasia se delimitará con la plantación de un seto.







### 3.1. SITUACIÓN ACTUAL

La zona en la que se va a realizar la actuación está ubicada en los márgenes de la carretera A338 en su acceso a Las gabias. En dichos márgenes existen dos franjas de propiedad municipal con ausencia de plantaciones en algunos casos y necesidad de reparación de mobiliario urbano (alcorques elevados) en otros. Por otro lado es necesaria la reparación de varios elementos de protección, tales como barandillas o muro de "pies de bota"

#### 3.1.1. TOPOGRAFÍA

Dadas la característica de la obra a realizar, fundamentalmente la extensión, nivelación y compactación del terreno existente sobre el que se ejecutarán las diferentes unidades, no hace necesario un levantamiento topográfico. Se ha utilizado como base la cartografía aportada por la Junta de Andalucía, y se ha realizado diferentes visitas in situ para verificar estados.

#### 3.1.2. GEOLOGÍA Y GEOTÉCNIA

Por tratarse principalmente de una obra de repavimentación, no se estima necesario estudio geotécnico.

#### 3.1.3. SERVICIOS AFECTADOS

Debido al tratamiento de obra superficial, no se considera de forma inicial la afectación de redes o infraestructuras urbanas, no obstante, se insta al contratista a su obtención antes del inicio de las obras para prever cualquier incidente.

La empresa contratista de las obras deberá tener en cuenta las posibles afecciones, y si fuese necesario realizar las gestiones oportunas con el organismo correspondiente, así como elaborando el plan de desvíos de tráfico y colocando la señalización informativa y los señalistas que sean necesarios.

Se deberá tener en cuenta la ubicación de parques limítrofes y oficinas de concurrencia pública, con el fin de no interrumpir el servicio que se está prestando en cada uno de ellos. Por otra parte, se deberán tener en cuenta los condicionantes que puedan establecer otras administraciones afectadas.

### 3.2. SOLUCIÓN PROYECTADA

A continuación, se describen las diferentes actuaciones a realizar.

#### - **Movimiento de tierras y Demoliciones.**

Se realizará una nivelación y limpieza del suelo existente. La cota del rasante estará definida en función del material existente disponible, en caso de ser necesario aportación de material, se realizará con alpañata.

A su vez, se realizarán zanjas lineales para el alojamiento de la red de riego; parte de la excavación implica la demolición del asfalto existente en el cruce de una jardinera a otra situadas en el margen de la urbanización Los Chopos.

Una vez repuestas las jardineras, se rellenarán y abonarán debidamente.

Se desmontarán los paños de valla de madera existente, dejando totalmente eliminadas las cimentaciones que la sostienen.

- **Montaje de barandilla metálica.**

Una vez desmontada la actual barandilla de madera se procederá al montaje de la nueva barandilla metálica, de formato y diseño igual a la existente en las inmediaciones. Será a base de pletinas y tubos de acero, soldados entre sí, y que entregan a postes anclados al terreno. El acabado será en pintura esmaltada resistente a la intemperie.



- **Reparación de elementos prefabricados.**

Se procederá al saneo y reposición de elementos dañados, para posteriormente, una vez preparado el soporte, se le revista de mortero fratasado y se pinte en un color que sintonice que la actuación en la propia rotonda, siendo el color a decidir por la dirección facultativa.



- **Jardinería.**

Se plantean tres tipos de plantación:

- Seto de hoja perenne tipo Buxus sempervirens o equivalente, a modo de barrera que enmarque la zona que aloja los equipos de gimnasia existentes en las inmediaciones de la rotonda, con una altura de 1 m.





- Plantación de arbusto de hoja perenne tipo Nerium oleander o equivalente, en consonancia con la vegetación existente en otras zonas de la carretera A338, y por tanto no alterando parámetros de seguridad para la circulación.



- Plantación de árbol de porte medio de hoja perenne, tipo Brachychiton Populneus o equivalente, siempre y cuando sea un tipo de planta compatible con la normativa municipal y sectorial de aplicación. Se situarán en el margen de la urbanización Los Chopos, en sustitución de otros existentes que fueron talados anteriormente.





- **Red de riego.**

Se dispondrá una nueva red de riego de tubería de polietileno de 32 mm, con reparto de goteros en la inmediación de la planta. Se deberá efectuar una acometida de abastecimiento que alimente el programador de riego automático previsto.

- **Instalación torre herramientas.**

Dado que existe un carril bici paralelo a la actuación, y que en breve contaremos con un nuevo trazado que termina en esta zona, se prevé el montaje de una torre de herramientas que permita el mantenimiento y reparaciones básicas de los usuarios de esta vía. Se colocará en la confluencia de los dos carriles bici, junto a la rotonda.

Las dimensiones de cada una de las áreas son:

	<b>Longitud (m)</b>	<b>Área (m2)</b>
Parque equipos gimnasia	38	278,25
Margen Urb. Los Chopos	387,17	774,34
Margen Base Aérea	445,27	1.452,91
	<b>870,44</b>	<b>2.505,50</b>

También se prevé la ubicación de un cartel que contenga la denominación de las obras, el importe de las mismas, la administración actuante, la empresa adjudicataria, etc. El cartel se mantendrá hasta la recepción de las obras. Las dimensiones, formas y demás elementos integrantes del cartel se indicarán por la dirección Facultativa.

La colocación del cartel y el coste de los gastos de producción, colocación y mantenimiento es una obligación más del contratista y está incluido en el precio especificado en este proyecto.

**4. PLAN DE OBRA. CRONOGRAMA**

Se establece un plan de trabajo y certificación según los 90 días totales de ejecución de intervención, comenzándose por el replanteo y adecuación de los elementos que entorpecen la ejecución, siendo la última actuación a realizar la pintura vial.



PLANIFICACIÓN - EMBELLECIMIENTO ACCESO A GABIA DESDE CHURRIANA POR A337

Código	Resumen	ImpPres		
		MES 1	MES 2	MES 3
C01	TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES	3.565,00		
C02	INSTALACIONES	1.600,08	1.600,08	
C03	PINTURAS	3.698,21		3.698,21
C04	ELEMENTOS VIALES Y JARDINERÍA	54.279,60	40.709,70	13.569,90
C05	GESTION DE RESIDUOS	512,00	170,67	170,67
C06	SEGURIDAD Y SALUD	721,84	240,61	240,61
	<b>PEM</b>	<b>65.976,80</b>	<b>42.721,06</b>	<b>17.679,39</b>
	GG / BI	12.535,60	1.059,51	3.359,08
	IVA 21%	16.487,60	1.393,53	4.418,08
	<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACION</b>	<b>95.000,00</b>	<b>61.514,05</b>	<b>25.456,55</b>





5. RECORRIDO FOTOGRÁFICO















#### 6. CONTROL DE CALIDAD

De conformidad con el artículo 303 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se trasponen al ordenamiento jurídico español de las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, la Administración tiene facultad de inspeccionar y de ser informada del proceso de fabricación o elaboración del producto que haya de ser entregado como consecuencia del contrato, pudiendo ordenar o realizar por sí misma análisis, ensayos y pruebas de los materiales que se vayan a emplear, establecer sistemas de control de calidad y dictar cuantas disposiciones estime oportunas para el estricto cumplimiento de lo convenido.

#### 7. SEGURIDAD Y SALUD

Este apartado de la obra se rige por el Real Decreto 162/97 sobre medidas mínimas de Seguridad y Salud. A efectos de este R.D., la obra proyectada requiere la redacción de un Estudio Básico de Seguridad y Salud, por cuanto dicha obra, dada su dimensión se incluye en los supuestos contemplados en el art. 4 del R.D. 1627/1997, para la redacción del Estudio Básico de Seguridad y Salud, puesto que:

- *El presupuesto de ejecución por contrata sea igual o superior a 450.759,07€*
- No se ha previsto emplear a más de 20 trabajadores simultáneamente (5 trabajadores en el anejo de Seguridad y Salud)
- El volumen de mano de obra es inferior a 500 días de trabajo (300 días justificados en el anejo correspondiente)
- La obra al ser una rehabilitación superficial no se cataloga como obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

Por esta razón se incorpora al Proyecto un anejo con el Estudio Básico de Seguridad y Salud, el cual contiene todas las medidas necesarias a adoptar en materia de Seguridad y Salud a lo largo de toda la obra y cuyos costes derivados, se consideran incluidos en el proyecto.

Se pondrá especial hincapié durante el trascurso de la obra en este apartado de seguridad, manteniendo en todo momento la adecuada señalización de las obras que se ejecuten tanto durante el día para evitar accidentes.



## 8. CARTEL DE OBRA

Se prevé la ubicación de un cartel de obras que contenga la denominación de las obras, importe de las mismas, la administración actuante, la empresa constructora adjudicataria. El cartel se mantendrá hasta la recepción de las obras.

La colocación del cartel y el coste de los gastos de producción, colocación y mantenimiento es una obligación más del contratista, formando parte del presupuesto de la obra.

El contenido y geometría del cartel se facilitarán acorde con la Normativa de Aplicación de la Identidad Visual, facilitadas por el órgano promotor.

## PRESUPUESTO

### PRESUPUESTO Y MEDICIONES

De acuerdo con los precios obtenidos como base en función de los costes de materiales, los costes de mano de obra y los correspondientes rendimientos de cada unidad de obra, se han establecido el siguiente detalle de precios y mediciones:

## RESUMEN DE PRESUPUESTO

### EMBELLECIMIENTO ACCESO A GABIA DESDE CHURRIANA POR A338

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
C01	TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES.....	3.565,00	5,40
C02	INSTALACIONES.....	3.200,15	4,85
C03	PINTURAS.....	3.698,21	5,61
C04	ELEMENTOS VIALES Y JARDINERÍA.....	54.279,60	82,27
C05	GESTION DE RESIDUOS.....	512,00	0,78
C06	SEGURIDAD Y SALUD.....	721,84	1,09
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>65.976,80</b>	
13,00% Gastos generales.....		8.576,98	
6,00% Beneficio industrial.....		3.958,62	
SUMA DE G.G. y B.I.		12.535,60	
21,00%	I.V.A.....	16.487,60	
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA</b>		<b>95.000,00</b>	
<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>		<b>95.000,00</b>	

Asciede el presupuesto a la expresada cantidad de NOVENTA Y CINCO MIL EUROS.

, a 1 de octubre de 2022.

El promotor

La dirección facultativa

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## EMBELLECIMIENTO ACCESO A GABIA DESDE CHURRIANA POR A338

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C01 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES</b>									
01.01	<b>m DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE BARANDILLA</b>								
	Demolición selectiva con medios manuales de barandilla metálica o de madera, con recuperación y acopio del material desmontado para entrega al Ayuntamiento, incluso p.p. de ayudas de albañilería. Medida la longitud total desmontada.								
	Barandilla madera existente	135					135,00		
								11,64	1.571,40
01.02	<b>ud DESMONTAJE DE POSTE/SEÑAL h&lt;6m</b>								
	Desmontaje de monoposte de hasta 6 m de altura, empotrado o atomillado al pavimento; incluyendo p.p. de rotura del pavimento y la retirada de materiales a vertedero. Incluido elementos aéreos. Medida la unidad completamente ejecutada								
	Margen base aérea	1					1,00		
								100,72	100,72
01.03	<b>m2 LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO, CON MEDIOS MECANICOS</b>								
	Limpieza, desbroce de terreno, y nivelación de la superficie, con medios mecánicos, incluso pp de relleno de huecos con el mismo material existente. Medida la superficie en verdadera magnitud.								
	Margen base aérea	159	2,00				318,00		
		286	2,00				572,00		
	Margen Los Chopos	139	2,00				278,00		
		25	2,00				50,00		
		248	2,00				496,00		
								0,20	342,80
01.04	<b>ud RETIRADA DE ÁRBOL</b>								
	Retirada de árbol de hasta 5 m de altura, de 15 a 30 cm de diámetro de tronco y copa poco frondosa, con medios manuales, con extracción del tocón, y carga manual a camión. El precio incluye el transporte de los materiales retirados. La recuperación de los mismos estará evaluada por la D.F.								
	Margen zona Los Chopos	2					2,00		
								62,90	125,80
01.05	<b>ud DEMOLICIÓN DE ALCORQUE EXISTENTE</b>								
	Demolición selectiva con medios manuales de alcorque de madera existente, incluso p.p. de ayudas de albañilería. Medida la unidad desmontada.								
	Margen base aérea	33					33,00		
								43,16	1.424,28
	<b>TOTAL CAPÍTULO C01 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES.....</b>								<b>3.565,00</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## EMBELLECIMIENTO ACCESO A GABIA DESDE CHURRIANA POR A338

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C02 INSTALACIONES</b>									
02.01	<b>m RIEGO POR GOTEO 32 MM</b>								
	Suministro e instalación de tubería de riego por goteo, formada por tubo de polietileno para uso alimentario, con goteros integrados, color marrón, de 32 mm de diámetro exterior, con goteros integrados cada 30 cm, situados en las zonas ajardinadas señaladas y en los puntos de zona de vegetación prevista, para un caudal de 2,2 l/h por gotero. Incluso p/p de accesorios de conexión. Medida la longitud totalmente montada, conexionada y probada.								
	Margen base aérea	159							159,00
		286							286,00
	Margen Los Chopos	139							139,00
		25							25,00
		148							148,00
							757,00	2,59	1.960,63
02.02	<b>ud PROGRAMADOR RIEGO POR GOTEO CON ARQUETA</b>								
	Programador para riego por goteto, cuerpo de plástico, conexiones roscadas, de 1/4" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 vca, presión máxima de 8 bar, con arqueta de plástico provista de tapa y sin fondo, de 30x30x30 cm, para alojamiento de válvulas en sistema de riego, incluso accesorios de conexión a la tubería de abastecimiento y distribución, excavación y relleno posterior. Totalmente montada y conexionada. Medida la unidad ejecutada.								
	Tramos	2					2,00		389,52
							2,00	194,76	389,52
02.03	<b>ud ACOMETIDA ABASTECIMIENTO RIEGO</b>								
	Acometida de abastecimiento según normas de la compañía suministradora para red de riego municipal. Medida la unidad ejecutada.								
	Red de riego por goteo	1					1,00		850,00
							1,00	850,00	850,00
	<b>TOTAL CAPÍTULO C02 INSTALACIONES.....</b>								<b>3.200,15</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## EMBELLECIMIENTO ACCESO A GABIA DESDE CHURRIANA POR A338

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C03 PINTURAS</b>									
03.01	<b>m2 PINTURA ESMALTADA</b>								
	Aplicación manual de dos manos de esmalte sintético de secado rápido, a base de resinas alquídicas, color a elegir, acabado a elegir, (rendimiento: 0,077 l/m <sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una o dos manos de imprimación sintética antioxidante de secado rápido, a base de resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc, color gris, acabado mate (rendimiento: 0,087 l/m <sup>2</sup> ), para ambientes externos, limpieza, decapado y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas. Medida la superficie ejecutada.								
	Barandilla existente sobre puente	1	22,50	1,10			24,75		
		1	7,29	1,10			8,02		
							32,77	16,62	544,64
03.02	<b>m2 PINTURA REFLEXIVA CON ESFERAS DE VIDRIO</b>								
	Pintura reflexiva de un solo componente con esferas de vidrio aplicadas en frío por un sistema posmezclado de clase A o B a pistola, incluso premarcado y cinta adhesiva, según PG-3 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo e instrucciones técnicas complementarias. Medida la superficie ejecutada.								
	Margen izquierdo	2	55,12		0,60		66,14		
	Margen derecho	2	63,85		0,60		76,62		
							142,76	22,09	3.153,57
	<b>TOTAL CAPÍTULO C03 PINTURAS .....</b>								<b>3.698,21</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## EMBELLECIMIENTO ACCESO A GABIA DESDE CHURRIANA POR A338

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C04 ELEMENTOS VIALES Y JARDINERÍA</b>									
<b>04.01</b>	<b>UD CARTEL DE OBRA</b>								
	Suministro e instalación de cartel de obra Normalizado según concejalía de Obras Públicas, Infraestructuras y Urbanizaciones. Con medidas de 2m de ancho y 1.50m de alto. Incluido anclajes y postes. Medida la unidad ejecutada.	1				1,00			
							1,00	304,88	304,88
<b>04.02</b>	<b>UD CARTEL DE ACCESO A POBLACIÓN</b>								
	Acceso desde Churriana	1				1,00			
							1,00	304,88	304,88
<b>04.03</b>	<b>UD ALCORQUE METÁLICO CORTEN / MONTAJE 2 PIEZAS 1 x 1 m</b>								
	Alcorque de chapa corten, en forma de cajón con coronación plegada, cara exterior tratada, de planta cuadrada y 1 m de lado. Incluye marco de anclajes para fijar al pavimento. Sentado sobre cama de arena y rejuntado con mortero, i/desmontaje alcorque existente, preparación previa del asiento y encuentro con pavimento existente, rejuntado y limpieza. Alcorque con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. El sistema de montaje debe contemplar la existencia del árbol. Medida la unidad ejecutada.								
	Margen base aérea	2				2,00			
							2,00	237,64	475,28
<b>04.04</b>	<b>UD ALCORQUE DE MADERA SIMILAR AL EXISTENTE 1 x 1 m</b>								
	Alcorque de listones de madera de pino de sección 140 x 70, con tratamiento autoclave, de planta cuadrada y 1 m de lado, todo según documentación gráfica. Listones unidos a media madera con taladro de 12 mm en las esquinas para introducción de anclaje. Incluso marco de anclajes y anclaje para fijar al pavimento, limpieza y saneado de la tierra, tratamiento impermeabilización interior con lámina de pvc anclada y empotrada en el terreno 10 cm . Sentado sobre cama de arena y rejuntado con mortero, i/ desmontado alcorque existente, preparación previa del asiento y encuentro con pavimento existente, rejuntado y limpieza. Medida la unidad ejecutada.								
	Margen base aérea	64				64,00			
							64,00	342,24	21.903,36
<b>04.05</b>	<b>u BANCO DE ACERO GALVANIZADO FERRUS 1,66 m.</b>								
	Suministro y colocación de banco de acero galvanizado de la casa BENITO modelo ESSEN o equivalente, de dimensiones 1660x805x620 mm, con aprobación previa de la dirección facultativa, con tratamiento Ferrus, apoyabrazos laterales, y placa con escudo municipal; incluso excavación para empotramiento de solera, solera de hormigón HM 20 de 15 cm de espesor, pernos expansivos M10 de fijación al pavimento, colocación y relleno de tierra para cubrir la zona hormigonada. Medida la cantidad completamente ejecutada.								
	Margen base aérea	10				10,00			
							10,00	429,81	4.298,10
<b>04.06</b>	<b>m BARANDILLA DISEÑO ESCUDO MUNICIPAL</b>								
	Suministro y colocación de barandilla metálica con diseño definido. Será de 1 m de altura, dividida en paños de 1,5 m de longitud, y estará formada por bastidor y entrepaño de pletinas de 50x6 formando un "X" en el centro del paño con alojamiento del escudo municipal. El pasamano será de media caña de 50 mm. Incluido piezas de anclaje, escudo del municipio, pp de costes indirectos, imprimación antioxidante y esmalte color negro forja o a definir por DF. Medida la longitud instalada.								
	Nueva barandilla	135				135,00			
							135,00	124,44	16.799,40

## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

### EMBELLECIMIENTO ACCESO A GABIA DESDE CHURRIANA POR A338

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.07	<b>u ÁRBOL DE HOJA PERENNE &gt; 5 M</b> Árbol de sombra, decorativo especial de hoja perenne > 5 m de altura (20/25), compatible con la normativa urbanística y sectorial, servido con cepellón de tierra, incluso apertura de hoyo de 1x1 m, extracción de tierras, plantación y relleno de tierra vegetal, suministro de abonos, tutor de madera de castaño de 2 m, de altura, conservación y riegos. Medida la cantidad ejecutada. Margen Los Chopos	19				19,00			
							19,00	123,80	2.352,20
04.08	<b>u ARBUSTO CORRIENTE "Nerium Oleander"</b> Arbusto corriente de porte medio Nerium oleander o equivalente, compatible con la normativa municipal y sectorial de aplicación, de variado color y vegetación, servido a raíz desnuda o en maceta, incluso apertura de hoyo, plantación, suministro de abonos, riegos y conservación. Medida la cantidad ejecutada. Margen Los Chopos (1 cada m)	155				155,00			
							155,00	10,50	1.627,50
04.09	<b>m SETO</b> Seto tipo Buxus sempervirens o equivalente, planta fuerte, tupida y enmatollada, servida con cepellón de tierra, incluso apertura de zanja, suministro de abonos y preparación de las tierras, plantación, riegos y conservación. Medida la longitud ejecutada. Parque junto rotonda	38				38,00			
							38,00	21,57	819,66
04.10	<b>m2 ABONADO QUÍMICO DE FONDO</b> Abonado químico de fondo, consistente en: esparcido del mismo por medios manuales y volteado con motocultor para su incorporación al suelo a una profundidad media de 15 cm. Medida la superficie ejecutada. Alcorques	42 256,55	1,00	1,00		42,00 256,55			
							298,55	1,01	301,54
04.11	<b>m2 REPARACIÓN CONTENCIÓN "PIE DE BOTA"</b> Reparación de elementos prefabricados de hormigón, formada por reposición de piezas de hormigón color gris iguales a las existentes, recibidas con mortero M5 de cemento CEM III/A-L 32,5 N, con plastificante, incluso rejuntado. Medida la superficie ejecutada. Varios puntos	1	15,00			15,00			
							15,00	48,55	728,25
04.12	<b>m2 ENFOSCADO SIN MAESTREAR Y FRATASADO EN PAREDES</b> Enfoscado sin maestrear y fratasado en paredes con mortero M5 (1:6). Medido a cinta corrida. Margen izquierdo Margen derecho	2 2	55,12 63,85		0,60 0,60	66,14 76,62			
							142,76	12,01	1.714,55
04.13	<b>ud TORRE DE REPARACIÓN DE BICILETAS</b> Estación de auto-reparación y mantenimiento de bicicletas. Sujeción de la bicicleta mediante ganchos con gomas. Incluirá bomba de aire para el hinchado de ruedas, llaves hexagonales allen de 3-4-5 mm, llave inglesa, alicates, destornillador plano y estrella, y juego de dos palancas para el desmontaje de cubiertas. Todas las herramientas estarán sujetas mediante cables de acero a la base. Medida la unidad ejecutada. Zona Carril Bici	1				1,00			
							1,00	2.650,00	2.650,00
<b>TOTAL CAPÍTULO C04 ELEMENTOS VIALES Y JARDINERÍA.....</b>									<b>54.279,60</b>



# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

EMBELLECIMIENTO ACCESO A GABIA DESDE CHURRIANA POR A338

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C05 GESTION DE RESIDUOS</b>									
05.01	UD SEGÚN GESTIÓN DE RESIDUOS								
	Total cantidades alzadas						1,00		
							1,00	512,00	512,00
	<b>TOTAL CAPÍTULO C05 GESTION DE RESIDUOS.....</b>								<b>512,00</b>

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

EMBELLECIMIENTO ACCESO A GABIA DESDE CHURRIANA POR A338

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C06 SEGURIDAD Y SALUD</b>									
06.01	UD Según EBSS								
	Total cantidades alzadas						1,00		
							1,00	721,84	721,84
	<b>TOTAL CAPÍTULO C06 SEGURIDAD Y SALUD.....</b>								<b>721,84</b>
	<b>TOTAL.....</b>								<b>65.976,80</b>

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### EMBELLECIMIENTO ACCESO A GABIA DESDE CHURRIANA POR A338

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

#### CAPÍTULO C01 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES

<b>01.01</b>	<b>m</b>	<b>DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE BARANDILLA</b> Demolición selectiva con medios manuales de barandilla metálica o de madera, con recuperación y acopio del material desmontado para entrega al Ayuntamiento, incluso p.p. de ayudas de albañilería. Medida la longitud total desmontada.			
TO01600	0,050 h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	22,11	1,11	
TP00100	0,500 h	PEÓN ESPECIAL	21,05	10,53	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>11,64</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>01.02</b>	<b>ud</b>	<b>DESMONTAJE DE POSTE/SEÑAL h&lt;6m</b> Desmontaje de monoposte de hasta 6 m de altura, empotrado o atornillado al pavimento; incluyendo p.p. de rotura del pavimento y la retirada de materiales a vertedero. Incluido elementos aéreos. Medida la unidad completamente ejecutada			
TO01600	2,000 h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	22,11	44,22	
TP00100	2,000 h	PEÓN ESPECIAL	21,05	42,10	
MC00100	2,000 h	COMPRESOR DOS MARTILLOS	7,20	14,40	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>100,72</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>01.03</b>	<b>m2</b>	<b>LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO, CON MEDIOS MECANICOS</b> Limpieza, desbroce de terreno, y nivelación de la superficie, con medios mecánicos, incluso pp de relleno de huecos con el mismo material existente. Medida la superficie en verdadera magnitud.			
TP00100	0,003 h	PEÓN ESPECIAL	21,05	0,06	
ME00300	0,005 h	PALA CARGADORA	27,06	0,14	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>0,20</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

<b>01.04</b>	<b>ud</b>	<b>RETIRADA DE ÁRBOL</b> Retirada de árbol de hasta 5 m de altura, de 15 a 30 cm de diámetro de tronco y copa poco frondosa, con medios manuales, con extracción del tocón, y carga manual a camión. El precio incluye el transporte de los materiales retirados. La recuperación de los mismos estará evaluada por la D.F.			
U01AA006	0,400 h	Capataz	19,56	7,82	
U01AA011	0,400 h	Peón suelto	18,46	7,38	
MA01EXN020A	0,200 h	Retroexcavadora hidraulica sobre neumaticos de 105kw	51,91	10,38	
MA09SIER010	0,680 h	Motosierra a gasolina, de 50cm de espada y 2kw de potencia	3,37	2,29	
MA050202.20B	0,600 h	Camión con grúa de hasta 6t	55,33	33,20	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	61,10	1,83	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>62,90</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

<b>01.05</b>	<b>ud</b>	<b>DEMOLICIÓN DE ALCORQUE EXISTENTE</b> Demolición selectiva con medios manuales de alcorque de madera existente, incluso p.p. de ayudas de albañilería. Medida la unidad desmontada.			
TO01600	1,000 h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	22,11	22,11	
TP00100	1,000 h	PEÓN ESPECIAL	21,05	21,05	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>43,16</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### EMBELLECIMIENTO ACCESO A GABIA DESDE CHURRIANA POR A338

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C02 INSTALACIONES</b>					
<b>02.01</b>	<b>m</b>	<b>RIEGO POR GOTEO 32 MM</b>			
		Suministro e instalación de tubería de riego por goteo, formada por tubo de polietileno para uso alimentario, con goteros integrados, color marrón, de 32 mm de diámetro exterior, con goteros integrados cada 30 cm, situados en las zonas ajardinadas señaladas y en los puntos de zona de vegetación prevista, para un caudal de 2,2 l/h por gotero. Incluso p/p de accesorios de conexión. Medida la longitud totalmente montada, conexionada y probada.			
MT48TPG020BAC	1,000 m	Tubo de polietileno para uso alimentario, color marrón,32mm	0,38	0,38	
MT48TPG020GOT	3,000 ud	Gotero	0,34	1,02	
U01AA011	0,050 h	Peón suelto	18,46	0,92	
U01AA007	0,010 h	Oficial primera	19,25	0,19	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	2,50	0,08	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>2,59</b>

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

<b>02.02</b>	<b>ud</b>	<b>PROGRAMADOR RIEGO POR GOTEO CON ARQUETA</b>			
		Programador para riego por goteto, cuerpo de plástico, conexiones roscadas, de 1/4" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 vca, presión máxima de 8 bar, con arqueta de plástico provista de tapa y sin fondo, de 30x30x30 cm, para alojamiento de válvulas en sistema de riego, incluso accesorios de conexión a la tubería de abastecimiento y distribución, excavación y relleno posterior. Totalmente montada y conexionada. Medida la unidad ejecutada.			
PROG	1,000 ud	PROGRAMADOR INSTALADO	194,76	194,76	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>194,76</b>

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

<b>02.03</b>	<b>ud</b>	<b>ACOMETIDA ABASTECIMIENTO RIEGO</b>			
		Acometida de abastecimiento según normas de la compañía suministradora para red de riego municipal. Medida la unidad ejecutada.			
ACOM	1,000 ud	ACOMETIDA ABASTECIMIENTO EMASAGRA	850,00	850,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>850,00</b>

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS CINCUENTA EUROS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### EMBELLECIMIENTO ACCESO A GABIA DESDE CHURRIANA POR A338

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C03 PINTURAS</b>					
<b>03.01</b>	<b>m2</b>	<b>PINTURA ESMALTADA</b>			
		Aplicación manual de dos manos de esmalte sintético de secado rápido, a base de resinas alquídicas, color a elegir, acabado a elegir, (rendimiento: 0,077 l/m <sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una o dos manos de imprimación sintética antioxidante de secado rápido, a base de resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc, color gris, acabado mate (rendimiento: 0,087 l/m <sup>2</sup> ), para ambientes externos, limpieza, decapado y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas. Medida la superficie ejecutada.			
U01AA011	0,100 h	Peón suelto	18,46	1,85	
U01AA007	0,100 h	Oficial primera	19,25	1,93	
WW00400	0,650 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,19	
ME10070507	0,350 kg	Minio electrolítico	16,18	5,66	
ME10050103	0,350 kg	Esmalte mate s/metal	18,60	6,51	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	16,10	0,48	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>16,62</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>03.02</b>	<b>m2</b>	<b>PINTURA REFLEXIVA CON ESFERAS DE VIDRIO</b>			
		Pintura reflexiva de un solo componente con esferas de vidrio aplicadas en frío por un sistema posmezclado de clase A o B a pistola, incluso premarcado y cinta adhesiva, según PG-3 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo e instrucciones técnicas complementarias. Medida la superficie ejecutada.			
TO01000	0,600 h	OF. 1º PINTOR	22,11	13,27	
TP00100	0,300 h	PEÓN ESPECIAL	21,05	6,32	
UI00300	0,110 kg	PINTURA REFLEXIVA CON ESFERAS DE VIDRIO	14,84	1,63	
WW00400	3,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,87	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>22,09</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### EMBELLECIMIENTO ACCESO A GABIA DESDE CHURRIANA POR A338

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

#### CAPÍTULO C04 ELEMENTOS VIALES Y JARDINERÍA

04.01	UD	CARTEL DE OBRA			
		Suministro e instalación de cartel de obra Normalizado según concejalía de Obras Públicas, Infraestructuras y Urbanizaciones. Con medidas de 2m de ancho y 1.50m de alto. Incluido anclajes y postes. Medida la unidad ejecutada.			
U01AA007	0,900 h	Oficial primera	19,25	17,33	
U01AA011	0,900 h	Peón suelto	18,46	16,61	
UU02900N	1,000 u	CARTEL ACCESO POBLACIÓN	250,00	250,00	
WW00400	2,500 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,73	
MT0905.90	2,500 m	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	4,53	11,33	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	296,00	8,88	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>304,88</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUATRO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

04.02	UD	CARTEL DE ACCESO A POBLACIÓN			
U01AA007	0,900 h	Oficial primera	19,25	17,33	
U01AA011	0,900 h	Peón suelto	18,46	16,61	
UU02900N	1,000 u	CARTEL ACCESO POBLACIÓN	250,00	250,00	
WW00400	2,500 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,73	
MT0905.90	2,500 m	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	4,53	11,33	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	296,00	8,88	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>304,88</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUATRO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

04.03	UD	ALCORQUE METÁLICO CORTEN / MONTAJE 2 PIEZAS 1 x 1 m			
		Alcorque de chapa corten, en forma de cajón con coronación plegada, cara exterior tratada, de planta cuadrada y 1 m de lado. Incluye marco de anclajes para fijar al pavimento. Sentado sobre cama de arena y rejuntado con mortero, i/desmontaje alcorque existente, preparación previa del asiento y encuentro con pavimento existente, rejuntado y limpieza. Alcorque con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. El sistema de montaje debe contemplar la existencia del árbol. Medida la unidad ejecutada.			
ATC00100	1,000 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	43,16	43,16	
TO01600	2,000 h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	22,11	44,22	
MT010308.20	3,150 UD	Pequeño material	1,06	3,34	
MT110901.850	4,000 UD	Lateral protector alcorque metálico 1m.	35,00	140,00	
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	230,70	6,92	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>237,64</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### EMBELLECIMIENTO ACCESO A GABIA DESDE CHURRIANA POR A338

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>04.04</b>	<b>UD</b>	<b>ALCORQUE DE MADERA SIMILAR AL EXISTENTE 1 x 1 m</b> Alcorque de listones de madera de pino de sección 140 x 70, con tratamiento autoclave, de planta cuadrada y 1 m de lado, todo según documentación gráfica. Listones unidos a media madera con taladro de 12 mm en las esquinas para introducción de anclaje. Incluso marco de anclajes y anclaje para fijar al pavimento, limpieza y saneado de la tierra, tratamiento impermeabilización interior con lámina de pvc anclada y emportada en el terreno 10 cm . Sentado sobre cama de arena y rejuntado con mortero, i/ desmontado alcorque existente, preparación previa del asiento y encuentro con pavimento existente, rejuntado y limpieza. Medida la unidad ejecutada.			
TO01500	3,000 h	OF. 1ª CARPINTERÍA	22,11	66,33	
TP00100	3,000 h	PEÓN ESPECIAL	21,05	63,15	
KW01000	0,720 u	AGARRADORES DE LATON 1ª CALIDAD	4,41	3,18	
KW03100	4,000 u	PASADOR EMBUTIDO	2,88	11,52	
KW03200	4,000 u	PERNIOS DE LATÓN	3,40	13,60	
WW00300	1,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	1,55	1,55	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,29	
KM00800	8,000 m	CERCO PINO FLANDES 130X70 mm AUTOCLAVE	18,09	144,72	
TO00700	0,600 h	OF. 1ª IMPERMEABILIZADOR	22,11	13,27	
AGM00800	0,041 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N + PLAST.	59,66	2,45	
QW01000	2,000 m2	TEJIDO SEPARADOR 70 gr/m2	0,79	1,58	
XI00200	0,060 kg	ADHESIVO PVC LÍQUIDO	14,95	0,90	
XI01500	2,000 m2	LÁMINA VINILICA PVC CON ARM. POLIESTIRENO 1,2 mm	9,85	19,70	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>342,24</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

<b>04.05</b>	<b>u</b>	<b>BANCO DE ACERO GALVANIZADO FERRUS 1,66 m.</b> Suministro y colocación de banco de acero galvanizado de la casa BENITO modelo ESSEN o equivalente, de dimensiones 1660x805x620 mm, con aprobación previa de la dirección facultativa, con tratamiento Ferrus, apoyabrazos laterales, y placa con escudo municipal; incluso excavación para empotramiento de solera, solera de hormigón HM 20 de 15 cm de espesor, pernos expansivos M10 de fijación al pavimento, colocación y relleno de tierra para cubrir la zona hormigonada. Medida la cantidad completamente ejecutada.			
TP00100	0,500 h	PEÓN ESPECIAL	21,05	10,53	
UU00350	1,000 u	BANCO ACERO GALVANIZADO	387,00	387,00	
ATC00100	0,200 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	43,16	8,63	
CH04120	0,300 m3	HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	58,15	17,45	
WW00300	4,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	1,55	6,20	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>429,81</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

<b>04.06</b>	<b>m</b>	<b>BARANDILLA DISEÑO ESCUDO MUNICIPAL</b> Suministro y colocación de barandilla metálica con diseño definido. Será de 1 m de altura, dividida en paños de 1,5 m de longitud, y estará formada por bastidor y entrepaño de pletinas de 50x6 formando un "X" en el centro del paño con alojamiento del escudo municipal. El pasamano será de media caña de 50 mm. Incluido piezas de anclaje, escudo del municipio, pp de costes indirectos, imprimación antioxidante y esmalte color negro forja o a definir por DF. Medida la longitud instalada.			
ATC00100	0,500 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	43,16	21,58	
TO01600	0,400 h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	22,11	8,84	
KA00100	33,000 kg	ACERO EN CUADRILLOS MANUFACTURADO	1,61	53,13	
KA00200	25,000 kg	ACERO EN PLETINAS MANUFACTURADO	1,50	37,50	
WW00300	2,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	1,55	3,10	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,29	0,29	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>124,44</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### EMBELLECIMIENTO ACCESO A GABIA DESDE CHURRIANA POR A338

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>04.07</b>	<b>u</b>	<b>ÁRBOL DE HOJA PERENNE &gt; 5 M</b> Árbol de sombra, decorativo especial de hoja perenne > 5 m de altura (20/25), compatible con la normativa urbanística y sectorial, servido con cepellón de tierra, incluso apertura de hoyo de 1x1 m, extracción de tierras, plantación y relleno de tierra vegetal, suministro de abonos, tutor de madera de castaño de 2 m, de altura, conservación y riegos. Medida la cantidad ejecutada.			
TP00100	0,600 h	PEÓN ESPECIAL	21,05	12,63	
UJ00165	15,000 kg	ABONO BIOLÓGICO	0,02	0,30	
UJ02710	1,000 u	ÁRBOL HOJA PERENNE 20/25	110,75	110,75	
MK01300	0,030 h	AUTOVOLQUETE	3,97	0,12	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>123,80</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTITRES EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

<b>04.08</b>	<b>u</b>	<b>ARBUSTO CORRIENTE "Nerium Oleander"</b> Arbusto corriente de porte medio Nerium oleander o equivalente, compatible con la normativa municipal y sectorial de aplicación, de variado color y vegetación, servido a raíz desnuda o en maceta, incluso apertura de hoyo, plantación, suministro de abonos, riegos y conservación. Medida la cantidad ejecutada.			
TO00800	0,100 h	OF. 1º JARDINERO	22,11	2,21	
TP00100	0,150 h	PEÓN ESPECIAL	21,05	3,16	
UJ00100	0,001 t	ABONOS	214,13	0,21	
UJ00400	1,000 u	ARBUSTO CORRIENTE PORTE MEDIO	3,17	3,17	
UJ01800	0,200 m3	TIERRA VEGETAL	8,74	1,75	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>10,50</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

<b>04.09</b>	<b>m</b>	<b>SETO</b> Seto tipo Buxus sempervirens o equivalente, planta fuerte, tupida y enmatollada, servida con cepellón de tierra, incluso apertura de zanja, suministro de abonos y preparación de las tierras, plantación, riegos y conservación. Medida la longitud ejecutada.			
TO00800	0,200 h	OF. 1º JARDINERO	22,11	4,42	
TP00100	0,400 h	PEÓN ESPECIAL	21,05	8,42	
UJ00100	0,001 t	ABONOS	214,13	0,21	
UJ01600	1,000 m	SETO	8,00	8,00	
UJ01800	0,059 m3	TIERRA VEGETAL	8,74	0,52	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>21,57</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>04.10</b>	<b>m2</b>	<b>ABONADO QUÍMICO DE FONDO</b> Abonado químico de fondo, consistente en: esparcido del mismo por medios manuales y volteado con motocultor para su incorporación al suelo a una profundidad media de 15 cm. Medida la superficie ejecutada.			
TO00800	0,011 h	OF. 1º JARDINERO	22,11	0,24	
TP00100	0,032 h	PEÓN ESPECIAL	21,05	0,67	
UJ00160	4,000 kg	ABONO QUÍMICO	0,02	0,08	
MW00400	0,006 h	MOTOCULTOR 60/80 cm.	2,74	0,02	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1,01</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con UN CÉNTIMOS



## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

### EMBELLECIMIENTO ACCESO A GABIA DESDE CHURRIANA POR A338

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>04.11</b>	<b>m2</b>	<b>REPARACIÓN CONTENCIÓN "PIE DE BOTA"</b> Reparación de elementos prefabricados de hormigón, formada por reposición de piezas de hormigón color gris iguales a las existentes, recibidas con mortero M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N, con plastificante, incluso rejuntado. Medida la superficie ejecutada.			
ATC00100	0,600 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	43,16	25,90	
AGM00800	0,124 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N + PLAST.	59,66	7,40	
FW00500	1,000 u	PIEZA PREFABRICADA HORMIGÓN GRIS	15,25	15,25	
<b>TOTAL PARTIDA</b> .....					<b>48,55</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

<b>04.12</b>	<b>m2</b>	<b>ENFOSCADO SIN MAESTREAR Y FRATASADO EN PAREDES</b> Enfoscado sin maestrear y fratasado en paredes con mortero M5 (1:6). Medido a cinta corrida.			
ATC00100	0,250 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	43,16	10,79	
AGM00500	0,021 m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	57,99	1,22	
<b>TOTAL PARTIDA</b> .....					<b>12,01</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con UN CÉNTIMOS

<b>04.13</b>	<b>ud</b>	<b>TORRE DE REPARACIÓN DE BICILETAS</b> Estación de auto-reparación y mantenimiento de bicicletas. Sujeción de la bicicleta mediante ganchos con gomas. Incluirá bomba de aire para el hinchado de ruedas, llaves hexagonales allen de 3-4-5 mm, llave inglesa, alicates, destornillador plano y estrella, y juego de dos palancas para el desmontaje de cubiertas. Todas las herramientas estarán sujetas mediante cables de acero a la base. Medida la unidad ejecutada.			
TORRE	1,000 UD	TORRE BIKE TOOLS S096	2.050,00	2.050,00	
INST	1,000 ud	Instalación torre	350,00	350,00	
TRANSP	1,000 ud	Transporte a obra	250,00	250,00	
<b>TOTAL PARTIDA</b> .....					<b>2.650,00</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SEISCIENTOS CINCUENTA EUROS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

EMBELLECIMIENTO ACCESO A GABIA DESDE CHURRIANA POR A338

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C05 GESTION DE RESIDUOS</b>					
05.01	UD	SEGÚN GESTIÓN DE RESIDUOS			
			Sin descomposición		
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>512,00</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS DOCE EUROS

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

EMBELLECIMIENTO ACCESO A GABIA DESDE CHURRIANA POR A338

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C06 SEGURIDAD Y SALUD</b>					
06.01	UD	Según EBSS			
			Sin descomposición		
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>721,84</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS VEINTIUN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

### EMBELLECIMIENTO ACCESO A GABIA DESDE CHURRIANA POR A338

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO C01 TRABAJOS PREVIOS, DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES</b>			
01.01	m	<b>DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE BARANDILLA</b> Demolición selectiva con medios manuales de barandilla metálica o de madera, con recuperación y acopio del material desmontado para entrega al Ayuntamiento, incluso p.p. de ayudas de albañilería. Medida la longitud total desmontada.	11,64
		ONCE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
01.02	ud	<b>DESMONTAJE DE POSTE/SEÑAL h&lt;6m</b> Desmontaje de monoposte de hasta 6 m de altura, empotrado o atornillado al pavimento; incluyendo p.p. de rotura del pavimento y la retirada de materiales a vertedero. Includido elementos aéreos. Medida la unidad completamente ejecutada	100,72
		CIEN EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	
01.03	m2	<b>LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO, CON MEDIOS MECANICOS</b> Limpieza, desbroce de terreno, y nivelación de la superficie, con medios mecánicos, incluso pp de relleno de huecos con el mismo material existente. Medida la superficie en verdadera magnitud.	0,20
		CERO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
01.04	ud	<b>RETIRADA DE ÁRBOL</b> Retirada de árbol de hasta 5 m de altura, de 15 a 30 cm de diámetro de tronco y copa poco frondosa, con medios manuales, con extracción del tocón, y carga manual a camión. El precio incluye el transporte de los materiales retirados. La recuperación de los mismos estará evaluada por la D.F.	62,90
		SESENTA Y DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
01.05	ud	<b>DEMOLICIÓN DE ALCORQUE EXISTENTE</b> Demolición selectiva con medios manuales de alcorque de madera existente, incluso p.p. de ayudas de albañilería. Medida la unidad desmontada.	43,16
		CUARENTA Y TRES EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	

## CUADRO DE PRECIOS 1

### EMBELLECIMIENTO ACCESO A GABIA DESDE CHURRIANA POR A338

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO C02 INSTALACIONES</b>			
02.01	m	<b>RIEGO POR GOTEO 32 MM</b> Suministro e instalación de tubería de riego por goteo, formada por tubo de polietileno para uso alimentario, con goteros integrados, color marrón, de 32 mm de diámetro exterior, con goteros integrados cada 30 cm, situados en las zonas ajardinadas señaladas y en los puntos de zona de vegetación prevista, para un caudal de 2,2 l/h por gotero. Incluso p/p de accesorios de conexión. Medida la longitud totalmente montada, conexionada y probada.	2,59
			DOS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
02.02	ud	<b>PROGRAMADOR RIEGO POR GOTEO CON ARQUETA</b> Programador para riego por goteto, cuerpo de plástico, conexiones roscadas, de 1/4" de diámetro, alimentación del solenoide a 24 vca, presión máxima de 8 bar, con arqueta de plástico provista de tapa y sin fondo, de 30x30x30 cm, para alojamiento de válvulas en sistema de riego, incluso accesorios de conexión a la tubería de abastecimiento y distribución, excavación y relleno posterior. Totalmente montada y conexionada. Medida la unidad ejecutada.	194,76
			CIENTO NOVENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
02.03	ud	<b>ACOMETIDA ABASTECIMIENTO RIEGO</b> Acometida de abastecimiento según normas de la compañía suministradora para red de riego municipal. Medida la unidad ejecutada.	850,00
			OCHOCIENTOS CINCUENTA EUROS

## CUADRO DE PRECIOS 1

### EMBELLECIMIENTO ACCESO A GABIA DESDE CHURRIANA POR A338

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO C03 PINTURAS</b>			
03.01	m2	<b>PINTURA ESMALTADA</b> Aplicación manual de dos manos de esmalte sintético de secado rápido, a base de resinas alquídicas, color a elegir, acabado a elegir, (rendimiento: 0,077 l/m <sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una o dos manos de imprimación sintética antioxidante de secado rápido, a base de resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc, color gris, acabado mate (rendimiento: 0,087 l/m <sup>2</sup> ), para ambientes externos, limpieza, decapado y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas. Medida la superficie ejecutada.	16,62
			DIECISEIS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
03.02	m2	<b>PINTURA REFLEXIVA CON ESFERAS DE VIDRIO</b> Pintura reflexiva de un solo componente con esferas de vidrio aplicadas en frío por un sistema posmezclado de clase A o B a pistola, incluso premarcado y cinta adhesiva, según PG-3 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo e instrucciones técnicas complementarias. Medida la superficie ejecutada.	22,09
			VEINTIDOS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

## CUADRO DE PRECIOS 1

### EMBELLECIMIENTO ACCESO A GABIA DESDE CHURRIANA POR A338

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO C04 ELEMENTOS VIALES Y JARDINERÍA</b>			
04.01	UD	<b>CARTEL DE OBRA</b> Suministro e instalación de cartel de obra Normalizado según concejalía de Obras Públicas, Infraestructuras y Urbanizaciones. Con medidas de 2m de ancho y 1.50m de alto. Incluido anclajes y postes. Medida la unidad ejecutada.	304,88
			TRESCIENTOS CUATRO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
04.02	UD	<b>CARTEL DE ACCESO A POBLACIÓN</b>	304,88
			TRESCIENTOS CUATRO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
04.03	UD	<b>ALCORQUE METÁLICO CORTEN / MONTAJE 2 PIEZAS 1 x 1 m</b> Alcorque de chapa corten, en forma de cajón con coronación plegada, cara exterior tratada, de planta cuadrada y 1 m de lado. Incluye marco de anclajes para fijar al pavimento. Sentado sobre cama de arena y rejuntado con mortero, i/desmontaje alcorque existente, preparación previa del asiento y encuentro con pavimento existente, rejuntado y limpieza. Alcorque con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. El sistema de montaje debe contemplar la existencia del árbol. Medida la unidad ejecutada.	237,64
			DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
04.04	UD	<b>ALCORQUE DE MADERA SIMILAR AL EXISTENTE 1 x 1 m</b> Alcorque de listones de madera de pino de sección 140 x 70, con tratamiento autoclave, de planta cuadrada y 1 m de lado, todo según documentación gráfica. Listones unidos a media madera con taladro de 12 mm en las esquinas para introducción de anclaje. Incluso marco de anclajes y anclaje para fijar al pavimento, limpieza y saneado de la tierra, tratamiento impermeabilización interior con lámina de pvc anclada y empotrada en el terreno 10 cm . Sentado sobre cama de arena y rejuntado con mortero, i/ desmontado alcorque existente, preparación previa del asiento y encuentro con pavimento existente, rejuntado y limpieza. Medida la unidad ejecutada.	342,24
			TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS
04.05	u	<b>BANCO DE ACERO GALVANIZADO FERRUS 1,66 m.</b> Suministro y colocación de banco de acero galvanizado de la casa BENITO modelo ESSEN o equivalente, de dimensiones 1660x805x620 mm, con aprobación previa de la dirección facultativa, con tratamiento Ferrus, apoyabrazos laterales, y placa con escudo municipal; incluso excavación para empotramiento de solera, solera de hormigón HM 20 de 15 cm de espesor, pernos expansivos M10 de fijación al pavimento, colocación y relleno de tierra para cubrir la zona hormigonada. Medida la cantidad completamente ejecutada.	429,81
			CUATROCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS
04.06	m	<b>BARANDILLA DISEÑO ESCUDO MUNICIPAL</b> Suministro y colocación de barandilla metálica con diseño definido. Será de 1 m de altura, dividida en paños de 1,5 m de longitud, y estará formada por bastidor y entrepaño de pletinas de 50x6 formando un "X" en el centro del paño con alojamiento del escudo municipal. El pasamano será de media caña de 50 mm. Incluido piezas de anclaje, escudo del municipio, pp de costes indirectos, imprimación antioxidante y esmalte color negro forja o a definir por DF. Medida la longitud instalada.	124,44
			CIENTO VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
04.07	u	<b>ÁRBOL DE HOJA PERENNE &gt; 5 M</b> Árbol de sombra, decorativo especial de hoja perenne > 5 m de altura (20/25), compatible con la normativa urbanística y sectorial, servido con cepellón de tierra, incluso apertura de hoyo de 1x1 m, extracción de tierras, plantación y relleno de tierra vegetal, suministro de abonos, tutor de madera de castaño de 2 m, de altura, conservación y riegos. Medida la cantidad ejecutada.	123,80
			CIENTO VEINTITRES EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS



## CUADRO DE PRECIOS 1

### EMBELLECIMIENTO ACCESO A GABIA DESDE CHURRIANA POR A338

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04.08	u	<b>ARBUSTO CORRIENTE "Nerium Oleander"</b> Arbusto corriente de porte medio Nerium oleander o equivalente, compatible con la normativa municipal y sectorial de aplicación, de variado color y vegetación, servido a raíz desnuda o en maceta, incluso apertura de hoyo, plantación, suministro de abonos, riegos y conservación. Medida la cantidad ejecutada.	10,50
		DIEZ EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
04.09	m	<b>SETO</b> Seto tipo Buxus sempervirens o equivalente, planta fuerte, tupida y enmatollada, servida con cepellón de tierra, incluso apertura de zanja, suministro de abonos y preparación de las tierras, plantación, riegos y conservación. Medida la longitud ejecutada.	21,57
		VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
04.10	m2	<b>ABONADO QUÍMICO DE FONDO</b> Abonado químico de fondo, consistente en: esparcido del mismo por medios manuales y volteado con motocultor para su incorporación al suelo a una profundidad media de 15 cm. Medida la superficie ejecutada.	1,01
		UN EUROS con UN CÉNTIMOS	
04.11	m2	<b>REPARACIÓN CONTENCIÓN "PIE DE BOTA"</b> Reparación de elementos prefabricados de hormigón, formada por reposición de piezas de hormigón color gris iguales a las existentes, recibidas con mortero M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N, con plastificante, incluso rejuntado. Medida la superficie ejecutada.	48,55
		CUARENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
04.12	m2	<b>ENFOSCADO SIN MAESTREAR Y FRATASADO EN PAREDES</b> Enfoscado sin maestrear y fratasado en paredes con mortero M5 (1:6). Medido a cinta corrida.	12,01
		DOCE EUROS con UN CÉNTIMOS	
04.13	ud	<b>TORRE DE REPARACIÓN DE BICILETAS</b> Estación de auto-reparación y mantenimiento de bicicletas. Sujeción de la bicicleta mediante ganchos con gomas. Incluirá bomba de aire para el hinchado de ruedas, llaves hexagonales allen de 3-4-5 mm, llave inglesa, alicates, destornillador plano y estrella, y juego de dos palancas para el desmontaje de cubiertas. Todas las herramientas estarán sujetas mediante cables de acero a la base. Medida la unidad ejecutada.	2.650,00
		DOS MIL SEISCIENTOS CINCUENTA EUROS	

## CUADRO DE PRECIOS 1

EMBELLECIMIENTO ACCESO A GABIA DESDE CHURRIANA POR A338

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO C05 GESTION DE RESIDUOS</b>			
05.01	UD	SEGÚN GESTIÓN DE RESIDUOS	512,00

QUINIENTOS DOCE EUROS

## CUADRO DE PRECIOS 1

EMBELLECIMIENTO ACCESO A GABIA DESDE CHURRIANA POR A338

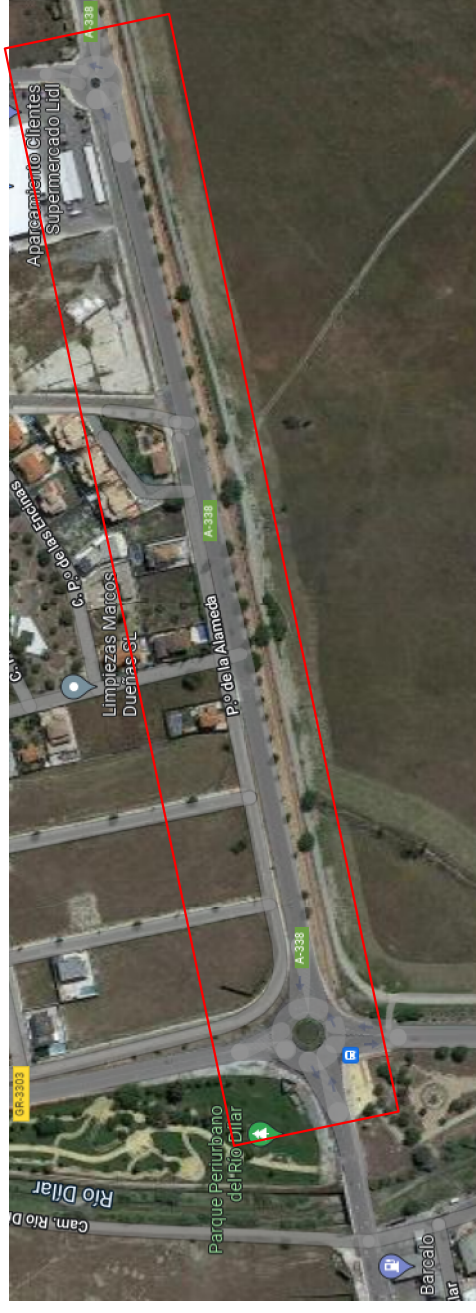
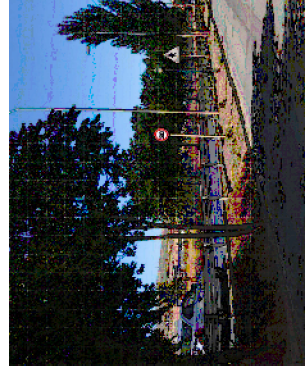
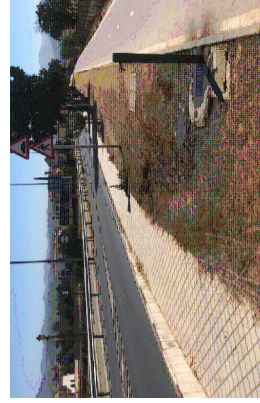
CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO C06 SEGURIDAD Y SALUD</b>			
06.01	UD	Según EBSS	721,84
		SETECIENTOS VEINTIUN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	



ANEXO PLANOS

- 1.1. PLANO 01. SITUACIÓN
- 1.2. PLANO 02. AJARDINAMIENTO (A)
- 1.3. PLANO 03. AJARDINAMIENTO (B)
- 1.4. PLANO 04. ALCORQUES
- 1.5. PLANO 05. RED DE RIEGO (A)
- 1.6. PLANO 06. RED DE RIEGO (B)

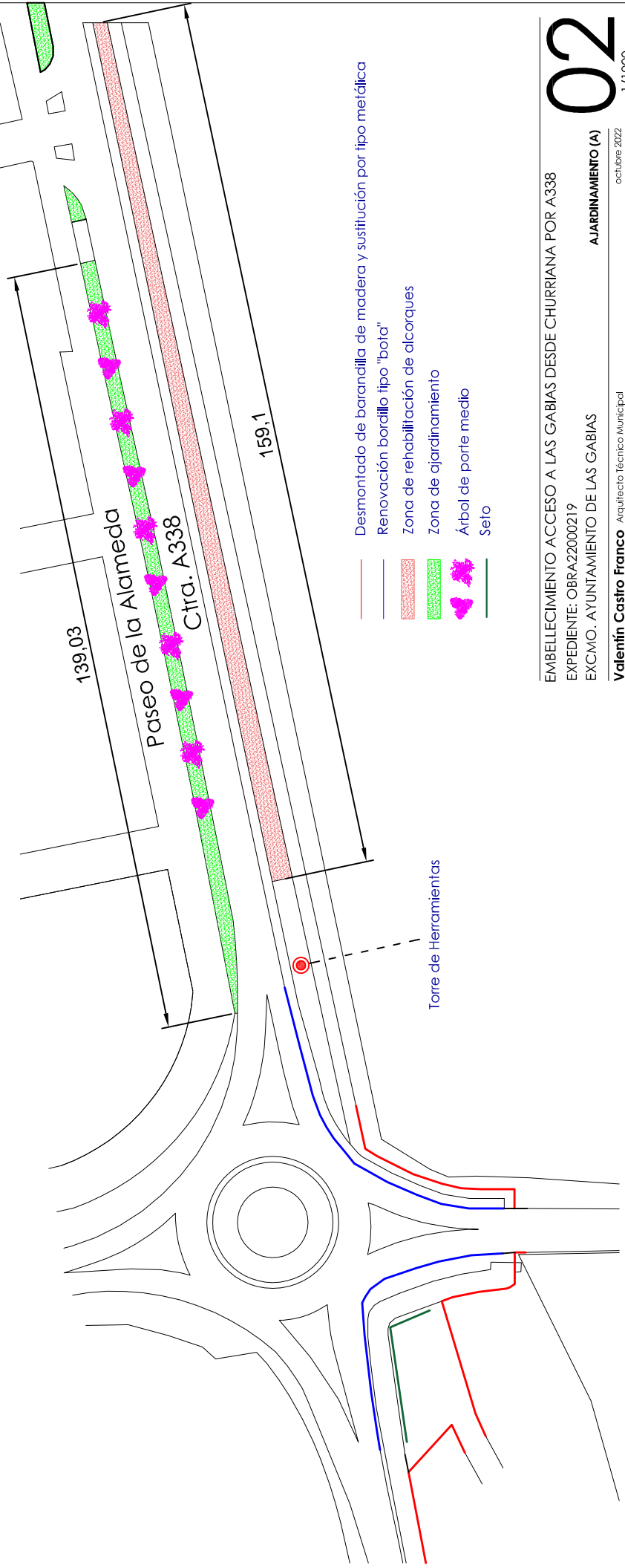




EMBELLECIMIENTO ACCESO A LAS GABIAS DESDE CHURRIANA POR A338  
 EXPEDIENTE: OBRA22000219  
 EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LAS GABIAS

**Valentín Castro Franco**, Arquitecto Técnico Municipal  
 Paseo de España 11, CP 16110 Las Gabias (Granada), Tel: 958 507261, Email: vcastro@lasgabias.es





- Desmontado de barandilla de madera y sustitución por tipo metálica
- Renovación barandilla tipo "bota"
- Zona de rehabilitación de alcornoques
- Zona de ajardinamiento
- Árbol de porte medio
- Seño

EMBELLECIMIENTO ACCESO A LAS GABIAS DESDE CHURRIANA POR A338

EXPEDIENTE: OBRA22000219

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LAS GABIAS

**Valentín Castro Franco**, Arquitecto Técnico Municipal  
 Paseo de Espinosa, 11, C/P. 101, Las Gabias (Granada), T. 952 98 39 02 01, Email: vcastro@lasgabias.es

AJARDINAMIENTO (A)

octubre 2022

02  
1/1000



EMBELLECIMIENTO ACCESO A LAS GABIAS DESDE CHURRIANA POR A338

EXPEDIENTE: OBRA22000219

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LAS GABIAS

AJARDINAMIENTO (B)

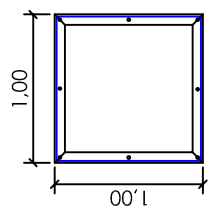
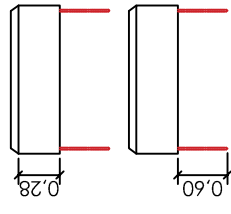
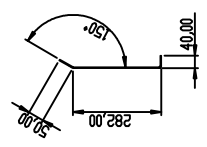
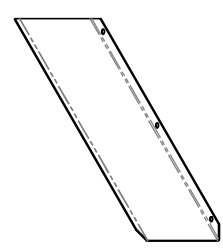
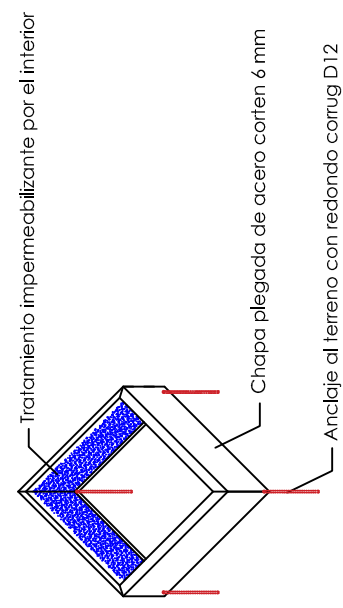
Valentín Castro Franco, Arquitecto Técnico Municipal  
 Plaza de España, 11, C.P. 41010 Las Gabias (Granada), T. 958 38 38 02 01, email: vcastro@lsgabias.es

octubre 2022

03  
1/1000

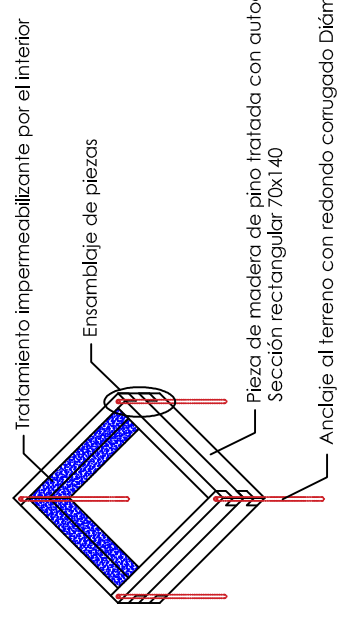


\* El montaje implica la nivelación y estabilización previa del terreno soporte



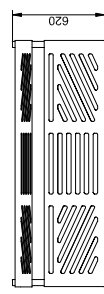
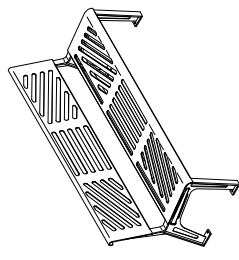
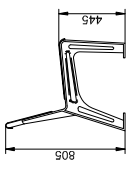
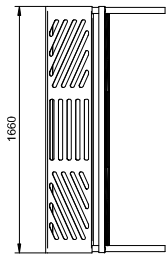
\* El montaje implica la nivelación y estabilización previa del terreno soporte

ALCORQUE ACERO CORTEN / 2 UNIDADES



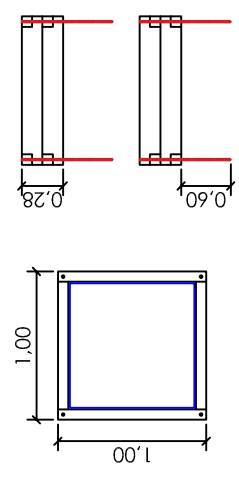
\* El montaje implica la nivelación y estabilización previa del terreno soporte

ALCORQUE / 64 UNIDADES



\* Esquema de troquelado existente en el municipio

BANCO ACERO / 10 UNIDADES



EMBELLECIMIENTO ACCESO A LAS GABIAS DESDE CHURRIANA POR A338

EXPEDIENTE: OBRA22000219

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LAS GABIAS

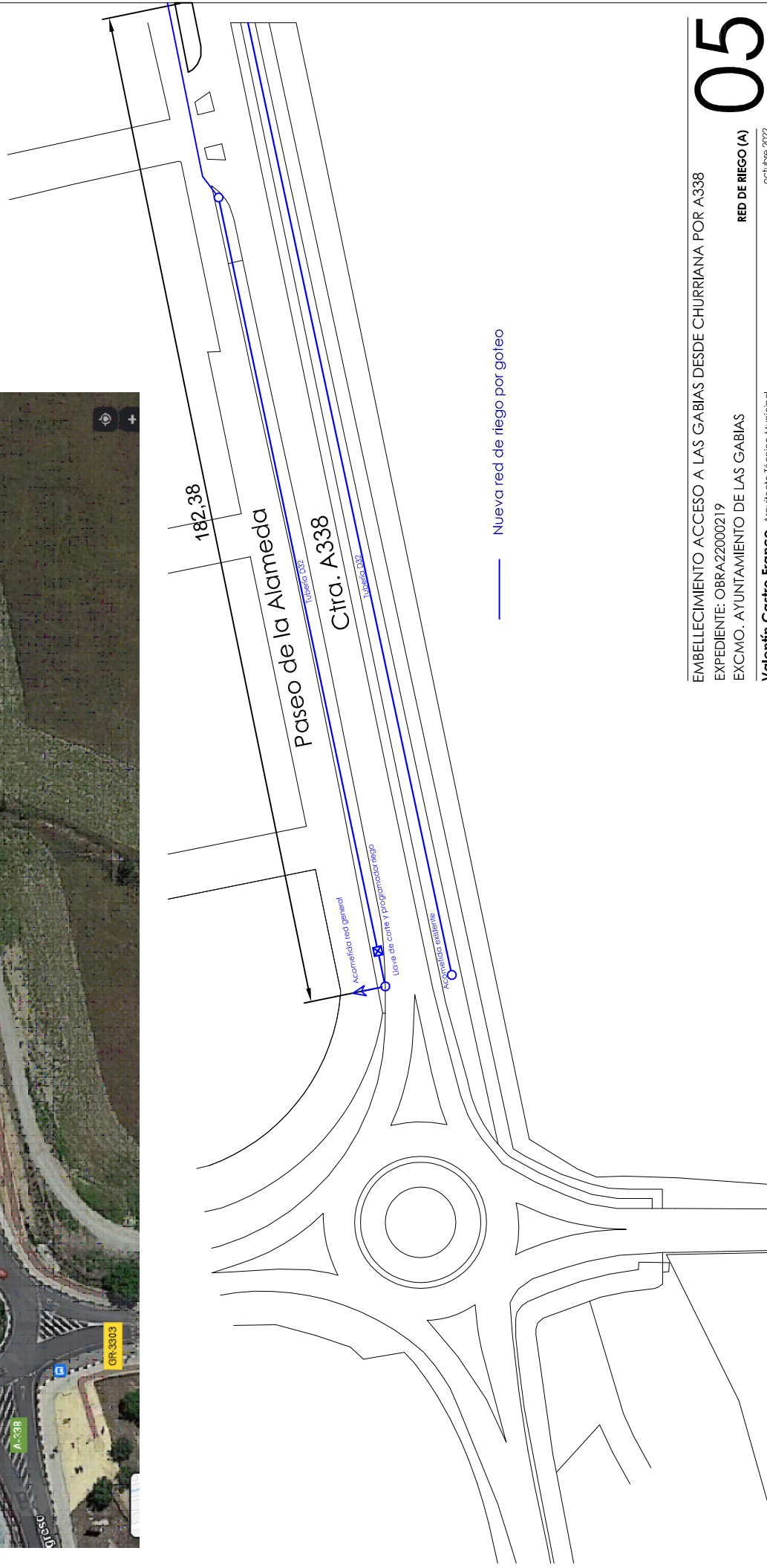
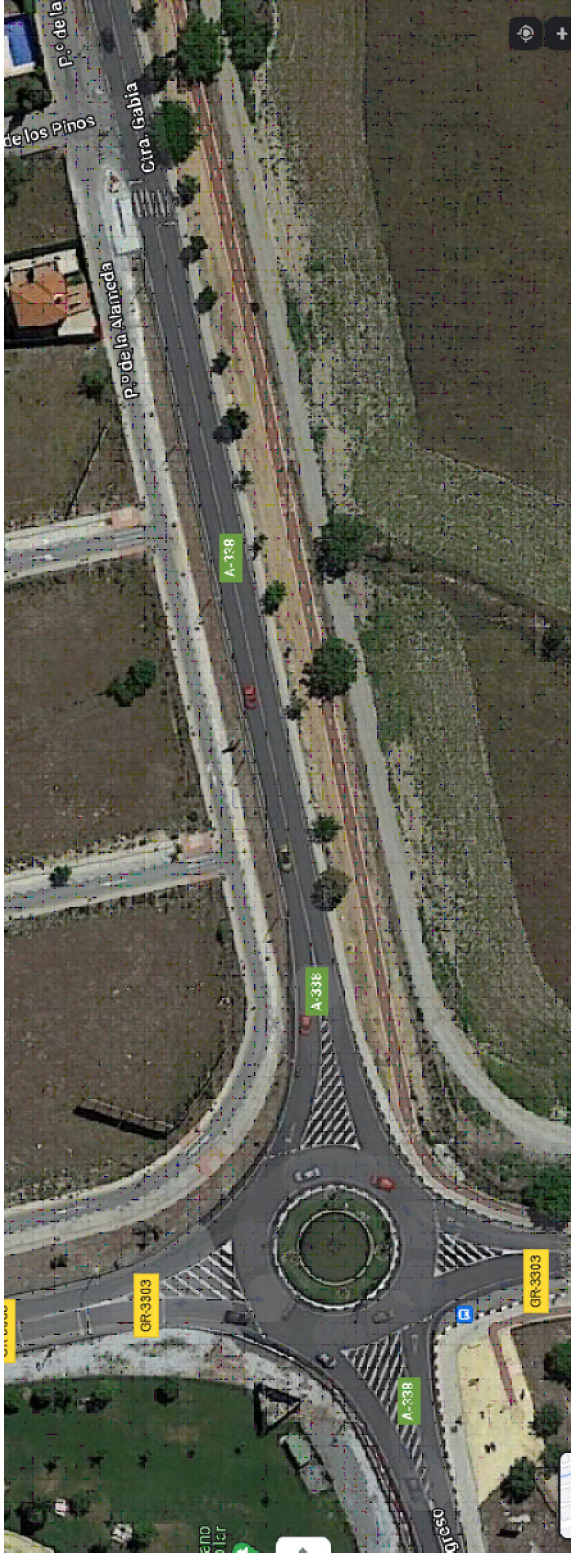
ALCORQUES Y MOBILIARIO

Valentín Castro Franco. Arquitecto Técnico Municipal  
Plaza de España, 11, C/P. 10 (Las Gabias) (Granada), 18179. 958 38 92 61. Email: vcastro@lalgabias.es

octubre 2022

04

S.E.



EMBELLECIMIENTO ACCESO A LAS GABIAS DESDE CHURRIANA POR A338  
 EXPEDIENTE: OBRA22000219  
 EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LAS GABIAS

**Valentín Castro Franco**, Arquitecto Técnico Municipal  
 Paseo de España, 11, C/P. 101 (con Gabias) (Granada), Telf: 958 38 92 61, Email: vcastro@lragabias.es





EMBELLECIMIENTO ACCESO A LAS GABIAS DESDE CHURRIANA POR A338  
 EXPEDIENTE: OBRA22000219  
 EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LAS GABIAS

**Valentín Castro Franco**, Arquitecto Técnico Municipal  
 Plaza de España, 11 C/P. 1º B Con Gabias (Granada), Telf: 958 38 36 01. Email: vcastro@lragabias.es



## **GESTIÓN DE RESIDUOS**

### **1.1. ANTECEDENTES**

1.1.1. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

1.1.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS (SEGÚN ORDEN MAM/304/2002)

### **1.2. ESTIMACIÓN DE RESIDUOS A GENERAR**

### **1.3. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE GENERACION DE RESIDUOS**

1.3.1. PREVENCIÓN EN TAREAS DE DEMOLICIÓN

1.3.2. PREVENCIÓN EN LA ADQUISICIÓN DE MATERIALES

1.3.3. PREVENCIÓN EN LA PUESTA EN OBRA

1.3.4. PREVENCIÓN EN ALMACENAMIENTO DE OBRA

### **1.4. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS**

### **1.5. REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS**

### **1.6. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

- Con carácter general
- Con Carácter Particular
- Con Carácter Documental



#### ANTECEDENTES.

El presente Estudio de Gestión de Residuos realiza un análisis de los materiales que se van a emplear en los trabajos, y los residuos que pueden generarse tras los mismos. El objetivo de este análisis es doble. En primer lugar, eliminar, o al menos, reducir hasta unos niveles tolerables los efectos negativos ocasionados por las actuaciones en lo relativo a la generación de residuos, indicando cuales son los tratamientos más adecuados a los que deben someterse los mismos en función de su naturaleza y procedencia. En segundo lugar, lograr un uso racional de los materiales empleados en las obras optimizando el consumo de las materias primas y los recursos puestos a disposición de los equipos de trabajo.

El presente Estudio realiza una estimación de los residuos que se prevé que se producirán en los trabajos directamente relacionados con la obra y habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte del Constructor. En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra

#### 1.1.1. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

Se pretende con ello dar cumplimiento a las normas vigentes en materia de residuos, por lo que son de obligado cumplimiento todas las disposiciones que siguen:

- Ley 22/11 de 28 de julio de Residuos y Suelos contaminados
- Ley 11/97 de 24 de abril de envases y residuos de envases
- Ley 7/2.007 de 9 de julio de Gestión integrada de la Calidad Ambiental.
- Decreto 73/2012 de 20 de marzo por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía.
- Decreto 99/2.004 de 9 de marzo por el que se aprueba la revisión del Plan de Gestión de residuos peligrosos de Andalucía.
- Decreto 397/2.010 de 2 de noviembre por el que se aprueba el Plan director territorial de residuos no peligrosos de Andalucía 2.010-2.019.
- Real Decreto 105/2.008 de 1 de febrero pro el que se regula la producción y gestión de residuos de la construcción y demolición
- Resolución de 20 de enero de 2.009 de la secretaria de estado de cambio climático por la que se aprueba el Plan nacional integrado de residuos 2.008-2.015
- Orden MAM/304/2.002, de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Y corrección de errores (pág. 10.044 BOE núm. 61 de 12 de marzo de 2.002.

De acuerdo con el RD 105/2008, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición, se redacta el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición para la obra: **“EMBELLECIMIENTO ACCESO A LAS GABIAS DESDE CHURRIANA POR LA A338”** conforme a lo dispuesto en el art. 4 del citado Real Decreto.





### 1.1.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS (SEGÚN ORDEN MAM/304/2002)

El Real Decreto 105/2008 define como Residuo de construcción y demolición:

#### RCDs de Nivel I:

Cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de Residuo incluida en el art. 3º) de la Ley 10/1998, se genere en una obra de construcción o demolición. Es decir, cualquier sustancia u objeto perteneciente a alguna de las categorías que figuran en el anexo de la Ley 10/1998, del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención u obligación de desprenderse. En todo caso, tendrán esta consideración los que figuren en la Lista Europea de Residuos, aprobada por las Instituciones Comunitarias.

Derogada la Ley 10/98 por la nueva Ley 22/11 de Residuos y Suelos contaminados, ésta última define los residuos, en general, como cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseche o tenga la intención de desechar.

Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

#### RCDs de Nivel II:

Por su parte el nuevo Reglamento de Residuos de Andalucía establece distinta consideración jurídica según sean municipales (cuando se generen en obras menores de construcción y reparación domiciliaria) o no municipales (en el resto de obras).

En este sentido, el Real Decreto también exime de su aplicación, a los productores y poseedores de residuos de construcción y demolición en obras menores de construcción y reparación domiciliaria, habida cuenta de que tienen la consideración jurídica de residuo urbano (municipal) y estarán por ello, sujetos a los requisitos que establezcan las entidades locales en sus respectivas ordenanzas municipales.

En cuanto al Residuo Inerte, el Real Decreto 105/2008 lo define como aquel residuo no peligroso que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas. Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La Lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.

En cuanto a las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, el propio Real Decreto las considera como una excepción, para las cuales no es de aplicación el Real Decreto, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización. También el nuevo Reglamento de Residuos de Andalucía, excluye del ámbito de su aplicación al suelo no contaminado y demás material en estado natural excavado durante las actividades de construcción, cuando se tenga la certeza de que el material se utilizará en las actividades de construcción en su estado natural en el sitio del que se extrajo.



Los materiales que se generan en la presente memoria constructiva se indican a continuación:

CÓDIGO	RESIDUO
17 02 01	Madera
17 05 04	Excavación apertura de zanjas, etc

El volumen que se genere en obra será muy variable y dependerá en gran medida de la aplicación de principio de buenas prácticas en la obra.

**ESTIMACIÓN DE RESIDUOS A GENERAR.**

En la obra que nos ocupa, “**EMBELLECIMIENTO ACCESO A LAS GABIAS DESDE CHURRIANA POR LA A338**” los residuos que previsiblemente serán generados son los marcados a continuación, siguiendo la clasificación que para ellos da la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002, su corrección de errores y Catálogo de Residuos de Andalucía (Anexo XV del Reglamento de Residuos de Andalucía D 73/2012). No se considerarán incluidos en el computo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerandos peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

**RCDs Nivel I**

**1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN**

X	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

**RCDs Nivel II**

**RCD: Naturaleza no pétreo**

	<b>1. Asfalto</b>	
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
	<b>2. Madera</b>	
X	17 02 01	Madera
	<b>3. Metales</b>	
	17 04 01	Cobre, bronce, latón
	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
	17 04 06	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10



<b>4. Papel</b>	
20 01 01	Papel
<b>5. Plástico</b>	
17 02 03	Plástico
<b>6. Vidrio</b>	
17 02 02	Vidrio
<b>7. Yeso</b>	
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01

**RCD: Naturaleza pétreo**

<b>1. Arena Grava y otros áridos</b>	
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
01 04 09	Residuos de arena y arcilla

<b>2. Hormigón</b>	
X 17 01 01	Hormigón

<b>3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos</b>	
17 01 02	Ladrillos
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
X 17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.

<b>4. Piedra</b>	
17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

**RCD: Potencialmente peligrosos y otros**

<b>1. Basuras</b>	
20 02 01	Residuos biodegradables
20 03 01	Mezcla de residuos municipales

<b>2. Potencialmente peligrosos y otros</b>	
17 01 06	mezcal de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla
17 03 03	Alquitran de hulla y productos alquitranados
17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's
17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto



17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)
13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)
16 01 07	Filtros de aceite
20 01 21	Tubos fluorescentes
16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
16 06 03	Pilas botón
15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
15 01 11	Aerosoles vacíos
16 06 01	Baterías de plomo
13 07 03	Hidrocarburos con agua
17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03

Actualmente, con la Ley 22/2011 de residuos, el Decreto 73/2012 por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía y el RD 105/2008, el productor de residuos podrá:

- Reutilizarlas "in situ", sin tratamiento. Según lo que se indique en su estudio y plan de gestión.
- Reutilizarlas en la misma ubicación con tratamiento in situ mediante planta móvil, en caso de ser necesario para su aplicación. La planta móvil debe disponer de autorización de gestor.
- Reutilizarlas en otra ubicación, debiendo disponer de la licencia de obra o la aprobación del Ayuntamiento que ampare ese movimiento de tierras y el permiso del terreno donde se reutilizan.
- Entrega a gestor autorizado (planta de valorización).

La estimación de residuos a generar, figuran en la siguiente tabla. 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.

Con el dato estimado de RCDs por metro cuadrado de construcción y en base a los estudios realizados de la composición en peso de los RCDs que van a vertederos plasmados en el Plan Nacional de RCDs 2001-2006, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo:

<b>Estimación de residuos en OBRA NUEVA</b>		
Superficie Construida total	2.505,50	m <sup>2</sup>
Volumen de residuos (S x 0,10)	6,07	m <sup>3</sup>
Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m <sup>3</sup> )	1,10	Tn/m <sup>3</sup>
Toneladas de residuos	6,67	Tn
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación	15,89	m <sup>3</sup>
Presupuesto EM estimado de la obra	65.976,80	€
Presupuesto de movimiento de tierras en proyecto	3.565,00	€

<b>RCDs Nivel I</b>				
		Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC		Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m <sup>3</sup> Volumen de Residuos
<b>1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN</b>				
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto		23,84	1,50	15,89





<b>RCDs Nivel II</b>				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m³ Volumen de Residuos
<b>RCD: Naturaleza no pétreo</b>				
1. Asfalto	0,050	0,33	1,30	0,26
2. Madera	0,240	0,27	0,60	2,44
3. Metales	0,025	0,17	1,50	0,11
4. Papel	0,003	0,02	0,90	0,02
5. Plástico	0,015	0,10	0,90	0,11
6. Vidrio	0,005	0,03	1,50	0,02
7. Yeso	0,002	0,01	1,20	0,01
<b>TOTAL estimación</b>	0,340	<b>0,93</b>		<b>2,98</b>
<b>RCD: Naturaleza pétreo</b>				
1. Arena Grava y otros áridos	0,040	0,27	1,50	0,18
2. Hormigón	0,120	0,80	1,50	0,53
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	0,040	3,60	1,50	0,40
4. Piedra	0,050	0,33	1,50	0,22
<b>TOTAL estimación</b>	0,250	<b>5,01</b>		<b>3,34</b>
<b>RCD: Potencialmente peligrosos y otros</b>				
1. Basuras	0,070	0,47	0,90	0,52
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,040	0,27	0,50	0,53
<b>TOTAL estimación</b>	0,110	<b>0,73</b>		<b>1,05</b>



<b>6.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (calculado sin fianza)</b>				
Tipología RCDs	Estimación (m³)	Precio gestión en Planta / Vestadero / Cantera / Gestor (€/m³)	Importe (€)	% del presupuesto de Obra
<b>RCDs Nivel I</b>				
Tierras y pétreos de la excavación	15,89	4,00	63,56	0,1973%
Orden 2690/2006 CAM establece límites entre 40 - 60.000 €				<b>0,1973%</b>
<b>RCDs Nivel II</b>				
RCDs Naturaleza Pétreo	3,34	10,00	33,37	0,1036%
RCDs Naturaleza no Pétreo	2,98	10,00	29,80	0,0504%
RCDs Potencialmente peligrosos	1,05	10,00	10,53	0,0327%
Presupuesto aconsejado límite mínimo del 0,2% del presupuesto de la obra				<b>0,1667%</b>
<b>.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN</b>				
6.1.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel I			0,00	0,0000%
6.2.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel II			10,72	0,0333%
6.3.- % Presupuesto de Obra por costes de gestión, alquileres, etc...			128,83	0,4000%
<b>TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDs</b>			<b>512</b>	<b>0,92%</b>

Todos los residuos no reutilizables cuyo volumen sea grande, serán seleccionados y cargados directamente a un camión, transportándolos a vertedero. La entrada a vertedero autorizado de todos los residuos se justificará mediante el albarán correspondiente. Por otra parte, el contratista cumplirá con el plan de Residuos propio, gestionando todos los materiales que genere la actividad de la obra.

#### *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.

El constructor de la obra deberá asumir la responsabilidad de organizar y planificar la obra con el fin de generar la menor cantidad de residuos en la fase de ejecución, cuidando el suministro de materiales, su acopio y el proceso de ejecución.

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 RDC líquidos y orgánicos se mezclen con otros y los contaminen. Deberán depositar en contenedor o depósito adecuado

Como criterio general se adoptarán las siguientes medidas genéricas para la prevención y minimización de generación de residuos.

#### 1.1.1. PREVENCIÓN EN TAREAS DE DEMOLICIÓN

En la medida de lo posible, las tareas de demolición se realizarán empleando técnicas de desconstrucción selectiva y de desmontaje con el fin de favorecer la reutilización, reciclado y valorización de los residuos.

Como norma general, la demolición se iniciará con los residuos peligrosos, posteriormente los residuos destinados a reutilización, tras ellos los que se valoricen y finalmente los que se depositarán en vertedero.

#### 1.1.2. PREVENCIÓN EN LA ADQUISICIÓN DE MATERIALES

La adquisición de materiales se realizará ajustando la cantidad a las mediciones reales de obra, ajustando al máximo las mismas para evitar la aparición de excedentes de material al final de la obra.

Se requerirá a las empresas suministradoras a que reduzcan al máximo la cantidad y volumen de embalajes priorizando aquellos que minimizan los mismos.

Se primará la adquisición de materiales reciclables frente a otros de mismas prestaciones, pero de difícil o imposible reciclado.

Se mantendrá un inventario de productos excedentes para la posible utilización en otras obras.

Se realizará un plan de entrega de los materiales en que se detalle para cada uno de ellos la cantidad, fecha de llegada a obra, lugar y forma de almacenaje en obra, gestión de excedentes y en su caso gestión de residuos.

Se priorizará la adquisición de productos "a granel" con el fin de limitar la aparición de residuos de envases en obra. Aquellos envases o soportes de materiales que puedan ser reutilizados como los palets, se evitará su deterioro y se devolverán al proveedor.

Se incluirá en los contratos de suministro una cláusula de penalización a los proveedores que generen en obra más residuos de los previstos y que se puedan imputar a una mala gestión.

Se intentará adquirir los productos en módulo de los elementos constructivos en los que van a ser colocados para evitar retallos



#### 1.3.3. PREVENCIÓN EN LA PUESTA EN OBRA

Se optimizará el empleo de materiales en obra evitando la sobredosificación o la ejecución con derroche de material especialmente de aquellos con mayor incidencia en la generación de residuos.

Los materiales prefabricados, por lo general, optimizan especialmente el empleo de materiales y la generación de residuos por lo que se favorecerá su empleo.

En la puesta en obra de materiales se intentará realizar los diversos elementos a módulo del tamaño de las piezas que lo componen para evitar desperdicio de material.

Se vaciarán por completo los recipientes que contengan los productos antes de su limpieza o eliminación, especialmente si se trata de residuos peligrosos.

En la medida de lo posible se favorecerá la elaboración de productos en taller frente a los realizados en la propia obra que habitualmente generan mayor cantidad de residuos.

Se primará el empleo de elementos desmontables o reutilizables frente a otros de similares prestaciones no reutilizables.

Se agotará la vida útil de los medios auxiliares propiciando su reutilización en el mayor número de obras, para lo que se extremarán las medidas de mantenimiento.

Todo personal involucrado en la obra dispondrá de los conocimientos mínimos de prevención de residuos y correcta gestión de ellos.

En concreto se pondrá especial interés en:

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación.
- El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de sobrantes se intentarán utilizar en otras ubicaciones como hormigones de limpieza, base de solados, relleno y nivelación de la parcela, etc.
- Para la cimentación y estructura, se pedirán los perfiles y barras de armadura con el tamaño definitivo.
- Los encofrados se reutilizarán al máximo, cuidando su desencofrado y mantenimiento, alargando su vida útil.
- Las piezas que contengan mezclas bituminosas se pedirá su suministro con las dimensiones justas, evitando así sobrantes innecesarios.
- Todos los elementos de la carpintería de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, optimizando su solución.
- En cuanto a los elementos metálicos y sus aleaciones, se solicitará su suministro en las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra a excepción del montaje de los kits prefabricados.
- Se calculará correctamente la cantidad de materiales necesarios para cada unidad de obra proyectada.
- El material se pedirá para su utilización más o menos inmediata, evitando almacenamiento innecesario.



### 1.3.4. PREVENCIÓN EN ALMACENAMIENTO DE OBRA

En caso de ser necesario el almacenamiento, éste se protegerá de la lluvia y humedad.

Se realizará un almacenamiento correcto de todos los acopios evitando que se produzcan derrames, mezclas entre materiales, exposición a inclemencias meteorológicas, roturas de envases o materiales, etc.

Se extremarán los cuidados para evitar alcanzar la caducidad de los productos sin agotar su consumo.

Los responsables del acopio de materiales en obra conocerán las condiciones de almacenamiento, caducidad y conservación especificadas por el fabricante o suministrador para todos los materiales que se recepcionen en obra.

En los procesos de carga y descarga de materiales en la zona de acopio o almacén y en su carga para puesta en obra se producen percances con el material que convierten en residuos productos en perfecto estado. Es por ello que se extremarán las precauciones en estos procesos de manipulado.

Se realizará un plan de inspecciones periódicas de materiales, productos y residuos acopiados o almacenados para garantizar que se mantiene en las debidas condiciones

Se pactará la disminución y devolución de embalajes y envases a suministradores y proveedores. Se potenciará la utilización de materiales con embalajes reciclados y palets retornables. Así mismo se convendrá la devolución de los materiales sobrantes que sea posible.

#### MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS.

Mediante la separación de residuos se facilita su reutilización, valorización y eliminación posterior.

En la medida de lo posible, las tareas de demolición se realizarán empleando técnicas de desconstrucción selectiva y de desmontaje con el fin de favorecer la reutilización, reciclado y valorización de los residuos.

Como norma general, la demolición se iniciará con los residuos peligrosos, posteriormente los residuos destinados a reutilización, tras ellos los que se valoricen y finalmente los que se depositarán en vertedero.

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en 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:

Hormigón	80,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	40,00 T
Metales	2,00 T





<b>Madera</b>	<b>1,00 T</b>
<b>Vidrio</b>	<b>1,00 T</b>
<b>Plásticos</b>	<b>0,50 T</b>
<b>Papel y cartón</b>	<b>0,50 T</b>

Con objeto de conseguir una mejor gestión de los residuos generados en la obra de manera que se facilite su reutilización, reciclaje o valorización y para asegurar las condiciones de higiene y seguridad requeridas en el artículo 5.4 del Real Decreto 105/2008, se tomarán las siguientes medidas:

- Las zonas de obra destinadas al almacenaje de residuos quedarán convenientemente señalizadas y para cada fracción se dispondrá un cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge.
- Todos los envases que lleven residuos deben estar claramente identificados, indicando en todo momento el nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del poseedor y el pictograma de peligro en su caso.
- Las zonas de almacenaje para los residuos peligrosos habrán de estar suficientemente separadas de las de los residuos no peligrosos, evitando de esta manera la contaminación de estos últimos.
- Los residuos se depositarán en las zonas acondicionadas para ellos conforme se vayan generando.
- Los residuos se almacenarán en contenedores adecuados tanto en número como en volumen evitando en todo caso la sobrecarga de los contenedores por encima de sus capacidades límite.
- Los contenedores situados próximos a lugares de acceso público se protegerán fuera de los horarios de obra con lonas o similares para evitar vertidos descontrolados por parte de terceros que puedan provocar su mezcla o contaminación.
- Para aquellas obras en la que por falta de espacio no resulte técnicamente viable efectuar la separación de los residuos, esta se podrá encomendar a un gestor de residuos en una instalación de residuos de construcción y demolición externa a la obra.

Teniendo en cuenta las cantidades estimadas en el apartado anterior de cada clase de residuo, no sería necesaria la separación por fracciones para ninguno de los residuos generados.

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.

### **REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS**

Para los materiales que no hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos:



- Serán transportados a vertederos autorizados

Previsión de operaciones de valorización en la misma obra:

- No se prevé operación alguna de valorización dentro de la obra.

En el caso de las operaciones de ELIMINACION a que se destinen los Residuos:

- El RD 105/08 prohíbe el Depósito de RCDs que no hayan sido sometidos a un tratamiento previo, salvo para aquellos que sea técnicamente inviable.

En nuestro caso se entregarán los residuos a Gestor autorizado para que él realice las operaciones previas al depósito de los residuos que no puedan ser valorizados.

En la redacción del proyecto se ha previsto generar el menor transporte de tierras posible, no obstante, los materiales procedentes de los cajeros para la implantación de nuevo firme, al ser ora de rehabilitación y no existir taludes para su extensión se deberán llevar a vertedero.

Durante la ejecución de la obra se estudiará la posibilidad de reciclar cualquier material, cuya adecuación quede demostrada mediante ensayos de laboratorio de control de calidad.

#### *PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.*

##### **Con carácter general**

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

##### **Gestión de residuos de construcción y demolición**

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La separación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales, cumpliendo el gestor de residuos las especificaciones del artículo 7 del RD 105/2008.

##### **Certificación de los medios empleados**

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad los certificados de los contenedores empleados, así como de los puntos de tratamiento y/o vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas.

##### **Limpieza de las obras**

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

##### **Con Carácter Particular**



Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares...para las partes o elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes.

Como norma general, la demolición se iniciará con los residuos peligrosos, posteriormente los residuos destinados a reutilización, tras ellos los que se valoricen y finalmente los que se depositarán en vertedero.

Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan.

El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 m<sup>3</sup>, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y separados del resto de residuos

El depósito temporal para RCD valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y separar del resto de residuos de un modo adecuado.

Las zonas de obra destinadas al almacenaje de residuos quedarán convenientemente señalizadas y para cada fracción se dispondrá un cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge.

Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de todo su perímetro.

En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase..., número de inscripción en el Registro de Transportistas de residuos titular del contenedor.

Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos mediante adhesivos o placas.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.

En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.

Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.

En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCD adecuados.

La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.



Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCD que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, etc....) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo con transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente. Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos

La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.

Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos.

En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto, y el RD 396/2.006 de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón se realizarán fuera del recinto de la obra, en un lugar habilitado.

Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada separación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.

#### • **Con Carácter Documental**

El contratista adjudicatario de la obra queda obligado por el artículo 5 del RD 105/2008, a presentar un Plan de Gestión de residuos, basado en el Estudio de Gestión del proyecto. Dicho Plan será estudiado y aprobado por parte de la dirección facultativa de la obra, posteriormente debe ser aceptado por la propiedad (en nuestro caso Diputación) para pasar a formar parte de los documentos contractuales de la obra. La obra no debe iniciarse antes de que estos documentos se encuentren formando parte del expediente administrativo.

Es obligación del productor de RCDs disponer de la documentación que acredite que los residuos de sus obras se han gestionado en la propia obra o entregado a una instalación autorizada para su tratamiento en los términos recogidos en el RD y en el Estudio de Gestión o en sus modificaciones (Plan). Esta documentación debe mantenerse durante cinco años.

Por ello el director de obra recopilará del Contratista esta documentación, dará el visto bueno conforme al RD y al Plan de Gestión previamente aprobado, y hará entrega, al final de la obra, de los mismos al productor de residuos (en nuestro caso Diputación), para su guardia y custodia durante 5 años.



El contratista podrá gestionar los residuos por sí mismo, para ello requerirá autorización de la Delegación de Medio Ambiente, dándose de alta como gestor. En caso contrario deberá entregarlos a gestor autorizado.

La entrega de los residuos de construcción y demolición por parte del Contratista a un gestor autorizado habrá de constar en un documento fehaciente en el que debe figurar como mínimo:

- Identificación del poseedor y del productor obra de procedencia, y en nuestro caso no de obra y plan.
- Cantidad expresada en toneladas y/o en m3 del tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea.
- Identificación del gestor autorizado de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que se entreguen los residuos esté autorizado solamente a operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia y/o transporte, en este documento deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación final, y el primero deberá transmitir al contratista los certificados de las operaciones posteriores.

De todos estos documentos el Contratista debe entregar copia a la Diputación a través de la Dirección facultativa, que será quien dé el visto bueno a los mismos.

En el caso de que el Contratista, por falta de espacio en la obra no resulte técnicamente viable efectuar a la separación en origen a que obliga el punto 5 del art 5 del RD, encomiende la separación en fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento, dicho gestor deberá aportar al Contratista la documentación acreditativa de que dicha separación se ha cumplido.

Por último, se irán certificando las unidades de obra correspondientes al capítulo de gestión conforme sean entregados los justificantes de su gestión.

#### *VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.*

Para los RCDs de Nivel I se utilizarán los datos de proyecto de la excavación, mientras que para los de Nivel II se emplean los datos genéricos de gestión en Planta, vertedero, cantera y/o gestor. La valoración de dicha gestión se encuentra identificada de forma global en el proyecto.

El contratista posteriormente se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación y especificar los costes de gestión de los RCDs de Nivel II por las categorías LER si así lo considerase necesario.

Con todo lo anteriormente expuesto, junto con el presupuesto reflejado, los técnicos que suscriben entienden que queda suficientemente desarrollado el Plan de Gestión de Residuos para el proyecto reflejado en su encabezado.

En Las Gabias, en la fecha de firma electrónica

D. Valentín Castro Franco

Arquitecto Técnico





#### PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

El Control de calidad comprende aquellas acciones de comprobación de la calidad de los componentes y procesos de ejecución de la obra, con el fin de garantizar que la obra se realiza de acuerdo con el contrato, los códigos, las normas y las especificaciones de diseño.

El control propuesto, comprende los siguientes aspectos:

- Control de materias primas
- Calidad de equipos o materiales suministrados a obra, incluyendo su proceso de fabricación
- Calidad de ejecución de las obras (construcción, montaje, instalación, etc)
- Calidad de la obra terminada (inspección y pruebas)

El control de Calidad se hará con sujeción a un Plan de Control de Calidad que previamente se establecerá, donde se definirá la sistemática a desarrollar para cumplir con este objetivo. Una vez adjudicada la oferta y en el plazo establecido (15 días), antes de la fecha programada para el inicio de los trabajos, el Contratista enviará a la Dirección de Obra un Plan de Control de Calidad, que comprenderá como mínimo, lo contemplado en el Programa de Ensayos de Control de Calidad del proyecto. La Dirección Facultativa, revisará y dará el visto bueno, por escrito, al Contratista su aprobación o las modificaciones a introducir en el Plan.

El contratista es responsable de realizar controles, ensayos, inspecciones y pruebas establecidas en el Plan de Control de Calidad, Para su elaboración será de aplicación la Normativa Técnica vigente en España.

En particular, se observarán las siguientes Normas, Instrucciones, Pliegos y Recomendaciones:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras PG-3
- Instrucción de Hormigón Estructuras EHE-08
- Recomendaciones para el control de calidad de carreteras.
- Normas UNE y NLT
- Listado del mercado CE de materiales, según publicación del Ministerio de Fomento.

Se ha realizado un estudio previo de los ensayos de control de calidad que deben realizarse en función de las unidades de obra contempladas en el proyecto, para la aceptación previa de los materiales, control durante la ejecución de la obra y las pruebas finales de las unidades terminadas.

El control se ha desarrollado conforme a los siguientes capítulos del presupuesto del proyecto, con las unidades de obra más importantes, y que son:

- Plantaciones
- Madera
- Pintura

Para los materiales que se fabrican en factoría o taller serán suficientes los certificados de resistencia y características realizados por laboratorio homologado que se puedan exigir al fabricante, salvo indicación contraria de la Dirección Facultativa

#### MARCADO CE



Para la aceptación de los materiales usados para la ejecución de la obra se deben comprobar que cumplen con lo establecido en la "Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son trasposición armonizadas así como el periodo de coexistencia y la entrada en vigor del mercado CE relativo a varias familias de productos de construcción" y "Resolución de 17 de abril de 2007, de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los anexos I, II, y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001", y modificaciones posteriores. Para ello se adjunta la relación completa de los productos o materiales específicos en los que se exige marcado CE.

Sin perjuicio de ese requisito la Dirección Facultativa podrá exigir que se realicen los ensayos oportunos a los materiales que forman parte de este proyecto.

En Las Gabias, en la fecha de firma electrónica

D. Valentín Castro Franco

Arquitecto Técnico



ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

**EMBELLECIMIENTO ACCESO A LAS GABIAS DESDE CHURRIANA POR A338**

**1. MEMORIA.**

- 1.1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- 1.2. OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- 1.3. 1.3. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA
  - 1.3.1. Datos de la obra y situación
  - 1.3.2. Descripción de la obra
  - 1.3.3. Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra
  - 1.3.4. Interferencias y servicios afectados
  - 1.3.5. Organización general de los trabajos
  - 1.3.6. Unidades constructivas que componen la obra
  - 1.3.7. Medios previstos para la ejecución

**2. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN.**

**3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS.**

- 3.1. Riesgos profesionales y medidas preventivas
- 3.2. Riesgos laborales no evitables
- 3.3. Protecciones individuales.
- 3.4. Trabajos posteriores.
- 3.5. Formación e información a los trabajadores
- 3.6. Medicina preventiva y primeros auxilios

**4. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR.**

**5. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD.**

**6. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.**

**7. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS.**

**8. LIBRO DE INCIDENCIAS.**

**9. PARALIZACIÓN D ELOS TRABAJOS.**

**10. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES.**

**11. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS.**



## 1. MEMORIA

### 1.1.- JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 4 del R.D. 1627/1997, el estudio de seguridad y salud se podrá sustituir por un estudio básico de seguridad si no se da ninguno de los siguientes supuestos:

- Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759,08 €
- 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.

En el punto 1.2 se detallan los datos generales del proyecto, al no darse ninguno de los supuestos definidos anteriormente, se desarrolla el presente estudio básico de seguridad.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

### 1.2.- OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Conforme se especifica en el apartado 2 del Artículo 6 del R.D. 1627/1.997, el Estudio Básico deberá precisar:

- La justificación de la inclusión en el proyecto de un Estudio Básico de Seguridad y Salud en lugar de un Estudio de Seguridad y Salud.
- La identificación y descripción de la obra y de las normas de seguridad y salud aplicables a los trabajos, ajustándose al tipo de obra a realizar.
- La identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello.



- La relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas.
- En su caso, tendrá en cuenta cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma, y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Las previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

### 1.3.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

#### 1.3.1.- Datos de la obra y situación

##### Identificación:

PROYECTO: EMBELLECIMIENTO ACCESO A LAS GABIAS DESDE CHURRIANA POR A338.

##### Emplazamiento:

La actuación se realizará en las inmediaciones de la A338 en su acceso a Las Gabias desde Churriana de la Vega.

##### Promotor:

Ayuntamiento de Las Gabias.

##### Proyectista:

D. Valentín Castro Franco (Arquitecto Técnico)

#### 1.3.2.- Descripción de la obra

La actuación a desarrollar consiste en la mejora de jardinería y mobiliario urbano en el acceso a Las Gabias desde Churriana por la A338.

La obra consiste en la plantación de nuevas especies y la reparación de los alcorques y barandillas existentes.

Cabe destacar que para la redacción de la memoria de la obra se ha tenido en cuenta los criterios y necesidades expuestos por el Ayuntamiento de Las Gabias, a través de diversas reuniones y consulta de documentación.

#### 1.3.3.- Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra

##### Presupuesto de Ejecución Material





**“PROYECTO: EMBELLECIMIENTO ACCESO A LAS GABIAS DESDE CHURRIANA POR A338”**

El presupuesto de ejecución material inicial asciende a la cantidad de SESENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS (65.976,80 €)

**Plazo de ejecución**

Conforme a lo indicado se prevé un plazo de ejecución de 90 días.

**Personal previsto**

Considerando dos equipos de trabajo, el número de total trabajadores se establece en: 4 trabajadores.

No obstante, conviene señalar que:

- Que parte de la mano de obra obviamente es indirecta, es decir, que no requiere presencia física en la obra (montaje en talleres), trabajos en origen (pintura, vidriería, metalistería, etc....) o muy puntual, pero con gran concentración de trabajadores (jardinería).
- Que el número máximo simultáneo de trabajadores es inferior al calculado anteriormente, por lo que las dotaciones de Seguridad y Salud se calcularán conforme al número máximo de trabajadores que trabajarán en la obra de forma simultánea.
- Que habida cuenta de la extensión física de la intervención es viable simultanear varios tajos, lo que hace perfectamente válidas las hipótesis enunciadas.

Se ha considerado que el número máximo de trabajadores que intervengan simultáneamente, en la ejecución de las obras proyectadas, sea de 4 trabajadores, repartidos en dos equipos. Esta cifra podrá presentar pequeñas variaciones, principalmente durante los períodos de arranque y terminación de los citados trabajos.

**1.3.4.- Interferencias y servicios afectados**

El terreno se encuentra localizado por terrenos propiedad del Ayuntamiento de Las Gabias o zonas que se ponen a su disposición, no existiendo servicios afectados, pues previamente al inicio de las actuaciones se habrán desviado las posibles instalaciones afectadas. No obstante, antes del inicio de los trabajos se deberá recabar documentación e información necesaria para comprobar la ausencia de servicios afectados dentro de la zona de las obras.



Se ha de prever las interferencias provocadas por la intromisión de personas en zona de obras, para las que se deberá efectuar el tratamiento integral de su prevención, realizándose una adecuada señalización y protección en zonas críticas, así como las propias que para este tipo de obras se irán produciendo por el desarrollo de las actividades.

En caso de producirse interferencias no previstas en el interior de la zona de actuación que nos ocupa, se seguirán tras su aprobación, las instrucciones del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución.

### **1.3.5.- Organización general de los trabajos**

La planificación y organización de la acción preventiva deberá formar parte de la organización del trabajo, orientando esta actuación a la mejora de las condiciones de trabajo y disponiendo de los medios oportunos para llevar a cabo la propia acción preventiva.

La acción preventiva deberá integrarse en el conjunto de actividades que conllevan la planificación, organización y ejecución de la obra y en todos los niveles jerárquicos del personal adscrito a la obra, a la empresa constructora principal y a las subcontratas.

La empresa constructora deberá tomar en consideración las capacidades profesionales, en materia de seguridad e higiene, de los trabajadores en el momento de encomendarles tareas que impliquen riesgos graves.

### **1.3.6.- Unidades constructivas que componen la obra**

- Señalización y balizamiento de obras
- Demolición de solería y acerado existente
- Excavación de zanjas
- Hormigonado en masa HM-15
- Relleno, nivelación y compactación
- Instalación de vallado
- Pinturas
- Instalación de señales viales

### **1.3.7.- Medios previstos para la ejecución**

Maquinaria



- Retroexcavadora 100 CV, con martillo rompedor
- Camión bañera 200 cv
- Camión bituminador
- Compact. vibrat. autoprop.
- Camión cisterna
- Motoniveladora
- Entendedora aglomerado asfáltico s/cadenas
- Central de dosificación de 90 m<sup>3</sup>/h
- Camión hormigonera de 9 m<sup>3</sup>
- Camión basculante rígido de 15 t
- Rodillo vibrante manual tándem 800 Kg.
- Camión con grúa 6 t.
- Retroexcavadora de neumáticos 100 CV
- Barredora mecánica auto

Maquinaria y medios auxiliares:

- Furgonetas
- Camión mixto
- Turismos

## 2.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

La obra objeto de este Plan de Seguridad y Salud, estará regulada a lo largo de su ejecución por los textos que a continuación se citan, siendo de obligado cumplimiento para la parte implicadas.

### **Construcción. -**

- Disposición mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción- R.D. 1627/97, de 24/10/97- B.O.E. 256, de 25/10/97.
- Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.- O.M. 28/8/70 – B..O.E. 213 A 216, de 5, 7, 8 Y 9 – 70.

### **Prevención de Riesgos Laborales.-**

- Prevención de Riesgos Laborales- Ley 31/95, de 8/3/95 – B.O.E. 269 de 10/11/95 y modificación de los Artículos. 45,47, 48 y 49 B.O.E. 31/12/98.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del cuadro normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Reglamento de los Servicios de Prevención – R.D. 39/97, de 17/1/97- B.O.E. 27, de 31/1/97.



- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/97 y R.D. 1627/97.
- R.D. 780/1998, de 30 de Abril, por el que se modifica el Real Decreto, de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales (Certificación de formación equivalente de especialistas en prevención de riesgos laborales).
- Modelo libro de incidencias en el Estudio de Seguridad e Higiene – O.M. 20/9/86 – B.O.E. 245 de 13/10/86.
- Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular, dorsolumbares, para los trabajadores- R.D. 487/97 de 14/4/97 – B.O.E. 97 de 23/4/97.
- Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con equipos de incluyen pantallas de visualización – R.D. 488/97 de 14/4/97 – B.O.E 97 de 23/4/97.
- R.D. 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- R.D. 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales. B.O.E. nº 27, de 31 de enero de 2004

#### **Estatuto de los Trabajadores.-**

- Real Decreto Legislativo 1/1995 de 24/3/95 – Texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.

#### **Accidentes de trabajo.-**

- Modelo para la notificación e instrucciones para su cumplimentación y tramitación – O.M. 16/12/87- B.O.E. 311 de 29/12/87 – Corrección de errores B.O.E. 52 de 7/3/88.
- Régimen de funcionamiento de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el desarrollo de actividades de Prevención de riesgos laborales- O. 22/4/97- B.O.E. 98 de 24/4/97.
- Resolución de 1 de Octubre de 2002, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se corrigen errores en la de 20 de junio de 2002, por la que se proroga para el año 2002 el Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social a desarrollar por las mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el año 2001. B.O.E. 247. De 15/10/2002 pag. 36285.

#### **Centros de trabajo.-**

- Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo- R.D. 486/97 de 14/4/97 – B.O.E. 97 de 23/4/97.
- Disposiciones mínimas en materia de señalización de Seguridad y Salud en el trabajo – R.D. 485/97, de 14/4/97 – B.O.E. 97 – de 23/04/97.
- R.D. 1627/1997 de 24 de Octubre. Capítulo IV Artículos 18 y 19.



### Actividades molestas, nocivas y peligrosas.-

- Reglamento D. 2414/61, de 30/11/61 – B.O.E. 292 de 7/12/61- Corrección de errores B.O.E. 57 de 7/3/62.
- Instrucciones Técnicas Complementarias sobre el Reglamento O. 15/3/63- B.O.E. – 79 de 2/4/63.
- Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, R.D. 664/97, 12/5/97- B.O.E. 124 DE 24/5/97.
- Orden del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, de 25 de Marzo de 1998, de adaptación y modificación del R.D. 664/97.
- Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, R.D. 665/97, de 12/05/97 – B.O.E. 124 de 24/5/97.
- R.D. 374/2001 de 6 de Abril sobre la protección de la Salud y Seguridad de los trabajadores contra riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo y corrección de erratas del mismo, B.O.E. Nº 129 de 30 de Mayo de 2001.
- Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, por el que se modifica el real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- R.D. 349/2003, de 21 de Marzo, por el que se modifica el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, y por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mütagenos. (B.O.E. nº 82. 5 Abril 2003).
- Ordenanzas Municipales de Prevención de Incendios.
- Norma básica de la edificación sobre condiciones para la protección contra incendios ( NBE-CPI-96).
- R.D. 786/2001, de 6 de Julio, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. Y posterior corrección de erratas y errores. B.O.E. Nº 46 de Febrero de 2002.
- R.D. 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Comisión de seguimiento para la aplicación del Reglamento sobre trabajos con riesgos de amianto – Resolución de 11/2/85.
- Almacenamiento de productos químicos- R.D. 379/2001 de 06/04/2001. B.O.E. Nº 112 de 10/05/2001. Reglamento y sus ITCs: MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7

### Ruido.-

- Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.- R.D. 1316/89 de 27/10/89 – B.O.E. 263 de 2/11/89 – Corrección de errores B.O.E. 295 de 9/12/89.
- R.D. 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Directiva 2003/10/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 6 de febrero de 2003, sobre las Disposiciones mínimas de Seguridad y salud relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los agentes físicos





(ruido). (Decimoséptima Directiva específica con arreglo al apartado 1 del artículo 16 de la Directiva 89/391/CEE).

#### Seguridad en máquinas.-

- Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo- R.D. 1215/97 de 18/7/97- B.O.E. 188 de 7/8/97 y modificación en R.D. 2177 / 04 utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo en materia de trabajos temporales en altura.
- Reglamento R.D. 1945 de 26/5/86 – B.O.E. 173 de 21/7/86- Corrección de errores B.O.E. 238 de 4/10/86.
- Modificación de los Artículos del Reglamento 31 y 141 – R.D. 590/89 de 19/5/89 – B.O.E. 132 de 3/6/89.
- Orden Ministerial de 23 de Mayo de 1977 por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos elevadores para obras.
- Aproximación de las Legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas – R.D. 1435/1992 – B.O.E. de 11/12/92.
- R.D. 56/1995 por el que se modifica el R.D. 1435/1992.
- Dictamen del Comité Económico y Social sobre la "Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a las maquinas" y por la que se modifica la Directiva 95/16/CE. D.O.C.E. Nº C 311, de 07/11/01.
- R.D. 836/2003 de 27 de junio, por el que aprueba una nueva instrucción Técnica complementaria "MIE-AEM-2" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.
- R.D.837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo Texto modificado y refundido de la Instrucción Técnica complementaria "MIE-AEM-M-4" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.
- ORDEN 11745/2003, de la Consejería de Economía e Innovación Tecnológica, sobre adecuación de los carnés de operadores de grúas torre otorgados en aplicación de la Orden 7881/1998, de 20 de Noviembre, a los carnés regulados en el R.D. 836/2003, de 27 de Junio, así como la acreditación de la experiencia de los profesionales que no posean dicho carnet o el carnet de operador de grúa móvil autopropulsada establecido en el R.D. 837/2003, de 27 de Junio

#### Baja tensión.- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.-

- Reglamento – R. D. 842/2002, de 02/08/2002. B.O.E. 224 de 18/09/2002 NUEVO REGLAMENTO PARA B.T.
- Nuevo párrafo Art. 2 del R.E.B.T. – R.D. 2295/85 de 9/10/85 – B.O.E. de 12/12/85.
- Instrucción Complementaria MI BT 025 del R.E.B.T. – O.M. de 31/10/73 – B.O.E. de 27, 28, 29 y 13/12/73.
- Modificación de la Instrucción Complementaria MI BT 025 del R.E.B.T.- O.M. de 19/12/77 – B.O.E. de 13/1/78.
- Modificación parcial y ampliación de las Instrucciones Complementarias MI BT 004, 007 y 017 del R.E.B.T. – O. M. de 19/12/77- B.O.E. de 26/1/73.
- Modificación instrucción Complementaria MI BT 040 del R.E.B.T.- O.M. de 28/7/80 – B.O.E. de 13/8/80.
- Normas UNE de obligado cumplimiento en Instrucción Complementaria MI BT 040 del R.E.B.T.- O. M de 30/9/80 – B.O.E. de 17/10/80.
- Modificación apartado 7.1.2. de la Instrucción Complementaria MI BT 025 del R.E.B.T.- O.M. de 30/9/81 – B.O.E. de 13/8/81.
- Inclusión de normas UNE de la Instrucción Complementarias MI BT 044 del R.E.B.T. – O.M. de 5/6/82 – B.O.E. de 12/6/82.



- Modificación de las Instrucciones Complementarias MI BT 044 del R.E.B.T. – O.M. de 11/7/83 – B.O.E. de 22/7/83.
- Modificación de las Instrucciones Complementarias MI BT 044 del R.E.B.T. – O. M. de 5/4/84- B.O.E. de 4/6/84.
- Modificación de la Instrucción Complementaria MI BT 026 del R.E.B.T.- O.M. de 13/1/88 – B.O.E. de 26/1/88.
- Corrección de errores de la Orden de 13/1/88 por la que se modifica la Instrucción Complementaria MI BT 026 del R.E.B.T.- O.M. de 13/1/88- B.O.E. de 25/3/88.
- Adaptación al progreso técnico la Instrucción Complementaria MI BT 044 del R.E.B.T. – O.M. de 26/1/90- B.O.E. de 9/2/90.
- Adaptación al progreso técnico la Instrucción Complementaria MI BT 026 del R.E.B.T.- O.M de 24/7/92 – B.O.E. de 4/8/92.

#### **Alta Tensión.- Líneas Eléctricas aéreas de alta tensión.-**

- Reglamento R.D. 3151/68 de 28/11/68 – B.O.E. 27/12/68.
- Ampliación R.D. 1377/88 de 27/10/88 – B.O.E. 278 de 19/11/88.

#### **Aparatos a presión.-**

- Reglamento R.D. 1244/79 de 4/4/79 – B.O.E. 128 de 29/5/79.

#### **Señalización provisional.-**

- Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (INSTRUCCIÓN 8.3 – IC) – O.M. 31/8/87.
- B.O.E. 224 de 18/8/87. Ordenes circulares del M.O.P.T.M.A. y otras disposiciones de aplicación publicadas por el Ministerio de Fomento.

#### **Equipos de protección individual.-**

- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de protección individual – R.D. 773/97 de 30/5/97 de 30/05/97- B.O.E. 140 DE 12/6/97.
- Condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria R.D. 1407/92 de 20/11/92- B.O.E. 297 de 11/12/92.
- Corrección de errores – B.O.E 47 de 24/2/93.
- R.D. 159/1995 que modifica el R.D. 1407/1992 (que regula las condiciones para la comercialización intracomunitaria de los equipos de protección individual B.O.E. /12/1992).
- Resolución de 7 de Septiembre de 2001, de la Dirección General de Política Tecnológica, por el que se actualiza el anexo IV, en cumplimiento de lo dispuesto en la disposición final tercera del Real Decreto 1407/1992 (B.O.E. nº 232 27/9/01).

#### **Varios.-**

- Requisitos mínimos exigibles para el montaje, uso, mantenimiento y conservación de los andamios tubulares utilizados en las obras de construcción.
- Requisitos para la obtención del carnet de operador grúa.
- Instrucciones técnicas complementarias.



- Repertorio de recomendaciones practicas de la O.I.T. y convenios ratificados por España que afectan a la Seguridad y Salud en el Trabajo.

### 3.- IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

#### 3.1.- RIESGOS PROFESIONALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
---------	---------------------

##### TRABAJOS CON MAQUINARIA Y VEHÍCULOS EN GENERAL

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Riesgos de daños a terceros.</li><br/><br/><br/><br/><br/><br/><br/><br/><br/><li>➤ Incendio y explosión.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Se señalizarán los accesos a las vías públicas mediante señalización vial normalizada de peligro indefinido (TP-50) y stop.</li><li>➤ Los acopios de materiales se almacenarán ordenadamente y no interceptarán los pasos.</li><br/><br/><li>➤ Repostaje de maquinaria en obra según procedimiento del distribuidor autorizado para transporte de combustible.</li><li>➤ Extintores de incendio portátiles en máquinas y vehículos.</li><li>➤ Prohibición de fumar y usar el teléfono móvil durante el repostaje.</li></ul> |
|---|---|

##### DEMOLICIONES

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Contacto con sustancias insalubres, nocivas y peligrosas.</li><br/><br/><br/><br/><br/><br/><br/><br/><br/><li>➤ Caída de personas a distinto nivel.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Desmontaje de las instalaciones existentes por empresas especializadas y acreditadas, con los medios de protección técnicos y humanos que garanticen la salud de los trabajadores.</li><li>➤ Entrega de Instrucciones de Seguridad a los trabajadores.</li><br/><br/><li>➤ Se darán las instrucciones necesarias para la correcta realización de los trabajos.</li><li>➤ Seguir procedimiento de demolición indicado en el punto 1.2.1. del presente proyecto.</li><li>➤ Apeo de las zonas a demoler, jácenas, viguetas, voladizos, etc.</li></ul> |
|--|--|



- Uso de cables y cinturones de seguridad anclados a puntos sólidos de la estructura.
- Condena de acceso a zonas a demoler o desprotegidas.
- Suplementar barandilla de seguridad en aquellos elementos cuya altura sea inferior a 90 cm. (barandilla de escaleras, petos de carpintería exterior desmontado, etc.).
- Barandilla de seguridad en los huecos de forjado aperturados.
- Plataforma y visera de protección en el nivel inferior.
- Marquesinas de protección en los accesos a los edificios.
- Cubiertas de madera, con suficiente rigidez, protegiendo huecos horizontales.
- Acotado en la planta inferior de la zona de trabajo y colocar señal: "Riesgo: Caída de objetos".
  
- Caída de materiales y objetos.
  - Realizar inspecciones previas del estado de la tabiquería, y elementos a demoler y seguir las indicaciones del Coordinador de Seguridad y Salud.
  - Apuntalamientos adecuados.
    - Seguir procedimiento de demolición indicado en punto 1.2.1. del presente proyecto .
  - Antes de iniciar cualquier demolición o derribo, se deben anular las posibles instalaciones (agua, electricidad, etc.).
  
- Derrumbamientos y desplomes.
  - Riego de escombros.
  - Uso de bajantes de escombros dando pendiente al último tramo, para evitar el impacto directo de escombros sobre el elemento receptor.
  - Uso de mascarillas de papel autofiltrante.
  
- Riesgos derivados de los servicios del edificio.
  - Se dotará de cinturón antivibratorio a los operarios que utilicen el martillo neumático.
  - Se usará protección auditiva si el nivel sonoro sobrepasa el nivel permitido.
  - Los empalmes de las mangueras de aire comprimido y demás circuitos a presión estarán en perfectas



- Inhalaciones de polvo.
  - condiciones de conservación.
  - Uso de guantes y gafas de seguridad.
- Vibraciones.
  - La realización de estos trabajos la efectuará personal de empresas que figuren en el registro de empresas autorizadas.
  - Se redactará y presentará un procedimiento de trabajo ante la Autoridad Laboral de acuerdo al Reglamento de Trabajos con Riesgo de Amianto (O. de 31 de junio de 1.984) y modificaciones (O. de 26 de julio de 1.993), según la O.M. del 7 de enero de 1.987, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (Normas Complementarias del Reglamento sobre trabajos con Riesgo de Amianto) y R.D. 396/2006 de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Ruido.
- Golpes y proyecciones.
- Manipulación de materiales con amianto.

## ESTRUCTURA

- Caídas distinto nivel.
  - Barandilla de protección perimetral en bordes de encofrado.
  - Barandilla de protección reglamentaria en borde de forjado.
  - Peldañado de escaleras.
  - Mallazo de protección o cubiertas de madera en





- huecos piso.
- Red horizontal en huecos de piso de grandes dimensiones (patios) y donde otro sistema no sea posible.
- Castilletes de hormigonado de pilares, estables y reglamentarios, dotados de barandilla.
- Anclajes y uso de cinturón de seguridad.
- Condena de acceso a zonas desprotegidas.
- Escaleras de mano reglamentarias.
- Uso plataforma o montacargas para descarga materiales.
  
- Se extenderán las medidas de orden y limpieza en el lugar de trabajo.
- El acopio de materiales se efectuará en los lugares establecidos a tales efectos, realizando la señalización adecuada para evitar posibles interferencias con los peatones.
- El trabajador que maneje la canaleta de hormigonado, lo hará con precaución, teniendo en cuenta la situación del resto de trabajadores.
  
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Los elementos de encofrado después de usados se mantendrán libres de puntas de clavado.
- La maquinaria auxiliar, vibradores, sierras, etc., empleado deberá disponer de las medidas de protección reglamentarias, siendo su uso limitado a trabajadores expresamente autorizados por el empresario.
  
- Se utilizarán guantes y botas de seguridad.
  
  
- Atrapamientos y cortes por maquinas y herramientas.
- Riesgo de golpes y aplastamientos.



- Caídas de nivel.
  - Mantenimiento y reposición de protecciones (brigada seguridad).
  - Instalación de barandilla en los huecos verticales (fachada y ascensor).
  - Orden y limpieza.
  - Condena de accesos a zonas desprotegidas.
  - En trabajos puntuales, con riesgo de caída de operarios, en los que no exista ningún tipo de protección, se deberá emplear arnés anticaída anclado a punto sólido de la estructura.
  - Mallazo de protección o cubierta de madera en huecos horizontales de piso.
  - En los huecos verticales de fachada, durante la fase de albañilería y oficios, especialmente los solados se realizar antes del cerramiento de los edificios, se instalará barandilla de protección en borde de forjado, formada por cable tenso de 8 mm de diámetro, que funcione además como línea de vida, en trabajos de recepción de prefabricados, y red de protección vertical.
  - En los huecos de ventana cuyo peto no sea superior a 90 cm., se deben prever la colocación de barandilla en dichos huecos, tanto tras la ejecución del cerramiento como tras la colocación de precercos; por lo que se debe integrar la protección en dicho precerco (en fase de fabricación).
  - Instalación de red vertical de protección o barandilla rígida reglamentaria a la altura de 90 cm desde la cota de trabajo, o uso de cinturón de seguridad anclado a puntos fijos de la estructura.
  - Integrar la barandilla de protección en los precercos de ventana, en fase de fabricación.
- Caídas a distinto nivel desde andamios borriquetas junto borde forjados.

#### IMPERMEABILIZACIONES

- Caída de operarios a distinto/mismo nivel.
  - Uso de plataformas de trabajo reglamentarias, con barandilla rígida en todo su contorno.
  - Utilización de anclajes, cables de seguridad, cuerdas de poliamida de Ø 16 mm. Y cinturones de sujeción.



- Acotado de zonas desprotegidas.
  - Entrega de instrucciones de seguridad al personal especializado para la ejecución de estos trabajos.
  - Acceso a las zonas de trabajo mediante estructuras tubulares con escaleras interiores o escaleras de mano reglamentarias.
  - Empleo de equipos de protección individual adecuados y certificados.
  - Uso de cinturones antivibratorios o antilumbago.
  - No cargar más de 25 Kg. manualmente.
- 
- Quemaduras y heridas en el manejo de materiales.
- 
- Sobreesfuerzos.

#### HORMIGONES

- Atropellos por maquinaria o vehículos.
  - Se dispondrá de una persona encargada de realizar las señales de aproximación al punto de vertido, que no se situará detrás del camión en la fase de aproximación.
  - Señalización con cinta de balizamiento reflectante, a franjas amarillas y negras y señalización de la zona de hormigonado.
  - Se instalarán tapas de madera en huecos horizontales.
- 
- Caídas al mismo nivel.
  - Al manipular el material, se tomarán las debidas precauciones para evitar aplastamientos y heridas en extremidades.
- 
- Golpes con objetos.
  - Uso de cinturones antilumbago.
  - No cargar más de 25 kg manualmente.
- 
- Sobresfuerzos.



## RIESGOS GENERALES

- Incendios.
  - Se emplearán extintores portátiles de polvo polivalente, y estarán debidamente señalizados (señal normalizada de indicación de la posición del extintor).
  - Se prohibirá encender fuego en el interior de las edificaciones.
  - En los lugares elegidos para la realización de fogatas habrá montones de arena para apagarlas de inmediato si presentan riesgo de incendio.
  - Utilización de Epi: Uso de botas y guantes de seguridad.
  - Elección de zonas para depósito de escombros y objetos punzantes.
- Heridas con objetos punzantes.
  - Utilización de Epi: mascarilla de protección antipolvo.
  - Riego de escombros.
  - Instalación de bajantes de escombros.
  - Utilización de Epi: Uso de cinturones antivibratorios o anti-lumbago.
- Inhalación de polvo.
  - No cargar más de 25 Kg. manualmente.
  - Instalación de puestas a tierras en masas, metálicas, grúas-torre, cuadros eléctricos, etc.
  - Instalación de interruptores diferenciales de alta sensibilidad (30 mA.).
- Sobreesfuerzos.
  - Conexiones a los cuadros de las mangueras o cables eléctricos mediante placas o clavijas de conexión.
  - Los empalmes de cables o mangueras se realizarán mediante conexiones estancos antihumedad.
  - Los cuadros eléctricos serán tipo intemperie (Norma UNE-240324) con puerta y cerradura de seguridad, prohibiéndose la manipulación a personal no especializado.
- Electroclusiones, por contactos directos o indirectos.
  - En las zonas de paso el tendido de cableado será aéreo, para evitar su deterioro.
  - Utilizar conductor de protección ó 4º hilo.



- Las miras y jalones a utilizar serán fabricadas con materiales aislantes de la electricidad.
- Instalación de las defensas en maquinaria de corte o de desbaste.
- Utilización de Epi: Uso de gafas de protección.
- Durante los trabajos en proximidad de zonas con circulación de vehículos, se utilizará obligatoriamente chaleco reflectante.
- Proyección de partículas a los ojos.
- Atropellos.

#### MONTAJE DE CASETAS

- Caída de caseta.
  - La descarga, elevación y colocación de la caseta se realizará empleando únicamente el sistema y útiles especificado por el fabricante, siguiendo sus instrucciones de uso y manipulación.
  - Las eslingas y elementos de elevación se revisarán diariamente antes del inicio de los trabajos.
  - Siempre que se tiren de varios puntos de suspensión, se deberá asegurar antes del izado, que la carga se soporta por igual entre todos y cada uno de los puntos.
  - El movimiento se realizará sin balanceos ni movimientos bruscos.
  - La dirección de los tiros siempre debe formar un ángulo mayor de 60° con la horizontal. Se recomienda el uso de guardacabos.
  - Se utilizará un dispositivo que asegure un tiro uniforme de todos los puntos de elevación.
  - El manejo de las grúas será realizado por personal especializado, que tendrá siempre la carga suspendida a la vista; y en caso necesario otro operario dirigirá las maniobras.
  - En niveles superpuestos, la caseta superior permanecerá anclada a las eslingas o cables hasta que no se haya asegurado la estabilidad de las





mismas.

- Los desplazamientos se realizarán a la suficiente altura, guiando la carga mediante cuerdas auxiliares.
  - Siempre que se tiren de varios puntos de suspensión, se deberá asegurar antes del izado, que la carga se porta por igual entre todas y cada uno de los puntos.
  - Si las casetas no se colocan directamente del camión a su emplazamiento, deberán acopiarse en zona firme y plana, apoyadas sobre durmientes de madera.
  - Queda prohibida la permanencia de trabajadores bajo cargas suspendidas, balizando y señalizando la zona correspondiente antes de iniciar los trabajos.
- 
- La retirada de los elementos de izado se realizará mediante plataformas elevadoras, torretas de andamio o escaleras de mano para alturas inferiores de 5 m. En este caso, la escalera se asegurará mediante el auxilio de un operario que sujetará la escalera durante la operación.
  - Queda prohibido la permanencia de operarios en el interior o sobre las casetas, durante su traslado, izado, etc.
- 
- Golpes y atrapamientos.
- 
- 
- Caídas de nivel.

## RIESGOS HIGIÉNICOS

- Polvo.
  - Riego de escombros.
  - Utilización de Epi: Uso de mascarillas de celulosa autofiltrantes.
  - Instalación de lonas en los contenedores de escombros y uso de bajantes.
  
- Se solicitará ficha técnica de seguridad del producto.



- Derivados del uso de productos químicos (pintura y disolventes).
  - Se informará a los trabajadores de las instrucciones de manejo dadas por el fabricante.
  - Utilización de Epi: Uso de guantes y mono de trabajo, para evitar dermatitis.
  
- Inhalación de humos y gases en trabajos de soldadura.
  - Utilización de Epi: Uso de equipos de protección respiratoria.
  - Ventilación de las zonas de trabajo.
  - Utilización de Epi: Uso de ropa de trabajo y guantes.
  
- Dermatitis por contacto con derivados del cemento (hormigón, mortero, cemento en polvo, etc.).

Para la prevención de las unidades constructivas restantes hasta la terminación de las obras, salvo actuaciones concretas que para cada caso se deben adoptar, es necesario efectuar el mantenimiento y reposición de las medidas de seguridad expuestas y que en general resultan comunes a las anteriormente descritas, considerándose por tanto en ellas incluidas.

### 3.2. RIESGOS LABORALES NO EVITABLES

Conforme a lo indicado en el Punto 3 del Artículo 5 del R.D. 1627/97 sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción, se han recogido las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleva la realización de la obra, para lo cual se han aplicado las técnicas constructivas adecuadas incorporando los dispositivos y medidas de seguridad al proceso constructivo y a los medios auxiliares.

Todos estos riesgos por lo tanto, son evitables; quedando únicamente como riesgos laborales que no pueden evitarse o eliminarse, aquellos que no son intrínsecos de la ejecución de las obras, como son:

- Estrés térmico.
- Los derivados de actos mal intencionados, de la negligencia y de la impericia de los operarios.



- Acciones de agentes exteriores al proceso.
- Los derivados del intrusismo.
- Los derivados de las indefiniciones propias ajenas al proyecto.

Para reducir y controlar dichos riesgos, se tomaran las medidas preventivas y protecciones técnicas siguientes:

- Entrega de prendas de protección adecuadas para protegerse de las incidencias atmosféricas.
- Control por parte de la línea de mando, en evitación de riesgos por impericia y actos mal intencionados.
- Limitaciones y prohibiciones que afectaran a los operaciones, procesos y las exposiciones laborales agentes externos.
- Información de los riesgos intrínsecos de la obra, con la entrega de instrucciones de operarios subcontratados.
- Reuniones informativas.
- Vallados, señalización y controles evitación de riesgos de intrusismo.

Aplicando estas medidas se disminuye la probabilidad de que ocurran sucesos no previstos y por otro lado, las consecuencias de estos riesgos son leves, con lo cual con la independencia de la falta de previsión, estos riesgos son "Tolerables".

### 3.3.- PROTECCIONES INDIVIDUALES

#### **Protección de la cabeza**

- Casco: Uno por persona, incluyendo técnicos, encargados y posibles visitantes, incluyendo un acopio mínimo.
- Pantalla de protección de soldadura autógena y eléctrica.
- Gafas antipolvo y antiimpactos.
- Mascarilla antipolvo.
- Filtros.
- Pantalla contra proyección de partículas.
- Protectores auditivos.

#### **Protección del cuerpo**

- Arnés anticaídas
- Mono de trabajo.
- Traje de agua.



- Mandil de cuero.
- Chaleco reflectante.

**Protección de las extremidades superiores**

- Guantes de material anticorte.
- Guantes de goma finos.
- Guantes de soldador.
- Guantes dieléctricos para B.T.
- Manguitos de soldador.

**Protección de las extremidades inferiores**

- Botas de seguridad.
- Botas de agua.
- Botas dieléctricas para B.T.
- Polainas de cuero.

**3.4.- TRABAJOS POSTERIORES**

El apartado 3 del Artículo 6 del Real Decreto 1627/1997 establece que en el Estudio Básico se contemplarán también las previsiones y las informaciones para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

**RIESGOS MÁS FRECUENTES**

**MEDIDAS PREVENTIVAS**

**REPARACIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

- |   |   |
|---|---|
| ➤ Caídas al mismo nivel en suelos.          | ➤ Andamiajes, escalerillas y demás dispositivos provisionales adecuados y seguros       |
| ➤ Caídas de altura por huecos horizontales. | ➤ Anclajes de cinturones fijados a la pared para la limpieza de ventanas no accesibles. |



- Caídas por huecos en cerramientos
- Caídas por resbalones
- Reacciones químicas por productos de limpieza y líquidos de maquinaria
- Contactos eléctricos por accionamiento inadvertido y modificación o deterioro de sistemas eléctricos.
- Explosión de combustibles mal almacenados
- Fuego por combustibles, modificación de elementos de instalación eléctrica o por acumulación de desechos peligrosos
- Impacto de elementos de la maquinaria, por desprendimientos de elementos constructivos, por deslizamiento de objetos, por roturas debidas a la presión del viento, por roturas por exceso de carga
- Contactos eléctricos directos e indirectos
- Toxicidad de productos empleados en la reparación o almacenados en el edificio.
- Vibraciones de origen interno y externo
- Contaminación por ruido
- Anclajes de cinturones para reparación de tejados y cubiertas
- Anclajes para poleas para izado de muebles en mudanzas.

### 3.5.- FORMACIÓN E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES





Antes del comienzo de cada unidad de obra, se informará a los operarios sobre la forma correcta de ejecución y la prevención de los riesgos previstos.

Así mismo se impartirá formación en materia de seguridad y salud en el trabajo al personal de la obra, en función de las propias necesidades del mismo y de acuerdo con el proceso productivo que vaya a realizarse.

### **3.6.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS**

#### **Botiquín**

Se dispondrá de un botiquín en el centro de trabajo, con el contenido el material necesario, estando prevista su revisión mensual, así como la reposición inmediata de lo consumido. Para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente y estará a cargo de él una persona capacitada designada por la Dirección Facultativa.

#### **4.- OBLIGACIONES DEL PROMOTOR.**

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

La designación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud no eximirá al promotor de las responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

#### **5.- COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD.**

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos



Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1997.

- Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesario la designación del Coordinador.

## **6.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.**

En aplicación del Estudio Básico de Seguridad y Salud, el contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio Básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra.

Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero que siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

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 manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El Plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

## **7.- OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS.**

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.
- La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.



- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
- El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
- La recogida de materiales peligrosos utilizados.
- La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
- Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
- 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, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1997.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiera a seguridad y salud.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajos autónomos por ellos contratados. Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.

Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Facultativa y el Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

## **8.- 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 y que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos



especializados de las administraciones públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de veinticuatro horas una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

## **9.- PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.**

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

## **10.- DERECHOS DE LOS TRABAJADORES.**

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

## **11.- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS.**

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

En Las Gabias, en la fecha de firma electrónica

D. Valentín Castro Franco  
Arquitecto Técnico



FICHA ACCESIBILIDAD



**Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.**

BOJA nº 140, de 21 de julio de 2009

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

## **DATOS GENERALES FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS\***



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

DATOS GENERALES	
DOCUMENTACIÓN MEMORIA TÉCNICA EMBELLECIMIENTO ACCESO A LAS GABIAS DESDE CHURRIANA POR LA A338	
ACTUACIÓN SUSTITUCIÓN DE ALCORQUES, AJARDINAMIENTO Y PINTURA EN INFRAESTRUCTURAS	
ACTIVIDADES O USOS CONCURRENTES RECREATIVO	
DOTACIONES	NÚMERO
Aforo (número de personas)	
Número de asientos	
Superficie	
Accesos	
Ascensores	
Rampas	
Alojamientos	
Núcleos de aseos	
Aseos aislados	
Núcleos de duchas	
Duchas aisladas	
Núcleos de vestuarios	
Vestuarios aislados	
Probadores	
Plazas de aparcamientos	
Plantas	
Puestos de personas con discapacidad (sólo en el supuesto de centros de enseñanza reglada de educación especial)	
LOCALIZACIÓN ACCESO AL MUNICIPIO POR PASEO DE LA ALAMEDA	
TITULARIDAD AYUNTAMIENTO DE LAS GABIAS	
PERSONA/S PROMOTORA/S AYUNTAMIENTO DE LAS GABIAS	
PROYECTISTA/S VALENTÍN CASTRO FRANCO, ARQUITECTO TÉCNICO	

**FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS QUE SE ACOMPAÑAN**

- FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
- FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
- FICHA III. EDIFICACIONES DE VIVIENDAS
- FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA

---

- TABLA 1. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ALOJAMIENTO
- TABLA 2. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO COMERCIAL
- TABLA 3. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO SANITARIO
- TABLA 4. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE SERVICIOS SOCIALES
- TABLA 5. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES CULTURALES Y SOCIALES
- TABLA 6. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE RESTAURACIÓN
- TABLA 7. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO ADMINISTRATIVO
- TABLA 8. CENTROS DE ENSEÑANZA
- TABLA 9. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE TRANSPORTES
- TABLA 10. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ESPECTÁCULOS
- TABLA 11. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO RELIGIOSO
- TABLA 12. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES RECREATIVAS
- TABLA 13. GARAJES Y APARCAMIENTOS

**OBSERVACIONES**

En \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Fdo.:

## FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO\*

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO
<p><u>Descripción de los materiales utilizados</u></p> <p><u>Pavimentos de itinerarios accesibles</u>                      Material:                      Color:                      Resbaladidad:</p> <p><u>Pavimentos de rampas</u>                      Material:                      Color:                      Resbaladidad:</p> <p><u>Pavimentos de escaleras</u>                      Material:                      Color:                      Resbaladidad:</p> <p><u>Carriles reservados para el tránsito de bicicletas</u>                      Material:                      Color:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios en los espacios urbanos. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones y el mobiliario urbano (teléfonos, ascensores, escaleras mecánicas...) cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante.</p> <p><input type="checkbox"/> No se cumple alguna de las condiciones constructivas, de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.</p>

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

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO					
ITINERARIOS PEATONALES ACCESIBLES					
NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
<b>CONDICIONES GENERALES.</b> (Rgto. art. 15, Orden VIV/561/2010 arts. 5 y 46)					
Ancho mínimo		≥ 1,80 m (1)	≥ 1,50 m		>1. 80
Pendiente longitudinal		≤ 6,00 %	--		<6%
Pendiente transversal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		<2%
Altura libre		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		>2, 20
Altura de bordillos (serán rebajados en los vados).		--	≤ 0,12 m		--
Abertura máxima de los alcorques de rejilla, y de las rejillas en registros.	<input type="checkbox"/> En itinerarios peatonales	∅ ≤ 0,01 m	--		--
	<input type="checkbox"/> En calzadas	∅ ≤ 0,025 m	--		--
Iluminación homogénea		≥ 20 luxes	--		>20 LUXES
(1) Excepcionalmente, en zonas urbanas consolidadas se permite un ancho ≥ 1,50 m, con las condiciones previstas en la normativa autonómica.					
<b>VADOS PARA PASO DE PEATONES</b> (Rgto art.16, Orden VIV/561/2010 arts. 20,45 y 46)					
Pendiente longitudinal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar	<input type="checkbox"/> Longitud ≤ 2,00 m	≤ 10,00 %	≤ 8,00 %		--
	<input type="checkbox"/> Longitud ≤ 2,50 m	≤ 8,00 %	≤ 6,00 %		--
Pendiente transversal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		--
Ancho (zona libre enrasada con la calzada)		≥ 1,80 m	≥ 1,80 m		--
Anchura franja señalizadora pavimento táctil		= 0,60 m	= Longitud de vado		--
Rebaje con la calzada		0,00 cm	0,00 cm		--
<b>VADOS PARA PASO DE VEHÍCULOS</b> (Rgto art.16, Orden VIV/561/2010 arts. 13,19,45 y 46)					
Pendiente longitudinal en tramos < 3,00 m		= Itinerario peatonal	≤ 8,00 %		--
Pendiente longitudinal en tramos ≥ 3,00 m		--	≤ 6,00 %		--
Pendiente transversal		= Itinerario peatonal	≤ 2,00 %		--
<b>PASOS DE PEATONES</b> (Rgto art. 17, Orden VIV/561/2010 arts. 21, 45 y 46)					
Anchura (zona libre enrasada con la calzada)		≥ Vado de peatones	≥ Vado de peatones		--
<input type="checkbox"/> Pendiente vado 10% ≥ P > 8%. Ampliación paso peatones.		≥ 0,90 m	--		--
Señalización en la acera	Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= 0,80 m	--	--
		Longitud	= Hasta línea fachada o 4 m	--	--
	Franja señalizadora pavimento táctil botones	Anchura	= 0,60 m	--	--
		Longitud	= Encuentro calzada-vado o zona peatonal	--	--
<b>ISLETAS</b> (Rgto art. 17, Orden VIV/561/2010 arts. 22, 45 y 46)					
Anchura		≥ Paso peatones	≥ 1,80 m		--
Fondo		≥ 1,50 m	≥ 1,20 m		--
Espacio libre		--	--		--
Señalización en la acera	Nivel calzada (2-4 cm)	Fondo dos franjas pav. Botones	= 0,40 m	--	--
		Anchura pavimento direccional	= 0,80 m	--	--
	Nivel acerado	Fondo dos franjas pav. Botones	= 0,60 m	--	--
		Anchura pavimento direccional	= 0,80 m	--	--



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

Pasamanos continuos. A ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno.	Altura.	0,65m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	De 0,90 a 1,10 m		--
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		--
Prolongación de pasamanos en embarques y desembarques		≥ 0,30 m	--		--

En escaleras de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.

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

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

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

Se consideran rampas los planos inclinados con pendientes > 6% o desnivel > 0,20 m.

Radio en el caso de rampas de generatriz curva		--	R ≥ 50 m		--
Anchura libre		≥ 1,80 m	≥ 1,50 m		--
Longitud de tramos sin descansillos (1)		≤ 10,00 m	≤ 9,00 m		--
Pendiente longitudinal (1)	Tramos de longitud ≤ 3,00 m		≤ 10,00 %	≤ 10,00 %	--
	Tramos de longitud > 3,00 m y ≤ 6,00 m		≤ 8,00 %	≤ 8,00 %	--
	Tramos de longitud > 6,00 m		≤ 8,00 %	≤ 6,00 %	--

(1) En la columna O. VIV/561/2010 se mide en verdadera magnitud y en la columna DEC.293/2009 (RGTO) en proyección horizontal

Pendiente transversal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		--
Ancho de mesetas		Ancho de rampa	Ancho de rampa		--
Fondo de mesetas y zonas de desembarque	<input type="checkbox"/> Sin cambio de dirección	≥ 1,50 m	≥ 1,50 m		--
	<input type="checkbox"/> Con cambio de dirección	≥ 1,80 m	≥ 1,50 m		--
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura rampa	= Anchura meseta		--
	Longitud	= 1,20 m	= 0,60 m		--
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura(1)	≥ 0,90 m	≥ 0,90 m		--
		≥ 1,10 m	≥ 1,10 m		--

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

Pasamanos continuos. A ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno	Altura	0,65m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	De 0,90 a 1,10 m		--
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		--
Prolongación de pasamanos en cada tramo		≥ 0,30 m	≥ 0,30 m		--

En rampas de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.

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

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

**FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO**  
**OBRAS E INSTALACIONES**

**NORMATIVA** O. VIV/561/2010 DEC.293/2009 (Rgto) ORDENANZA DOC. TÉCNICA

**OBRAS EN INTERVENCIONES EN LA VÍA PÚBLICA (Rgto art. 27, Orden VIV/561/2010 arts. 30, 39 y 46)**

Vallas	Separación a la zona a señalar	--	≥ 0,50 m		--
	Altura	--	≥ 0,90 m		--
Andamios o estabilizadores de fachadas con túneles inferiores	Altura del pasamano continuo	≥ 0,90 m	--		--
	Anchura libre de obstáculos	≥ 1,80 m	≥ 0,90 m		--
	Altura libre de obstáculos	≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		--
Señalización	<input type="checkbox"/> Si invade itinerario peatonal accesible, franja de pav. táctil indicador direccional provisional. Ancho	= 0,40 m	--		--
	Distancia entre señalizaciones luminosas de advertencia en el vallado	≤ 50 m	--		--
	<input type="checkbox"/> Contenedores de obras	Anchura franja pintura reflectante contorno superior	--	≥ 0,10 m	

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

**NORMATIVA** O. VIV/561/2010 DEC.293/2009 (Rgto) ORDENANZA DOC. TÉCNICA

**RESERVA DE PLAZAS. CONDICIONES TÉCNICAS (Rgto art. 30, Orden VIV/561/2010 arts. 35 y 43)**

Dotación de aparcamientos accesibles		1 de cada 40 o fracción	1 cada 40 o fracción		--
Dimensiones	Batería o diagonal	≥ 5,00 x 2,20 m + ZT(1)	--		--
	Línea	≥ 5,00 x 2,20 m + ZT(1)	--		--
	(1) ZT: Zona de transferencia: - Zona de transferencia de aparcamientos en batería o en diagonal. Zona lateral de ancho ≥ 1,50 m y longitud igual a la de la plaza. - Zona de transferencia de aparcamientos en línea. Zona trasera de anchura igual a la de la plaza y longitud ≥ 1,50 m Se permite que la zona de transferencia se comparta entre dos plazas				

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

**NORMATIVA** O. VIV/561/2010 DEC.293/2009 (Rgto) ORDENANZA DOC. TÉCNICA

**REQUISITOS GENERALES (Rgto arts. 34 y 56 Orden VIV/561/2010 arts. 7 y 26 )**

Los caminos y sendas reúnen las condiciones generales para itinerarios peatonales (ver cuadro correspondiente), y además:

Compactación de tierras	90 % Proctor modif.	90 % Proctor modif.		90 %
Altura libre de obstáculos	--	≥ 2,20 m		> 2 , 20
Altura mapas, planos o maquetas táctiles en zona de acceso principal	--	De 0,90 a 1,20 m		--

Zonas de descanso	Distancia entre zonas		≤ 50,00 m	≤ 50,00 m		< 50
	Dotación	Banco	Obligatorio	Obligatorio		4
		Espacio libre	Ø ≥ 1,50 m a un lado	0,90 m x 1,20 m		
Rejillas	Resalte máximo		--	Enrasadas		--
	Orificios en áreas de uso peatonal		Ø ≥ 0,01 m	--		--
	Orificios en calzadas		Ø ≥ 0,025 m	--		--
	Distancia a paso de peatones		≥ 0,50 m	--		--

**SECTORES DE JUEGOS**

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

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

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

**NORMATIVA** O. VIV/561/2010 DEC.293/2009 (Rgto) ORDENANZA DOC. TÉCNICA

**PLAYAS ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL**

Itinerarios accesibles sobre la arena de la playa

Itinerario accesible desde todo punto accesible de la playa hasta la orilla	Superficie horizontal al final del itinerario		≥ 1,80 x 2,50 m	≥ 1,50 x 2,30 m		
	Anchura libre de itinerario		≥ 1,80 m	≥ 1,50 m		
	Pendiente	Longitudinal	≤ 6,00 %	≤ 6,00 %		
		Transversal	≤ 2,00 %	≤ 1,00 %		

**FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO  
MOBILIARIO URBANO**

**NORMATIVA** O. VIV/561/2010 DEC.293/2009 (Rgto) ORDENANZA DOC. TÉCNICA

**MOBILIARIO URBANO Y ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN**

Altura del borde inferior de elementos volados (señales, iluminación...)			≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		> 2,20
Altura del suelo a la que se deben detectar los elementos de mobiliario urbano			≤ 0,15 m	--		0,35
Altura de pantallas que no requieran manipulación (serán legibles)			--	≥ 1,60 m		--
Distancia de elementos al límite del bordillo con calzada			≥ 0,40 m	--		> 0,40
Kioscos y puestos comerciales	Altura de tramo de mostrador adaptado		De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,80 m		--
	Longitud de tramo de mostrador adaptado		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		--
	Altura de elementos salientes (toldos...)		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		--
	Altura información básica		--	De 1,45 m a 1,75 m		--
Semáforos	Pulsador	Altura	De 0,90 m a 1,20 m	De 0,90 m a 1,20 m		--
		Distancia al límite de paso peatones	≤ 1,50 m	--		--
		Diámetro pulsador	≥ 0,04 m	--		--

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



**OBSERVACIONES****DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA**

- Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.
- Se trata de una actuación a realizar en un espacio público, infraestructura o urbanización existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento las disposiciones.
- En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.
- En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.  
No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**  
**MEMORIA TÉCNICA**  
**“EMBELLECIMIENTO ACCESO A LAS**  
**GABIAS DESDE CHURRIANA POR A338”.**

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR EN LA ADJUDICACIÓN DEL  
CONTRATO DE OBRAS PARA MEMORIA TÉCNICA “EMBELLECIMIENTO ACCESO A LAS GABIAS  
DESDE CHURRIANA POR A338”.**

1.- OBJETO DEL PLIEGO	2
2.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS	2
2.1. RELACIONES GENERALES ENTRE AYUNTAMIENTO Y CONTRATISTA	2
2.1.1. Funciones de la Dirección Facultativa de la obra	2
2.1.2. Supervisión de la obra	3
2.1.3. Representante del contratista	3
2.1.4. Residencia del contratista	3
2.1.5. Ordenes al contratista	4
2.1.6. Vigilancia de las obras	4
2.1.7. De los operarios	4
2.1.8. Documentación a entregar al contratista	4
2.1.9. Comprobación del Replanteo de la Obra	4
2.1.10. Inicio de las obras	5
2.2. DESARROLLO DE LAS OBRAS	5
2.2.1. Ejecución de los trabajos	5
2.2.2. Programa de trabajo	6
2.2.3. Replanteo de detalle	6
2.2.4. Equipos de maquinaria y medios auxiliares	6
2.2.5. Insuficiencia del equipo	6
2.2.6. Materiales	6
2.2.7. Control de los materiales	7
2.2.8. Almacenamiento de materiales y materiales no empleados	8
2.2.9. Trabajos defectuosos o mal ejecutados	9
2.2.10. Conservación y señalización de las obras	9
2.2.11. Construcción y conservación de desvíos	9
2.2.12. Precauciones especiales durante la ejecución	9
2.2.13. Suspensión de las obras	9
2.3. MEDICIONES Y ABONO DE LAS OBRAS EJECUTADAS	10
2.3.1. Medición de la obra	10
2.3.2. Obras o parte de obras ocultas	10
2.3.3. Relaciones valoradas	10
2.4. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA	10
2.4.1. Plan de Seguridad y Salud	10
2.4.2. Contaminación y medio ambiente	11
2.4.3. Conservación de servidumbres	11
2.4.4. Otros gastos por cuenta del contratista	11
2.4.5. Legalizaciones	12
2.5. CUMPLIMIENTO Y LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO	12
2.5.1. Cumplimiento del contrato	12
2.5.2. Recepción de la obra	12
2.5.3. Devolución de la garantía definitiva y abono de las retenciones	13
2.6. INTERPRETACIÓN	13
2.6.1. Interpretación de los proyectos	13
2.6.2. Supuestos de contradicciones	13
2.7. ADMISIBILIDAD DE VARIANTES O MEJORAS	14
3.- PLAZO DE EJECUCIÓN.	14
4.- PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES	15

## 1. OBJETO DEL PLIEGO.

El objeto de este Pliego de Prescripciones es precisar las condiciones que han de regir la ejecución del contrato de obras para la "embellecimiento de acceso a Las Gabias por Churriana desde la A338" del Ayuntamiento de Las Gabias (Granada)

De acuerdo con el apartado 1.a) del artículo 77 de la Ley de Contratos del Sector Público (LCSP), la adjudicación de las presentes obras, por tener un importe menor a 500.000 €, no precisa que el empresario se encuentre debidamente clasificado, pero a los meros efectos de su consideración en la evaluación de la solvencia técnica de las empresas que presenten ofertas, se considera que la clasificación adecuada, dentro de la relación contenida en el artículo 25 del Reglamento General de la Ley de Contratos de la Administración Pública, para la ejecución de las presentes obras sería la siguiente:

- Grupo: G (Viales y pistas)
  - Subgrupos: 6. Obras viales sin cualificación específica.
- Grupo C) Edificaciones
  - Subgrupo 8. Carpintería de madera. Subgrupo 9. Carpintería metálica.
- Art. 26, Categoría contrato: Categoría 1.

## 2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS TRABAJOS.

El Ayuntamiento de Las Gabias ha tomado la iniciativa de mejorar las condiciones de ornato público de una determinada zona del municipio, renovando las zonas ajardinadas o previstas para ello en el entorno de la carretera A338. Se proyecta la mejora de dichas infraestructuras y de su entorno inmediato.

### 2.1. RELACIONES GENERALES ENTRE AYUNTAMIENTO Y CONTRATISTA.

#### 2.1.1. Funciones de la Dirección Facultativa de la obra.

La Dirección Facultativa de la obra, en orden a su misión de dirección, control, comprobación y vigilancia de la correcta realización, asumirá cuantas funciones sean procedentes, y en particular las siguientes:

- Exigir al contratista, directamente o a través del personal a sus órdenes, el cumplimiento de las condiciones contractuales en lo relativo a la ejecución de la obra.
- Dar cuenta al Ayuntamiento de las subcontratas que, en su caso, intervengan.
- Garantizar la ejecución de las obras con sujeción al proyecto y modificaciones aprobadas e informar sobre el cumplimiento del programa de trabajos.
- Definir aquellas condiciones técnicas que los Pliegos de Prescripciones correspondientes dejan a su decisión.
- Resolver cuantas cuestiones técnicas surjan en cuanto a la interpretación de planos, condiciones de materiales y de ejecución de unidades de obra, siempre que no se modifiquen las condiciones del contrato.
- Estudiar las incidencias o problemas planteados en las obras que impidan el normal cumplimiento del contrato o aconsejen su modificación, tramitando en su caso las propuestas correspondientes.
- Proponer las actuaciones procedentes para obtener los permisos complementarios de organismos y de particulares y plantear las soluciones técnicas para resolver las incidencias que surjan relativas a servicios y servidumbres existentes o a establecer.
- Expedir las certificaciones de obra.
- Participar en la recepción y redactar la liquidación de las obras.

El contratista estará obligado a prestar su colaboración a la Dirección Facultativa para el normal cumplimiento de las obligaciones que tiene encomendadas.

#### 2.1.2. Supervisión de la obra.

Los servicios técnicos municipales, siempre que la Administración contratante lo requiera expresamente, efectuarán una labor de supervisión general a efectos del cumplimiento de las funciones que tienen atribuidas.

#### 2.1.3. Representante del contratista.

Se entiende por "Representante del Contratista" a la persona designada expresamente por éste y aceptada por la Administración con capacidad suficiente para:

- Ostentar la representación del contratista en el cumplimiento de las obligaciones contractuales, así como en cualquier momento en que sea necesaria la adopción de medidas en orden a la ejecución y buena marcha de las obras.
- Organizar la ejecución de las obras y cumplir las órdenes de la Dirección Facultativa.
- Formular propuestas a la Dirección Facultativa y colaborar con ella en orden a la resolución de los problemas que se planteen durante la ejecución de la obra.

El contratista deberá estar representado a estos efectos por persona con experiencia en la ejecución de obras de edificación que ostente la titulación que habilite a las profesiones de Arquitecto, Arquitecto Técnico, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o Ingeniero Civil, así como cualquier otro técnico que acredite conocimientos en edificación, sin perjuicio de la existencia a pie de obra de un encargado de la misma.

#### 2.1.4. Residencia del contratista

El contratista está obligado a comunicar al Ayuntamiento, previamente a la iniciación de las obras, un domicilio a efectos de comunicaciones y notificaciones, así como las variaciones que en el mismo se produzcan.

El Jefe de Obra y el Encargado de la misma, desde que comiencen las obras hasta su recepción, estarán permanentemente localizables, y deberán tener capacidad para recibir las órdenes de la Dirección Facultativa, adoptar las medidas que requieran una actuación inmediata, llevar a cabo la ejecución material y recibir las notificaciones que remita el Ayuntamiento al contratista.

#### 2.1.5. Órdenes al contratista

El "Libro de Órdenes" se abrirá en la fecha de comprobación del replanteo y se cerrará en la recepción de la obra. Será facilitado por la Oficina Técnica Municipal debidamente diligenciado.

Durante dicho tiempo estará a disposición de la Dirección que, cuando proceda, anotará en él las órdenes, instrucciones y comunicaciones que estime oportunas, autorizándolas con su firma.

El contratista estará también obligado a suscribir en dicho Libro, por sí o por medio de su representante o encargado, cuantas órdenes o instrucciones reciba por escrito de la Dirección y a firmar el acuse de recibo de las mismas.

Efectuada la recepción, el Libro de Órdenes pasará a poder y propiedad del Ayuntamiento, si bien podrá ser consultado en todo momento por el contratista y por la Dirección Facultativa.

#### 2.1.6. Vigilancia de las obras



Sin perjuicio de las funciones y responsabilidades propias de la Dirección Facultativa, la Administración contratante, por medio del personal con titulación competente en materia de edificación, podrá ejercer el control o supervisión general de los trabajos comprendidos en esta contrata, comprometiéndose la empresa adjudicataria a facilitar la práctica del mismo.

#### 2.1.7. De los operarios

El adjudicatario deberá ejecutar los trabajos con operarios de aptitud reconocida, siendo potestativo de la dirección facultativa exigir la separación de aquellos que, a su juicio, no reúnan las condiciones necesarias.

El personal será dirigido por capataces y encargados, en número y con la formación suficiente para la adecuada organización y ejecución de la obra, debiendo estar presente durante las horas hábiles, a falta del contratista o de su representante, el encargado general, de tal modo que pueda recibir en todo momento las órdenes e instrucciones de la Dirección Facultativa y las comunicaciones del Ayuntamiento.

Cuando el contratista o las personas que de él dependan incurran en actos u omisiones que comprometan o perturben la buena marcha de las obras o el cumplimiento de los programas de trabajo, el Ayuntamiento podrá exigir la adopción de medidas concretas y eficaces para restablecer el buen orden en la ejecución de lo pactado.

#### 2.1.8. Documentación a entregar al contratista

Antes de proceder a la comprobación del replanteo, se entregará al contratista un ejemplar completo del Proyecto Técnico de la presente actuación, con todos los documentos que lo integran.

El contratista será responsable de los errores que se puedan derivar de su defecto o negligencia en la consecución de los datos complementarios que afecten a la ejecución de las obras.

En caso de contradicciones entre los Planos y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, prevalecerá lo prescrito en este último, salvo argumentación motivada manifestada por la Dirección Facultativa.

#### 2.1.9. Comprobación del Replanteo de la Obra

Una vez formalizado el contrato, se procederá en el plazo máximo de un mes por la Dirección Facultativa de la obra y del contratista o de un representante del mismo, a llevar a cabo sobre el terreno la comprobación del replanteo de la misma y de sus distintas partes, extendiéndose Acta del resultado de dicha comprobación (art. 237 LCSP).

Si el contratista no acudiese, sin causa justificada, al acto de la comprobación del replanteo, su ausencia se considerará como incumplimiento del contrato, con los efectos previstos en la legislación de contratos de las Administraciones públicas.

El acta de comprobación del replanteo reflejará la conformidad o disconformidad del mismo respecto de los documentos contractuales del proyecto, con especial y expresa referencia a las características geométricas de la obra, a la autorización para la ocupación de los terrenos necesarios y a cualquier punto que pueda afectar al cumplimiento del contrato.

Previo a la formalización del Acta de comprobación del replanteo, el contratista deberá haber presentado el programa de trabajo y el plan de control de las obras.

Caso de que el contratista, sin formular reservas sobre la viabilidad del proyecto, hubiera hecho otras observaciones que puedan afectar a la ejecución de la obra, el técnico designado al efecto por el Ayuntamiento, en función de su trascendencia, decidirá iniciarlas

o demorar su comienzo, justificando su decisión en la propia Acta y dando cuenta en todo caso al Ayuntamiento.

La comprobación del replanteo deberá incluir, como mínimo, la definición del eje principal de los diversos tramos de obra, así como los puntos fijos auxiliares necesarios para los sucesivos replanteos de detalle.

Las bases de replanteo se marcarán mediante sólidas estacas o mojones de hormigón o piedra, si fuese necesario.

Los datos, cotas y puntos fijados se anotarán en un anejo al Acta de Comprobación de Replanteo, que se unirá al expediente de la obra, entregándose una copia al contratista.

El contratista se responsabilizará de la conservación de los puntos de replanteo que le hayan sido encomendados.

El contratista deberá proveer, a su costa, todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para efectuar los replanteos y determinar los puntos de control o referencia que se requieran.

#### 2.1.10. Inicio de las obras

Efectuada la comprobación del replanteo y otorgada la autorización para iniciar las obras, el contratista deberá dar comienzo a las obras, comenzando a computarse a partir del día siguiente el plazo estipulado para que se hallen totalmente terminados los trabajos.

Deberá estar instalado el cartel identificativo de la obra según modelo aprobado antes del inicio de la obra.

## **2.2. DESARROLLO DE LAS OBRAS.**

### 2.2.1. Ejecución de los trabajos

Las obras se ejecutarán con estricta sujeción a las presentes cláusulas y al proyecto que sirve de base al contrato, y siguiendo las instrucciones que, en interpretación técnica de éste, diere al contratista la Dirección Facultativa de las obras, sometiéndose el contratista a las facultades de interpretación, modificación y resolución que la legislación vigente confiere a la Administración contratante. Cuando las instrucciones fueran de carácter verbal, si el contratista lo estima necesario, deberán ratificarse por escrito en el más breve plazo posible para que sean vinculantes para las partes (Art. 238 LCSP).

### 2.2.2. Programa de trabajo

El Programa de Trabajo se adaptará al Plan propuesto por el contratista, siempre que obtenga el visto bueno de la Dirección Facultativa, con los ajustes que, en su caso, señale la Dirección Facultativa.

El Programa de Trabajo presentado por el contratista deberá obtener la aprobación de la dirección facultativa como paso previo a la formalización del Acta de comprobación de replanteo.

### 2.2.3. Replanteo de detalle

La dirección facultativa deberá aprobar los replanteos de detalle necesarios para la ejecución de las obras en los plazos previstos en el Plan de las Obras. Dicha aprobación deberá de quedar escrita en el Libro de Órdenes.

#### 2.2.4. Equipos de maquinaria y medios auxiliares

El contratista se obliga a situar en las obras el equipo de maquinaria y medios auxiliares que sean precisos para su correcta ejecución en los plazos establecidos, y, en todo caso, los equipos comprometidos en la licitación.

Dichos equipos, adscritos a la obra, deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento, debiendo repararse inmediatamente los elementos averiados y asumiendo el contratista la obligación de reemplazarlos cuando así lo ordene la Dirección Facultativa.

Las condiciones que deberán de cumplir se ajustarán a las prescripciones establecidas en el proyecto de obras y a su normativa de aplicación, así como a las establecidas en el Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

#### 2.2.5. Insuficiencia del equipo

Si el equipo o la dotación previstos fueren insuficientes para la ejecución de la obra en los plazos establecidos, el contratista no tendrá derecho a reclamación alguna al Ayuntamiento, viniendo obligado a su ampliación.

#### 2.2.6. Materiales

El contratista tiene libertad para obtener de los puntos que tenga por conveniente todos aquellos materiales cuya procedencia no está especificada en el Pliego de Condiciones del Proyecto Técnico. No obstante, deberá tener en cuenta las recomendaciones que constan en los documentos informativos y las observaciones que formule al respecto la Dirección Facultativa. En cualquier caso, todos los materiales empleados en la obra deberán cumplir las exigencias establecidas en la normativa técnica de obligado cumplimiento respecto a la calidad y condiciones específicas de cada documento.

El contratista se obliga a notificar a la dirección de obra, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales que se propone utilizar, así como a aportar, cuando le sea solicitado, las muestras, certificados, ensayos y datos necesarios para demostrar su adecuación y equivalencia a lo exigido en el Proyecto de Ejecución.

La aceptación de los materiales y procedencias propuestas será requisito para el acopio de los mismos, sin perjuicio de la potestad de la Dirección para comprobar su idoneidad en los acopios sucesivos.

Si durante las excavaciones y demoliciones que, en su caso, se realicen, se encontrasen materiales que pudieran emplearse en usos más nobles que los previstos, serán transportados a los puntos que establezca la Dirección Facultativa, sin perjuicio del derecho del contratista a que le sean abonados los gastos suplementarios de transporte, vigilancia y almacenamiento.

En cualquier otro caso y previa autorización por escrito de la Dirección Facultativa de la obra, el contratista podrá disponer libremente de aquellos.

Los materiales deberán cumplir las condiciones técnicas establecidas en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto que definen las obras objeto de actuación y, en su defecto, a las condiciones técnicas que establezca la normativa técnica reguladora, así como las que establezca, en su caso, la dirección facultativa.

#### 2.2.7. Control de los materiales

Las empresas propuestas por el contratista de la obra para la realización de los ensayos y análisis no podrán ser empresas vinculadas al mismo, y deberán estar acreditadas conforme a su normativa reguladora.

El control de calidad de la obra incluirá:

a) El de aquellos materiales, elementos o unidades de obra sujetos a normas o instrucciones de obligado cumplimiento promulgadas por la Administración que versen sobre condiciones u homologaciones que han de reunir los mismos.

Los costes de ejecución de los ensayos, análisis, pruebas o controles preceptivos para verificar tales condiciones, se considerarán incluidos en los precios recogidos en el proyecto y de acuerdo con el presupuesto desglosado, en su caso, a tales efectos, en el programa de control de calidad que figure en el proyecto aprobado.

b) Aquellos otros controles y análisis que no vengan impuestos por norma alguna, pero que estén incluidos en el Plan de Control de Calidad del Proyecto aprobado, o que la Dirección Facultativa o el Responsable del Contrato estimen pertinentes.

El Control de Calidad de las actuaciones reflejadas anteriormente se recogerá en informes mensuales donde se indicarán las incidencias detectadas que pueda afectar a la ejecución de la obra proyectada. Al citado informe mensual se adjuntará copia de toda la documentación generada.

Los ensayos establecidos en los apartados anteriores, que por cualquier circunstancia no sean realizados y abonados por el contratista, podrán ser ejecutados por la Administración y su importe deducido de las certificaciones mensuales correspondientes.

En cualquier caso, los gastos de ensayos destinados a información, verificación o comprobación de unidades de obra mal ejecutadas por la empresa contratista de las obras, serán abonados por ésta en su totalidad, sea cual sea su importe, siendo el mismo a cuenta del contratista.

El adjudicatario proporcionará a la dirección facultativa las marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas por la normativa de obligado cumplimiento, y en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo.

Esta documentación comprenderá al menos los siguientes documentos:

a) Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.

b) El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.

c) Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

El adjudicatario facilitará, cuando proceda, las instrucciones de uso y mantenimiento de los productos suministrados, así como las garantías de calidad correspondientes, para su inclusión en la documentación de la obra ejecutada.

#### 2.2.8. Almacenamiento de materiales y materiales no empleados

Las zonas destinadas a acopios requerirán la aprobación de la Dirección Facultativa, debiendo ser acondicionados a completa satisfacción de ésta una vez hayan cumplido su misión, de forma tal que recuperen su aspecto original.

El almacenamiento se realizará de forma que se garantice la conservación de los materiales en perfectas condiciones de utilización. Asimismo, se detallarán las condiciones de seguridad

de los acopios a través de su inclusión en Plan de Seguridad y Salud que deberá elaborar el contratista con anterioridad al inicio de las mismas.

La policía de la obra y retirada de los materiales acopiados y no utilizados corresponden al contratista, de tal modo que deberán ser efectuadas a medida que se realicen los trabajos.

#### 2.2.9. Trabajos defectuosos o mal ejecutados

El contratista es responsable de la ejecución y conservación de las obras objeto de la presente contrata y de las faltas que en ellas pudieran resultar.

Si la obra no se sujetara estrictamente a los planos y demás documentos del proyecto, si los materiales utilizados no fueran de la calidad requerida, si se advirtiesen vicios o defectos en la construcción o se tuvieran razones fundadas para creer que existen vicios ocultos en la obra ejecutada, el contratista deberá demolerla y reconstruirla hasta dejarla a satisfacción de la Dirección Facultativa.

Los gastos de estas operaciones serán a cuenta del contratista, salvo en el caso de que se hubieran realizado en base a sospechas de la Dirección de existir vicios ocultos y éstos no pudieran ser comprobados.

Si la Dirección Facultativa estima que las unidades de obra defectuosas son admisibles, puede proponer al Ayuntamiento la aceptación de las mismas con la consiguiente rebaja de precios.

#### 2.2.10. Conservación y señalización de las obras

El contratista está obligado no sólo a la correcta ejecución de la obra sino también a su conservación y mantenimiento hasta que se cumpla el plazo mínimo de garantía o el de mejora al efecto ofertado en la licitación.

La responsabilidad del contratista por faltas que en la obra pudieran advertirse se extiende al supuesto de que tales faltas se deban tanto a una defectuosa construcción imputable al contratista, como a una indebida conservación o mantenimiento de las unidades de obra.

Asimismo, queda obligado a señalar, a su costa, las obras objeto del contrato con arreglo, en el caso de obras de naturaleza vial, a lo que prescribe la normativa legal de aplicación.

El contratista cumplirá las órdenes que reciba de la Dirección Facultativa acerca de la instalación de señales complementarias o modificación de las ya instaladas. Será directamente responsable de los perjuicios que la inobservancia de las citadas normas y órdenes pudieran causar.

En caso de que fuese necesaria la realización de trabajos nocturnos, éstos deberán ser previamente autorizados por la Dirección Facultativa y realizados solamente en las unidades de obras que ella indique. El contratista deberá instalar los equipos de iluminación del tipo e intensidad que la Dirección ordene y mantenerlos en perfecto estado mientras duren los trabajos nocturnos.

#### 2.2.11. Construcción y conservación de desvíos

En el supuesto de obras de naturaleza vial, cuando fuera necesaria la construcción de desvíos o de pasos provisionales, se construirán de manera que sean adecuados al tráfico que actualmente soportan, debiéndose garantizar las condiciones de seguridad mínimas exigidas y con la aceptación del coordinador de seguridad y salud. Su conservación durante el plazo de utilización será de cuenta del contratista.

#### 2.2.12. Precauciones especiales durante la ejecución

- Lluvias. Durante las diversas etapas de la construcción, las obras se mantendrán, en todo momento, en perfectas condiciones de drenaje. Cuando existan, las cunetas y demás



desagües se conservarán y mantendrán de modo que no se produzcan erosiones en los taludes adyacentes.

- Heladas. Si existe temor de que se produzcan heladas, el contratista protegerá las zonas que pudieran resultar afectadas. Las partes de obra dañadas se levantarán, en su caso, y reconstruirán a su costa, de acuerdo con lo que se señala en el proyecto o lo que ordene la Dirección Facultativa.

- Incendios. El contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes para la prevención y control de incendios, y a las instrucciones complementarias que se dicten por la Dirección Facultativa. En todo caso se adoptarán las medidas necesarias y será responsable de evitar su propagación, así como de los daños y perjuicios que puedan producir.

#### 2.2.13. Suspensión de las obras

El Ayuntamiento podrá acordar la suspensión de las obras por causas justificadas, haciendo constar en la resolución dictada al efecto los motivos de la misma. En este caso se procederá con carácter inmediato a levantar acta del estado de las obras, suscritas por un representante del Órgano de Contratación, el director de las obras y el contratista, al que se adjuntará como anejo la medición de la obra ejecutada hasta la fecha. Dicho anejo deberá incorporarse en el plazo máximo de diez días hábiles desde el día siguiente al que se acuerde la suspensión, prorrogable excepcionalmente hasta un mes, teniendo en cuenta la complejidad de los trabajos que incluye.

La suspensión definitiva o por plazo superior a ocho meses de las obras iniciadas, acordada por la Administración e imputable a ésta, dará derecho al contratista al valor de las efectivamente realizadas y al 6 por 100 del precio de las obras dejadas de realizar en concepto de beneficio industrial.

### **2.3. MEDICIONES Y ABONO DE LAS OBRAS EJECUTADAS**

#### 2.3.1. Medición de la obra

El Director de las Obras realizará por meses naturales completos la medición de las unidades de obra ejecutadas para la determinación de las certificaciones ordinarias de obra, de conformidad al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

#### 2.3.2. Obras o parte de obras ocultas

Para las obras o partes de obra cuyas dimensiones y características hayan de quedar posterior y definitivamente ocultas, el contratista está obligado a avisar a la Dirección Facultativa con la suficiente antelación, a fin de que ésta pueda realizar las correspondientes mediciones y toma de datos levantando, en su caso, los planos que las definan.

A falta de aviso anticipado, cuya existencia corresponde probar al contratista, queda éste obligado a aceptar las decisiones de la Dirección Facultativa sobre el particular.

#### 2.3.3. Relaciones valoradas

Las Dirección Facultativa, tomando como base las mediciones de las unidades de obra ejecutadas y los precios contratados, redactará mensualmente la correspondiente relación valorada al origen.

No podrá omitirse la redacción de dicha relación valorada mensual por el hecho de que, en algún mes, la obra realizada haya sido de pequeño volumen o incluso nula, a menos que la Administración o la Dirección Facultativa hubiese acordado la suspensión de la obra.

La obra ejecutada se valorará a los precios de ejecución material que figuran en el proyecto para cada unidad de obra, con la baja en su caso producida, y en el caso de unidades de obra no previstas en el contrato a los precios que hayan sido debidamente autorizados.

## **2.4. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA**

### **2.4.1. Plan de Seguridad y Salud.**

El Plan de Seguridad y Salud en el trabajo será redactado y suscrito por la empresa adjudicataria. Deberá ser presentado para su aprobación por la Administración que adjudique las obras, previo al inicio de las mismas. Dicha aprobación es requisito imprescindible para que la obra pueda comenzar.

El incumplimiento del plazo y como consecuencia de ello la imposibilidad de aprobar el plan, no impedirá la comprobación del replanteo, aunque si la autorización del inicio de la obra, si bien éstas no podrán comenzar efectivamente sin la citada aprobación del plan. En este supuesto, el plazo contractual empezará a partir de la firma del acta de comprobación del replanteo, en la que se dejará constancia de los extremos mencionados.

El contratista vendrá obligado a recoger en el Plan de Seguridad y Salud todas las medidas y elementos necesarios para cumplir lo estipulado al respecto por la legislación vigente sobre la materia, por las normas de buena construcción y por las especificaciones y prescripciones recogidas en el Estudio de Seguridad y Salud, o Estudio Básico de Seguridad y Salud, sin que tenga derecho a recibir más importe que el fijado en el Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico de Seguridad y Salud, afectado de la baja de adjudicación, en su caso.

Los locales y servicios para higiene y bienestar de los trabajadores que vengan obligados por el Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud o por las disposiciones vigentes sobre la materia habrán de ser ubicados en los lugares indicados en el citado estudio, salvo autorización expresa de la Administración en otro sentido. En todo caso serán para uso exclusivo del personal adscrito a la obra. Cualquier variación que se plantee sobre las determinaciones del Plan aprobado, requerirá la previa modificación del mismo así como su posterior informe y aprobación en los términos establecidos por las disposiciones vigentes.

Los referidos locales y servicios deberán estar dispuestos desde el inicio de la obra, debiendo contar con la autorización de la Administración antes de su retirada.

### **2.4.2. Contaminación y medio ambiente.**

El contratista estará obligado a cumplir las órdenes de la Dirección Facultativa cuyo objeto sea evitar la contaminación del aire, cursos de agua, cosechas y, en general, de cualquier clase de bien público o privado, que pudieran producir las obras o instalaciones y talleres anejos a las mismas, aunque hayan sido instaladas en terrenos de propiedad del contratista, dentro de los límites impuestos en las disposiciones vigentes sobre conservación de la naturaleza y medio ambiente.

### **2.4.3. Conservación de servidumbre.**

El contratista está obligado a mantener provisionalmente durante la ejecución de las obras y a reponer a su finalización las servidumbres o servicios afectados y a colaborar en la solución de aquéllas que deban ser reajustadas a costa de los interesados.

### **2.4.4. Otros gastos por cuenta del contratista y responsabilidades incluidas.**

- Los correspondientes a cuantas medidas y documentos se requieran sobre Seguridad y Salud, con exclusión únicamente de los honorarios atinentes a la elaboración de los Estudios que forman parte del Proyecto de Obras.

- En su caso, los gastos de publicación del anuncio o anuncios de licitación en el Boletín Oficial correspondiente.
- Los que se requieran para la tramitación y la obtención de autorizaciones o de cualquier información de otras entidades o particulares.
- Los correspondientes a pruebas, ensayos de materiales, envío y recogida de documentación, construcción, retirada y remoción de toda clase de construcciones auxiliares, limpieza y evacuación de desperdicios y basuras, conservación, desagüe y, en general, cuantos trabajos e informes sean necesarios para el cumplimiento de los fines del contrato.
- Los impuestos, derechos, tasas, compensaciones y demás gravámenes y exacciones que resulten de aplicación, según las disposiciones vigentes, con ocasión o como consecuencia del contrato o de su ejecución. A tal respecto se precisa que no son de aplicación, dada la naturaleza de las obras, ni Tasas de Licencia municipales ni Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras.
- Los de suministro, colocación y conservación, en su caso, de señales de tráfico y demás recursos necesarios, así como los de conservación precisos para proporcionar seguridad dentro de las obras.
- Los de reposición a su estado anterior de cualquier daño causado en las propiedades colindantes a las obras. Previamente a las obras, se llevará a cabo un inventario con fotografías de todos los edificios (incluyendo las viviendas) que puedan verse afectados por la ejecución de las obras, con especial atención a fisuras y grietas existentes. Se realizará un seguimiento mensual de la evolución de las fisuras y grietas detectadas en el inventario. Durante la ejecución de las obras se dispondrán por parte del contratista los dispositivos de control y auscultación necesarios, con objeto de prever la subsidencia (asientos, distorsiones y desplazamientos horizontales) que pudieran incidir durante la ejecución de las obras, así como la evaluación de los posibles riesgos sobre las estructuras e infraestructuras afectadas.
- Cuando sea necesario cortar el tráfico o limitar el aparcamiento en las zonas en obras, previa conformidad de la Dirección Facultativa, se seguirán las instrucciones que en cada caso se indiquen, siendo necesario efectuar, al menos, las siguientes operaciones:
  - Se colocarán el día anterior los carteles informativos necesarios anunciando la prohibición de circulación y/o estacionamiento.
  - Se avisará por medio de octavillas o sistema similar a todos los vehículos aparcados los dos días laborables anteriores al corte, colocando el aviso en cada vehículo aparcado por la mañana a primera hora y por la tarde.
  - Si a pesar de adoptar todas las precauciones anteriores quedasen vehículos aparcados que dificulten las obras, éstos serán retirados por el Servicio Municipal correspondiente, siempre y cuando se hubiesen adoptado las medias especificadas anteriormente.
  - Si fuese necesario señalar algún desvío, se dispondrán las señales necesarias para dirigir el tráfico por el desvío. Estas señales, así como las correspondientes señales de tráfico, deberán quedar colocadas a las 7 horas del día de la actuación.
- El Contratista deberá atenerse a las instrucciones que reciba de la Dirección Técnica, en lo referente al empleo de maquinaria y a la organización de los trabajos, en orden a la disminución de molestias a los vecinos. A estos efectos se exigirá la utilización de máquinas insonorizadas, limitar el horario o la utilización de determinada maquinaria por ruidos o vibraciones y el riego de superficies polvorizadas el número de veces que la Dirección Facultativa juzgue necesario de forma que se garantice la ausencia de molestias a los vecinos, los gastos que se originen por estas labores serán abonados por cuenta del Contratista. Los

acopios y escombros se almacenarán de forma que no obstruyan el tráfico peatonal ni de vehículos, debidamente señalizados y acotados, y en lugares adecuados, que no afecten el drenaje ni dañen zonas colindantes. Los escombros se retirarán con la frecuencia que se indique y en cualquier caso deberán quedar totalmente retirados de la vía pública los viernes por la tarde y las vísperas de días festivos.

- Dada la posible existencia en el subsuelo de redes de servicios de agua, alcantarillado, eléctrica de alta y baja tensión, alumbrado, semáforos, teléfonos, etc., el Contratista se obliga a conocer con exactitud la ubicación de todas estas redes de servicios obteniendo a su costa cuantos datos fueran precisos de las distintas oficinas Municipales o Compañías Suministradoras.

Si fuera preciso efectuar el desvío de alguna red, tendrá que ser ejecutado por el titular del servicio, a quien se dará cuenta una vez aprobado el Programa de Trabajo de las zonas afectadas por las obras.

Si fuera necesario se deberá firmar un convenio de colaboración con la compañía afectada en el que se especifique la cuantía de los gastos y la forma de pago.

El Contratista viene obligado a reparar, a su costa, todos los daños que se ocasionen en las redes de servicio y sus elementos por motivo de la ejecución de las obras. Asimismo, se obliga a ejecutar a su costa los trabajos necesarios para el mantenimiento y reposición de todas las servidumbres y servicios afectados por las obras.

- Cualquier otro gasto a que hubiera lugar para la realización del contrato y, en especial, los detallados en el Pliego de Condiciones del Proyecto Técnico.

#### 2.4.5. Legalizaciones

Serán responsabilidad del Contratista las preceptivas legalizaciones objeto del presente Pliego, a tal efecto, se aportará, en caso de que proceda:

- Proyectos técnicos de las instalaciones ejecutadas y certificados de la dirección de las mismas, con inclusión de las pruebas realizadas, firmados por técnicos competentes.
- Autorizaciones de montaje.
- Boletines o Certificados de la Instalación.
- Autorización, certificados, informes y/o inspecciones de las Compañías Suministradoras.
- Inspecciones de Organismos de Control.

Los gastos que puedan conllevar la presente cláusula correrán por cuenta del Contratista.

Toda la documentación indicada en los párrafos anteriores, contará con la firma de la Dirección Facultativa de las Obras, en calidad de representante de la Propiedad. Dicha firma será absolutamente imprescindible plasmarla en los proyectos, dictámenes y demás, antes de que los mismos se presenten ante los organismos y empresas correspondientes.

## 2.5. CUMPLIMIENTO Y LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

### 2.5.1. Cumplimiento del contrato.

El contrato se entenderá cumplido por el contratista cuando éste haya realizado, de acuerdo con los términos del mismo y a satisfacción del Ayuntamiento, la totalidad de su objeto.

### 2.5.2. Recepción de la obra

La constatación de lo señalado en el párrafo anterior exigirá un acto formal y positivo de recepción dentro del mes siguiente de haberse producido la realización del objeto del contrato.

Antes de la Recepción de las Obras se aportarán por el Contratista copia en papel y en soporte informático de documentación técnica de todos los trabajos realizados con los siguientes contenidos mínimos:

- Control de calidad, documentación, pruebas y ensayos de regulación y recepción.
- Datos técnicos de materiales, productos utilizados, equipos, proveedores e instaladores.
- Libro de Órdenes y Libro de Incidencias.
- Memoria y reportaje fotográfico.
- Documentos y legalizaciones correspondientes, así como certificados de idoneidad relativos a las instalaciones ejecutadas.
- El Contratista asumirá y abonará los gastos derivados de del levantamiento planimétrico de las instalaciones existentes y de las de nueva ejecución, debiendo aportar la planimetría que defina tanto en planta como en sección la ubicación exacta de todas las instalaciones existentes en el ámbito que ocupe la obra. Esta documentación deberá aportarse antes de la recepción de las obras y deberá tener el visto bueno de la Dirección Facultativa.

A la recepción de las obras, a su terminación, concurrirá el facultativo designado por el Ayuntamiento, la Dirección Facultativa de las obras y el contratista, asistido, si lo estima oportuno, de su facultativo.

Si se encuentran las obras en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, el funcionario técnico designado por la Administración contratante y representante de ésta las dará por recibidas.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas se hará constar así en el Acta y la Dirección Facultativa señalará los defectos observados y detallará las instrucciones precisas, fijando un plazo para remediar aquellos. Si transcurrido dicho plazo el contratista no lo hubiere efectuado, podrá concedérsele otro nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el contrato.

De la recepción se levantará Acta, comenzando a partir de ese momento a computarse el plazo de garantía.

Podrán ser objeto de recepción parcial aquellas partes de obra susceptibles de ser ejecutadas por fases que puedan ser entregadas al uso público.

### 2.5.3. Devolución de la garantía definitiva y abono de las retenciones.

Aprobada la liquidación del contrato y transcurrido el plazo de garantía de un año desde la recepción de la obra, si no resultaren responsabilidades que hayan de ejercitarse sobre la garantía, se dictará acuerdo de devolución de aquella o de cancelación del aval.

El abono del importe de las retenciones efectuadas se realizará una vez concluya el plazo final de conservación y mantenimiento ofertado por el adjudicatario. No obstante, transcurridos seis meses desde la recepción de la obra, de no existir defectos pendientes de reparación, el contratista tendrá derecho a sustituir el importe de las retenciones por aval que garantice las obligaciones de conservación y mantenimiento.



## 2.6. INTERPRETACIÓN

### 2.6.1. Tipo de documentación.

Los documentos, tanto del Proyecto como otros complementarios, que la Administración entregue al Contratista, pueden tener un valor contractual o meramente informativo.

#### Documentos contractuales

Será de aplicación lo dispuesto en los Artículos 128 y 129 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, en adelante RGLCAP y en la Cláusula 7 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, en adelante PCAG, así como los incluidos en el presente Proyecto.

#### Documentos informativos

Los datos sobre sondeos, procedencia de materiales, ensayos, condiciones locales, estudios de maquinaria, de programación, de condiciones climáticas, de justificación de precios y, en general, todos los que se incluyen en la Memoria descriptiva y en los anejos a ésta, son documentos informativos. Dichos documentos representan una opinión fundada de la Administración. Sin embargo, ello no supone que se responsabilice de la certeza de los datos que se suministra; y, en consecuencia, deben aceptarse tan solo como complementos de la información que el Contratista debe adquirir directamente y con sus propios medios.

Por tanto, el Contratista será responsable de los errores que se puedan derivar de su defecto o negligencia en la consecución de todos los datos que afecten al Contrato, al planeamiento y a la ejecución de las obras.

### 2.6.2. Interpretación de los documentos de contrato.

Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

- 1º. Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato o arrendamiento de obra, si existiera.
- 2º. La documentación de Proyecto en el siguiente orden de prelación (planos, mediciones y presupuesto, memoria y pliego).

En las obras que lo requieran, también formarán parte el Estudio de Seguridad y Salud y el Programa de Control de Calidad de la Edificación.

Deberá incluir las condiciones y delimitación de los campos de actuación de laboratorios y entidades de Control de Calidad, si la obra lo requiriese.

Las órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de las obras se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.

En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

Finalmente, en las controversias que pudieran surgir acerca de la recta interpretación de los Planos, Presupuestos, Memoria y Pliego de cláusulas administrativas, se atenderá el contratista a la resolución del Órgano de Contratación, que será adoptada con el asesoramiento de técnicos competentes en materia de edificación.

Los pliegos de cláusulas administrativas particulares primarán sobre los de prescripciones técnicas cuando exista contradicción entre unos y otros.

## 2.7. ADMISIBILIDAD DE VARIANTES O MEJORAS

Los licitadores respetarán las características técnicas de los materiales y procesos constructivos definidas en el Proyecto, no pudiéndose presentar otro tipo de soluciones ni cambios en los materiales y soluciones constructivas descritos, salvo aquellas que mejoren las características previstas en proyecto y con la previa aprobación de la dirección facultativa. En este caso se pondrá en conocimiento del Órgano de Contratación para su conocimiento y efectos.

## 3. PLAZO DE EJECUCIÓN

De acuerdo con el Pliego de cláusulas administrativas particulares, el plazo de ejecución se fija en **60 días**, o el periodo que resulte al adjudicar el contrato en caso de que la oferta vencedora hubiere recogido una mejora de los plazos según los criterios de adjudicación.

## 4. PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

Para facilitar la labor a realizar, por parte del director de la ejecución de la obra, para el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra de acuerdo con lo especificado en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en el presente proyecto se especifican las características técnicas que deberán cumplir los productos, equipos y sistemas suministrados.

Los productos, equipos y sistemas suministrados deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifican en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego. Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica que avale sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Este control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas comprenderá:

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

Por parte del constructor o contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores de productos las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos se solicite la aprobación del director de ejecución de la obra y de las entidades y laboratorios encargados del control de calidad de la obra.

El contratista será responsable de que los materiales empleados cumplan con las condiciones exigidas, independientemente del nivel de control de calidad que se establezca para la aceptación de los mismos.

El contratista notificará al director de ejecución de la obra, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, aportando, cuando así lo solicite el director de ejecución de la obra, las muestras y datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.

Estos materiales serán reconocidos por el director de ejecución de la obra antes de su empleo en obra, sin cuya aprobación no podrán ser acopiados en obra ni se podrá proceder a su colocación. Así mismo, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que

presenten defectos no percibidos en el primer reconocimiento, siempre que vaya en perjuicio del buen acabado de la obra, serán retirados de la obra. Todos los gastos que ello ocasionase serán a cargo del contratista.

El hecho de que el contratista subcontrate cualquier partida de obra no le exime de su responsabilidad.

La simple inspección o examen por parte de los Técnicos no supone la recepción absoluta de los mismos, siendo los oportunos ensayos los que determinen su idoneidad, no extinguiéndose la responsabilidad contractual del contratista a estos efectos hasta la recepción definitiva de la obra.

#### **4.1.1.- Garantías de calidad (Marcado CE)**

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

- Resistencia mecánica y estabilidad.
- Seguridad en caso de incendio.
- Higiene, salud y medio ambiente.
- Seguridad de utilización.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico.

El mercado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidos en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones indicado en los mandatos relativos a las normas armonizadas y en las especificaciones técnicas armonizadas. Siendo el fabricante el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del mercado CE.

Es obligación del director de la ejecución de la obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del mercado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el "Real Decreto 1630/1992. Disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE".

El mercado CE se materializa mediante el símbolo "CE" acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el mercado CE figure, por orden de preferencia:

- En el producto propiamente dicho.
- En una etiqueta adherida al mismo.
- En su envase o embalaje.
- En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE deben tener una dimensión vertical no inferior a 5 mm.

Además del símbolo CE deben estar situadas en una de las cuatro posibles localizaciones una serie de inscripciones complementarias, cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos, entre las que se incluyen:

- el número de identificación del organismo notificado (cuando proceda)
- el nombre comercial o la marca distintiva del fabricante
- la dirección del fabricante
- el nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica
- las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto
- el número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- el número de la norma armonizada y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas
- la designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada
- información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por qué tener un formato, tipo de letra, color o composición especial, debiendo cumplir únicamente las características reseñadas anteriormente para el símbolo. Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente la mención "Prestación no determinada" (PND). La opción PND es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

#### **4.1.2.- Hormigones**

##### **4.1.2.1.- Hormigón estructural**

###### 4.1.2.1.1.- Condiciones de suministro

El hormigón se debe transportar utilizando procedimientos adecuados para conseguir que las masas lleguen al lugar de entrega en las condiciones estipuladas, sin experimentar variación sensible en las características que poseían recién amasadas.

Cuando el hormigón se amasa completamente en central y se transporta en amasadoras móviles, el volumen de hormigón transportado no deberá exceder del 80% del volumen total del tambor. Cuando el hormigón se amasa, o se termina de amasar, en amasadora móvil, el volumen no excederá de los dos tercios del volumen total del tambor.

Los equipos de transporte deberán estar exentos de residuos de hormigón o mortero endurecido, para lo cual se limpiarán cuidadosamente antes de proceder a la carga de una nueva masa fresca de hormigón. Asimismo, no deberán presentar desperfectos o desgastes en las paletas o en su superficie interior que puedan afectar a la homogeneidad del hormigón.

El transporte podrá realizarse en amasadoras móviles, a la velocidad de agitación, o en equipos con o sin agitadores, siempre que tales equipos tengan superficies lisas y redondeadas y sean capaces de mantener la homogeneidad del hormigón durante el transporte y la descarga.

###### 4.1.2.1.2.- Recepción y control

Documentación de los suministros:

Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la Dirección Facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la Dirección Facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:

Antes del suministro:

- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
- Se entregarán los certificados de ensayo que garanticen el cumplimiento de lo establecido en el Código Estructural (Real Decreto 470/2021).

Durante el suministro:

- Cada carga de hormigón fabricado en central, tanto si ésta pertenece o no a las instalaciones de obra, irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de Obra, y en la que deberán figurar, como mínimo, los siguientes datos:

Nombre de la central de fabricación de hormigón.  
 Número de serie de la hoja de suministro.  
 Fecha de entrega.  
 Nombre del peticionario y del responsable de la recepción.  
 Especificación del hormigón.

- En el caso de que el hormigón se designe por propiedades:

Designación.  
 Contenido de cemento en kilos por metro cúbico (kg/m<sup>3</sup>) de hormigón, con una tolerancia de  $\pm 15$  kg.  
 Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de  $\pm 0,02$ .

- En el caso de que el hormigón se designe por dosificación:

Contenido de cemento por metro cúbico de hormigón.  
 Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de  $\pm 0,02$ .  
 Tipo de ambiente.  
 Tipo, clase y marca del cemento. Consistencia.  
 Tamaño máximo del árido.  
 Tipo de aditivo, si lo hubiere, y en caso contrario indicación expresa de que no contiene.  
 Procedencia y cantidad de adición (cenizas volantes o humo de sílice) si la hubiere y, en caso contrario, indicación expresa de que no contiene.

- Designación específica del lugar del suministro (nombre y lugar).
- Cantidad de hormigón que compone la carga, expresada en metros cúbicos de hormigón fresco.
- Identificación del camión hormigonera (o equipo de transporte) y de la persona que proceda a la descarga.
- Hora límite de uso para el hormigón.

Después del suministro:

- El certificado de garantía del producto suministrado, firmado por persona física con poder de representación suficiente.

Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según Código Estructural.

#### 4.1.2.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación



En el vertido y colocación de las masas, incluso cuando estas operaciones se realicen de un modo continuo mediante conducciones apropiadas, se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla.

#### 4.1.2.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

El tiempo transcurrido entre la adición de agua de amasado al cemento y a los áridos y la colocación del hormigón, no debe ser mayor de hora y media. En tiempo caluroso, o bajo condiciones que contribuyan a un rápido fraguado del hormigón, el tiempo límite deberá ser inferior, a menos que se adopten medidas especiales que, sin perjudicar la calidad del hormigón, aumenten el tiempo de fraguado.

Hormigonado en tiempo frío:

- La temperatura de la masa de hormigón, en el momento de verterla en el molde o encofrado, no será inferior a 5°C.
- Se prohíbe verter el hormigón sobre elementos (armaduras, moldes, etc.) cuya temperatura sea inferior a cero grados centígrados.
- En general, se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes, pueda descender la temperatura ambiente por debajo de cero grados centígrados.
- En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigone en tiempo de heladas, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento del hormigón, no se producirán deterioros locales en los elementos correspondientes, ni mermas permanentes apreciables de las características resistentes del material.

Hormigonado en tiempo caluroso:

- Si la temperatura ambiente es superior a 40°C o hay un viento excesivo, se suspenderá el hormigonado, salvo que, previa autorización expresa de la Dirección de Obra, se adopten medidas especiales.

### **4.1.3.- Morteros**

#### **4.1.3.1.- Morteros hechos en obra**

##### 4.1.3.1.1.- Condiciones de suministro

El conglomerante (cal o cemento) se debe suministrar:

- En sacos de papel o plástico, adecuados para que su contenido no sufra alteración.
- O a granel, mediante instalaciones especiales de transporte y almacenamiento que garanticen su perfecta conservación.

La arena se debe suministrar a granel, mediante instalaciones especiales de transporte y almacenamiento que garanticen su perfecta conservación.

El agua se debe suministrar desde la red de agua potable.

##### 4.1.3.1.2.- Condiciones de Recepción y control

Documentación de los suministros:

- Si ciertos tipos de mortero necesitan equipamientos, procedimientos o tiempos de amasado especificados para el amasado en obra, se deben especificar por el fabricante. El tiempo de amasado se mide a partir del momento en el que todos los componentes se han adicionado.

Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

#### 4.1.3.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

Los morteros deben estar perfectamente protegidos del agua y del viento, ya que, si se encuentran expuestos a la acción de este último, la mezcla verá reducido el número de finos que la componen, deteriorando sus características iniciales y por consiguiente no podrá ser utilizado. Es aconsejable almacenar los morteros secos en silos.

#### 4.1.3.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

Para elegir el tipo de mortero apropiado se tendrá en cuenta determinadas propiedades, como la resistencia al hielo y el contenido de sales solubles en las condiciones de servicio en función del grado de exposición y del riesgo de saturación de agua.

En condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor, se tomarán las medidas oportunas de protección.

El amasado de los morteros se realizará preferentemente con medios mecánicos. La mezcla debe ser batida hasta conseguir su uniformidad, con un tiempo mínimo de 1 minuto. Cuando el amasado se realice a mano, se hará sobre una plataforma impermeable y limpia, realizando como mínimo tres batidas.

El mortero se utilizará en las dos horas posteriores a su amasado. Si es necesario, durante este tiempo se le podrá agregar agua para compensar su pérdida. Pasadas las dos horas, el mortero que no se haya empleado se desechará.

### 4.1.3.2.- Mortero para revoco y enlucido

#### 2.1.6.- Conglomerantes

##### 2.1.6.1.- Yesos y escayolas para revestimientos continuos

#### 2.1.7.- Materiales cerámicos

##### 2.1.7.1.- Ladrillos cerámicos para revestir

##### 2.1.7.2.- Bloques de termoarcilla

##### 2.1.7.3.- Tejas cerámicas

##### 2.1.7.4.- Baldosas cerámicas

#### 2.1.8.- Forjados

##### 2.1.8.1.- Elementos resistentes prefabricados de hormigón armado para forjados

#### 2.1.9.- Piedras naturales

##### 2.1.9.1.- Revestimientos de piedra natural

#### 2.1.10.- Suelos de madera

##### 2.1.10.1.- Suelos de madera

#### 2.1.11.- Aislantes e impermeabilizantes

##### 2.1.11.1.- Aislantes de lana mineral

##### 2.1.11.2.- Aislantes proyectados de espuma de poliuretano

##### 2.1.11.3.- Placas asfálticas

#### 2.1.12.- Carpintería y cerrajería

##### 2.1.12.1.- Puertas de madera

- 2.1.13.- Vidrios
- 2.1.13.1.- Vidrios para la construcción
- 2.1.14.- Instalaciones
- 2.1.14.1.- Tubos de polietileno
- 2.1.14.2.- Tubos de plástico (PP, PE-X, PB, PVC)
- 2.1.14.3.- Tubos de cobre
- 2.1.14.4.- Aparatos sanitarios cerámicos
- 2.1.15.- Varios
- 2.1.15.1.- Tableros para encofrar
- 2.1.15.2.- Sopandas, portasopandas y basculantes.

#### **4. PRESCRIPCIONES ADICIONALES QUE EL LICITANTE HABRÁ DE CONSIDERAR EN SU OFERTA**

De acuerdo con lo especificado en el PCAP, se habrán de cumplimentar y valorar en la oferta del licitador las siguientes prescripciones, debiendo los licitadores repercutir su cumplimiento sobre la oferta económica correspondiente.

##### **Localización de materiales de obra y materiales de canteras y yacimientos**

El concursante definirá la procedencia de los materiales que intervienen en las diferentes unidades de obra. En el caso de tratarse de materiales prefabricados u obtenidos mediante un proceso de fabricación, se indicará la fábrica o empresa productora del material y las características de los mismos, debiendo cumplimentar, para cada uno de los materiales, el ANEXO I. COMPROMISO DE SUMINISTRO DE MATERIALES, PRODUCTOS, ELEMENTOS PREFABRICADOS O MANUFACTURADOS A APORTAR A LA OBRA conforme a las características requeridas en el Proyecto.

En el caso materiales de préstamos o áridos, se indicará las canteras y yacimientos a utilizar para la obtención de los préstamos necesarios y para los suelos seleccionado, zahorra artificial, áridos para hormigones y MBC, etc.

Se detallará su ubicación, capacidad y suficiencia, calidad de los materiales, así como las granulometrías disponibles. En el caso de tratarse de extracciones de cauces públicos se requerirá el informe favorable del organismo de cuenca y medioambiental correspondiente.

##### **Cumplimiento de las medidas medioambientales de carácter general**

El licitador desarrollará las medidas y actuaciones de carácter general a este respecto durante la ejecución de las obras, detallando las medidas correctoras y preventivas, de tal forma que quede constancia de las actuaciones a realizar en ese sentido durante la ejecución de las obras.

Por tanto, se valorarán las medidas, los procedimientos y actuaciones en general que el licitador oferte para cumplir los requerimientos medioambientales.

##### **Análisis de los servicios afectados, organización y gestión de la obra**

El contratista dispondrá de un equipo técnico para la gestión y ejecución del desvío de todos los servicios afectados por las obras.

Además, adoptará todas las medidas de seguridad necesarias para evitar daños a cables eléctricos, conductos de gas, conductos de agua, tuberías de desagüe, cables de comunicaciones, pavimentos, etc. El contratista será responsable de cualquier daño ocasionado a dichas instalaciones.

Se valorarán los medios, procedimientos y actuaciones definidas por el licitador en su oferta para cumplir las prescripciones aquí indicadas.

En cualquier caso, el coste del cumplimiento de esta prescripción será repercutido a las unidades de obra correspondientes, considerándolo incluido en el precio de la oferta.

### **Ocupaciones, cerramiento de terrenos y accesos provisionales a la obra**

El programa de trabajos a presentar por los licitadores deberá contemplar una ocupación mínima en la zona de obras encaminado a minimizar el impacto a terceros.

El contratista notificará a la Dirección Facultativa, para cada actividad de la obra, su intención de iniciar los trabajos, con quince (15) días de antelación, siempre y cuando se ajuste al Plan de Trabajos en vigor.

El contratista limitará sus trabajos a los terrenos disponibles y prohibirá a sus empleados el uso de otros terrenos.

El contratista cerrará las zonas de obra afectadas desde su ocupación, en caso de que sea necesario por motivos de seguridad, o así lo requieran las normas o reglamentaciones en vigor.

El contratista será responsable del mantenimiento y comprobación del vallado, debiendo reparar, con la máxima rapidez, todos los defectos y deterioros. El cerramiento se mantendrá hasta que sea sustituido por otro de carácter permanente -en su caso-, o hasta el término de los trabajos de la zona afectada.

En cualquier caso, el coste del cumplimiento de esta prescripción será repercutido a las unidades de obra correspondientes, considerándolo incluido en el precio de la oferta.

### **Reclamaciones de terceros**

Cualquier accidente, así como las reclamaciones por daños recibidas por el contratista serán notificadas, por escrito y sin demora, a la Dirección Facultativa.

El contratista tomará las debidas precauciones para evitar cualquier tipo de daños a terceros y atenderá, con la mayor brevedad posible, las reclamaciones de los propietarios y entidades que sean aceptadas y comunicadas por escrito por la Dirección Facultativa.

En el caso de que se produjeran daños a terceros, el contratista informará inmediatamente a la Dirección Facultativa. Se valorarán los medios que el contratista disponga para reponer con la máxima rapidez, a su estado original la afección, especialmente si se tratara de un servicio público o en caso de que haya riesgos importantes.

Se valorarán los medios, procedimientos y actuaciones definidas por el licitador en su oferta para cumplir las prescripciones aquí indicadas.

En cualquier caso, el coste del cumplimiento de esta prescripción será repercutido a las unidades de obra correspondientes, considerándolo incluido en el precio de la oferta.

### **Aprobación de subcontratistas y proveedores**

Los subcontratistas y proveedores deberán ser autorizados por el Director de Obra, habiendo sido previamente aprobado por el Responsable del Contrato.

Los subcontratistas y proveedores deberán ser empresas homologadas en las distintas especialidades que se precise en la obra.

Al menos quince días antes del comienzo de los trabajos por parte de una subcontrata o proveedor, el contratista presentará a la Dirección Facultativa una "Solicitud de aprobación", en el que se incluyan los datos que procedan de los relacionados a continuación:

Datos de la empresa:

Nombre, NIF, dirección y teléfono

Actividad que desarrolla

Clasificación

Ámbito (Local / Regional / Nacional)

Volumen de negocio en los últimos 4 años

Nº total de trabajadores en los últimos 4 años

Cumplimiento Seguridad Social y Nóminas

Relación de trabajos similares ejecutados anteriormente detallando: obra, importes, fechas, razón social del cliente, nombre del director de la obra o del representante del cliente

Trabajos a realizar

Unidades de obra a ejecutar o aprovisionamientos a realizar

Periodo de presencia en la obra

Nº trabajadores empleados en la obra

Importe del subcontrato o suministro

Porcentaje del subcontrato o aprovisionamiento, respecto al PEM de la obra

Relación de equipos y medios auxiliares en propiedad que está dispuesto a disponer en obra

Documentación Técnica y de Calidad

Características Técnicas del Producto y Ensayos de Control de Calidad Fábrica

Certificados de Sistemas de Calidad de la Empresa.

Certificados de Calidad del Producto

Homologación del Proveedor por el Contratista

Especificaciones Técnicas de Compra

Fichas de Recepción de Materiales en Obra

Prevención de Riesgos laborales

Otros datos de interés relativos a la subcontrata o suministro

El Director de Obra, previa aprobación del Responsable del Contrato, dará, en su caso, la aprobación provisional del subcontratista o proveedor, sin perjuicio de que después, durante la ejecución de la obra pueda ser recusado alguno de los citados.

Idéntico trámite deberá realizarse en los supuestos de trabajos subcontratados por empresas a su vez subcontratistas del contratista principal (subcontratación en cascada), debiendo el contratista especificar esta circunstancia a la Dirección Facultativa en dicha solicitud de aprobación.

La documentación de aprobación de subcontratistas y proveedores se archivará en una carpeta específica, que contendrá un dossier para cada subcontrata o suministro aprobado.

## **GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL**

El licitador definirá las actuaciones medioambientales a realizar teniéndose en cuenta las siguientes consideraciones:

La responsabilidad de los residuos recae en la empresa contratista, que será responsable de su gestión y asumirá los gastos que se deriven de ello

Será responsabilidad de la empresa contratista el ejecutar las medidas oportunas, hasta la total restitución del terreno, en el caso de que se produzca un accidente y como consecuencia de él se contamine el suelo o se produzcan vertidos accidentales a un cauce público # El adjudicatario está obligado a que la maquinaria a utilizar en la realización de los trabajos cumpla con la normativa vigente sobre emisiones, tanto de gases como sonoras

El adjudicatario será responsable de la obtención de los correspondientes permisos administrativos necesarios para la correcta ejecución de la obra (consumos de agua, vertidos, gestión de residuos, etc.), debiendo asumir los costes que de ello derive

El adjudicatario designará a la persona, o grupo de personas, responsables en materia medioambiental. Estas personas reportarán a la Dirección Facultativa sobre las acciones y trámites en materia medioambiental

Con carácter previo al comienzo de las obras el adjudicatario entregará al Responsable del Contrato un manual de buenas prácticas ambientales. Este incluirá todas las medidas, acordadas por la Dirección Facultativa y el responsable en materia medioambiental del adjudicatario, necesarias para evitar impactos derivados de la ejecución de las obras

El adjudicatario está obligado a presentar al Responsable del Contrato un plan de gestión de los residuos de construcción y demolición, conforme estipula el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. El plan de gestión de residuos será informado favorablemente por la Dirección Facultativa. Igualmente estará obligado al cumplimiento de dicho real decreto en calidad de poseedor de los residuos

## **OFICINA DE OBRA**

Será obligación del Contratista disponer de una oficina para el seguimiento de los trabajos del contrato. Esta oficina estará convenientemente equipada.

Tanto el equipo de Dirección Facultativa, como el Responsable del Contrato y el personal de inspección que en cualquier momento pueda designar el Ayuntamiento de Las Gabias,



tendrán libre acceso a dicha oficina y, en concreto, a la documentación de la obra de cuya custodia es responsable el Contratista.

**ANEXO I: COMPROMISO DE SUMINISTRO DE MATERIALES, PRODUCTOS, ELEMENTOS PREFABRICADOS O MANUFACTURADOS A APORTAR A LA OBRA**

UNIDAD DE OBRA CÓDIGO:  
DENOMINACIÓN:  
FABRICANTE O PROVEEDOR:  
MARCA O MODELO:  
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:  
PLANOS O CROQUIS:  
OTRAS OBSERVACIONES:

En Las Gabias, a fecha de firma electrónica, el arquitecto técnico municipal.

Fdo. Valentín Castro Franco  
Arquitecto Técnico Municipal