

**DILIGENCIA:** Aprobado el presente Proyecto por acuerdo de  
de de 2023.  
En Parada de Rubiales, a de de 2023  
**LA SECRETARIA**

Fdo.: Dña María del Pilar González Masa

## PROYECTO PAVIMENTACIÓN Y CAMBIO DE REDES EN VIALES PÚBLICOS DE CALLE EXTRARRADIO Y RONDA P-30

### DESGLOSADO 1

**DOCUMENTO** Proyecto pavimentación y cambio de redes en viales públicos.  
**PROMOTOR** Excmo. Ayuntamiento de Parada de Rubiales  
**SITUACIÓN** Calles Extrarradio y ronda P-30, Parada de Rubiales. Salamanca  
**FECHA** Diciembre 2022  
**ARQUITECTO** David Hernández González  
Calle Muñoz Torrero nº 12 37007 Salamanca  
Tfno.: 625609444  
E-mail: [dhernandez@aointernational.es](mailto:dhernandez@aointernational.es)  
[www.aointernational.es](http://www.aointernational.es)

## PAVIMENTACIÓN Y CAMBIO DE REDES EN VIALES PÚBLICOS.

### PARADA DE RUBIALES.

SITUACIÓN: Calle Extrarradio y Ronda P-30

PROMOTOR: Excmo. Ayuntamiento de Parada de Rubiales.

#### DESGLOSADO DE PRESUPUESTO PLANES DE PROVINCIALES 2022-2023

#### **MEMORIA.**

##### **1.- ANTECEDENTES Y OBJETO.**

Se redacta el presente Desglosado del Proyecto pavimentación y cambio de redes en viales públicos de calle Extrarradio y Ronda P-30 (realizado dicho proyecto por David Hernández González.), por encargo del AYUNTAMIENTO DE PARADA DE RUBIALES, teniendo como objeto la definición del desglosado de presupuesto de obras que incluyen la subvención en PLANES PROVINCIALES de los años 2022-2023.

##### **2.- OBRAS INCLUIDAS EN ESTA FASE.**

En este desglosado se incluyen los trabajos de inicio de obras, que abarcan los capítulos de Calle Camino Cañizal, Ronda P-30 gestión de residuos y seguridad y salud.

El importe total de la obra asciende a **75.298,66** Euros, correspondiendo 56.864,95 Euros al desglosado de los Planes Provinciales de los años 2022-2023. En ambos precios están indicados los precios por contrata y la incorporación del IVA.

A continuación, se adjuntan los documentos esenciales del desglosado. Para más documentación revisar el proyecto completo de pavimentación y cambio de redes en viales públicos.

#### **CONSIDERACIONES FINALES.**

Todas las unidades se ejecutarán según se detalla en la Memoria y en el resto de los documentos del Proyecto de Ejecución, siguiendo las normas de la buena construcción y las indicaciones de la Dirección Técnica de la obra, así como las del Pliego General de Condiciones de la Edificación.

Las Normas y Ordenanzas legales en vigor, así como las recopiladas en el Pliego de Condiciones son de obligada observancia en la ejecución de la obra, no eximiendo su desconocimiento o la no indicación expresa en el proyecto, o por la Dirección Facultativa, de la responsabilidad inherente al constructor de su ejecución.

El presente documento se considera definido, de forma suficiente para el objeto a que se destina, por los documentos de que consta: Memoria, y Presupuesto Desglosado, que son un Extracto del Proyecto de Ejecución general de la obra, cuyo contenido íntegro en lo referente a las obras incluidas en este Desglosado formará parte de los documentos contractuales de la obra, entendiéndose como reproducido en el mismo.

Salamanca, Diciembre 2022  
El Arquitecto

D. David Hernández González.

**TOMO 1.**

**I. MEMORIA**

**II. ANEJOS A LA MEMORIA.**

- 2.1. Documentación fotográfica.
- 2.2. Estudio de Gestión de residuos.
- 2.3. Estudio básico de seguridad y salud.
- 2.4. Contratación.
- 2.5. Declaración expresa instalaciones.
- 2.6. Plan de Control de Calidad
- 2.7. Normativa técnica.

**III. PLIEGO DE CONDICIONES**

**IV. MEDICIONES Y PRESUPUESTO.**

**V. PLANOS.**

1. PR.1. Situación y emplazamiento
2. PA.1. Pavimentación tramo 1. Calle extrarradio.
3. PA.2. Pavimentación tramo 2. Calle extrarradio.
4. PA.3. Instalaciones tramo 1. Calle extrarradio.
5. PA.4. Instalaciones tramo 2. Calle extrarradio.
6. PA.5. Pavimentación Ronda P-30.

**1. AGENTES.**

El proyecto de pavimentación y cambio de redes en viales públicos, para el cliente Excmo. Ayuntamiento Parada de Rubiales (Salamanca), enmarcado dentro de los Planes Provinciales 2022-2023, ha sido redactado por el Arquitecto Don. David Hernández González con D.N.I. 07987623-E, con residencia en Calle Muñoz Torrero nº 12, 37007 de Salamanca.

Se desarrolla este Proyecto a solicitud del Excmo. Ayuntamiento de Parada de Rubiales con C.I.F.: P-3723300-D, y domicilio en Plaza Mayor nº 1 Parada de Rubiales. 37419 (Salamanca).

<b>Promotor.</b>	Excmo. Ayuntamiento de Parada de Rubiales <b>Dirección:</b> Plaza Mayor nº 1 Parada de Rubiales (Salamanca) <b>CIF/NIF:</b> P-3723300-D <b>Representante legal:</b> María Cristina Martín Martín <b>Dirección:</b> Plaza Mayor nº 1 Parada de Rubiales (Salamanca) <b>CIF/NIF:</b> 52412430-F
<b>Proyectista.</b>	David Hernández González. <b>Nº Colegiado:</b> 12.349 <b>Colegio:</b> COAL. Delegación Salamanca <b>CIF/NIF:</b> 07987623-E <b>Dirección:</b> Calle Muñoz Torrero nº 12. 37007. Salamanca.
<b>Director de obra</b>	David Hernández González. <b>Nº Colegiado:</b> 12.349 <b>Colegio:</b> COAL. Delegación Salamanca <b>CIF/NIF:</b> 07987623-E <b>Dirección:</b> Calle Muñoz Torrero nº 12. 37007. Salamanca.
<b>Director de ejecución</b>	Será el Aparejador o Arquitecto técnico encargado por la Dirección de obra.
<b>Autor del Estudio básico de seguridad y salud.</b>	David Hernández González. <b>Nº Colegiado:</b> 12.349 <b>Colegio:</b> COAL. Delegación Salamanca <b>CIF/NIF:</b> 07987623-E <b>Dirección:</b> Calle Muñoz Torrero nº 12. 37007. Salamanca.
<b>Coordinador de seguridad y salud en obra.</b>	Será el Aparejador o Arquitecto técnico encargado por la Dirección de obra.

El presente documento es copia de su original del que es autor el Arquitecto D. David Hernández González. Su utilización parcial o total, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

## 2. INFORMACIÓN PREVIA.

### 1. IDENTIFICACIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO.

<b>Título del Proyecto</b>	Proyecto de pavimentación y cambio de redes en viales públicos.
<b>Objeto del proyecto.</b>	Mejora de la red de abastecimiento de agua urbana con la sustitución de la red existente, así como la pavimentación de los viales afectados
<b>Situación.</b>	Calles Extrarradio y Ronda P-30, Parada de Rubiales.. Salamanca

Por encargo del Promotor, en nombre propio y en calidad de propietario, se redacta el presente Proyecto de pavimentación y cambio de redes en de calles. Las obras proyectadas son de promoción pública.

En cuanto a la Ley de Prevención ambiental de Castilla y León (Decreto 1/2015 de la Junta de Castilla y León, BOCyL 13/11/2015), no es necesario realizar la tramitación oportuna al no estar dentro de las actividades o instalaciones sometidas a autorización ambiental relacionadas en los Anexos I, II y III. Se trata de una mejora de pavimentación y sustitución de redes existentes.

Este documento, como parte fundamental del presente Proyecto de pavimentación y cambio de redes, permite definir las características generales de la obra mediante la adopción y justificación de las soluciones concretas que se presentan gráficamente en los planos adjuntos, así como las características de los trabajos a realizar, los cuales se miden y valoran adecuadamente en el capítulo de Mediciones y presupuesto.

El contenido de este Proyecto de pavimentación y cambio de redes es suficiente para obtener la orden de ejecución y así poder llevar a cabo la adaptación y mejora que se pretende.

La documentación del presente Proyecto de pavimentación y cambio de redes, tanto gráfica como escrita, se redacta para establecer todos los datos descriptivos, urbanísticos y técnicos, para conseguir llevar a buen término la construcción del nuevo vial, según las reglas de la buena construcción y la reglamentación aplicable.

Se constituye en objeto primordial del presente Proyecto la definición técnica y valoración de la renovación de redes de abastecimiento de agua potable. La localización de la actuación se encuentra en la calle Extrarradio y Ronda P-30 del municipio de Parada de Rubiales. Los terrenos no disponen de ficha y referencia catastral, ya que son viales de carácter público.

En resumen, el actual proyecto estará encaminado a realizar la renovación de la red de abastecimiento y de saneamiento del tramo y la pavimentación del mismo, con cambio tanto de tuberías principales como de acometidas, así como de los elementos necesarios para su buen funcionamiento.

Toda la obra se realizará dentro de Suelo Urbano Consolidado. No se producen afecciones sectoriales, por lo que no se deberán solicitar autorizaciones a otros organismos.

### 2. NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Para el desarrollo y elaboración del proyecto se estará a todo lo dispuesto en la normativa vigente que resulte de aplicación.

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto 817/2009, de 8 de mayo, por el que se desarrolla parcialmente la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Publico.
- Real Decreto 1098/01, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Publicas.
- Orden Ministerial de 16 de diciembre de 1997, por la que se regulan los accesos a las Carreteras del Estado, las Vías de servicio y la Construcción de Instalaciones de Servicios de Carreteras
- Ley de carreteras de Castilla y León y su Reglamento.
- Normas UNE y NLT que puedan afectar a los materiales o unidades de obra incluidos en el Proyecto.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes (PG-3), así como el PG-4/88, aprobado por O. M. de 3 de febrero de 1988.
- Orden del M.O.P.U. (28.07.74). Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento (B.O.E. 2 y 3.10.74) y corrección errores (B.O.E. 30.10.74).
- ORDEN de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.
- Norma 6.1 I.C.- Secciones de firme.
- Norma 8.1.- I.C.- Señalización vertical de la instrucción de carreteras.
- Norma 8.2.- I.C.- Marcas viales.
- Norma 8.3.- I.C.- Señalización de Obras

Además, este proyecto cumple con la Circular Técnica para la Redacción de Proyectos de obras de la Diputación de Salamanca.

### 3. EMPLAZAMIENTO Y ENTORNO FÍSICO.

Los viales sobre los que se pretenden acometer dichas intervenciones se encuentran localizados en la zona este del municipio, siendo localizados ambos en suelo urbano

El vial Extrarradio tiene una pendiente descendiente de un 7% desde el comienzo del vial hasta donde se va a realizar la actuación de sustitución de redes. Posteriormente se procederá a la pavimentación del mismo.

En el caso del vial Ronda P-30, simplemente se van a realizar trabajos de pavimentación con la formación de una nueva banda de rodadura.

En ambos viales, el perímetro de finalización del mismo es las fachadas de las viviendas o las paredes que cierran los solares.

Su situación y emplazamiento quedan completamente definidos en la documentación gráfica del proyecto.

Las dimensiones y características existentes son las siguientes, extrapolando los datos catastrales y los proporcionados por las alineaciones de los planos de la delimitación del suelo rústico.

RESUMEN DE SUPERFICIES	MEDIDO (m <sup>2</sup> )	CATASTRO (m <sup>2</sup> )
Calle Huerta	1112.08	1112.08
Calle Fuente Segunda	1440.24	1440.24

#### RESUMEN PRESUPUESTO

<b>Presupuesto de ejecución material (PEM)</b>	<b>52.294,37</b>
13% de gastos generales	6.798,27
6% de beneficio industrial	3.137,66
<b>Presupuesto de ejecución por contrata (PEC = PEM + GG + BI)</b>	<b>62.230,30</b>
21% IVA	13.068,36
<b>Presupuesto de ejecución por contrata con IVA (PEC = PEM + GG + BI + IVA)</b>	<b>75.298,66</b>

### 3. DESCRIPCIÓN PROYECTO.

#### 1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO.

<b>Descripción general de la construcción.</b>	Los viales en la actualidad se encuentran con una capa de aglomerado asfáltico y en tierra (Ronda P-30 y Calle extrarradio respectivamente), con red de abastecimiento de agua en acero negro, y algunas de las acometidas domiciliarias sustituidas, siendo tan solo en el caso de la calle Extrarradio.
<b>Programa de necesidades</b>	Mejora de la pavimentación actual y la banda de rodadura del vial, además de la sustitución de las instalaciones de abastecimiento en una de las calles.
<b>Uso característico de la construcción</b>	Vial urbano, red de abastecimiento de aguas.
<b>Otros usos previstos.</b>	No se proyectan.
<b>Relación con el entorno.</b>	Viales públicos del municipio de Parada de Rubiales. Conexión con acometidas domiciliarias.
<b>Espacios exteriores adscritos.</b>	No se disponen de espacios exteriores. Se desarrolla la actuación en vial público.

#### 2. ESTADO INICIAL.

El tramo a ejecutar en el viario Ronda P-30 la banda de rodadura esta acabada en aglomerado asfáltico. En la actualidad en dicho tramo la tubería que discurre a lo largo del mismo (no se realiza la intervención total de todo el vial), con tramos de PE-

100. En la actualidad dicho vial no presenta problemas de instalaciones, tan solo mostrando deficiencias en su banda de rodadura.

El vial calle extrarradio en la actualidad presenta un único ramal que presenta pérdidas a lo largo de toda su trayectoria. Este ramal conecta con la calle Huertos. El acabado de dicho ramal se encuentra sobre un camino de tierra, el cual nunca ha sido asfaltado.

En cuanto a las redes de saneamiento no se ven afectadas en esta actuación ya que dichas redes se encuentran ejecutadas de hace muy pocos años. Todas ellas presentan pozos de registro en las intersecciones con otros viales o a una distancia máxima de 25 metros o cambio de dirección. También indicar que si a la hora de actuar, alguna de las redes se vieran dañadas, se procederá a la sustitución de las mismas.

No se hay ningún servicio afectado, salvo los pequeños cortes de agua que puedan sufrir los vecinos durante la ejecución de la obra, y la desviación del tráfico que no podrá hacer uso de este tramo.

No se presenta ninguna canalización eléctrica general ni de telefonía, ya que todas ellas discurren a través de acometidas aéreas.

En cuanto a las características de los suelos se va a actuar en un ámbito urbano conocido, donde se han realizado obras de este tipo recientemente y que no presenta problemas geológico-geotécnicos. Por tanto, no se ha considerado necesaria la realización de un estudio geotécnico específico para esta obra.

### 3. SOLUCIÓN ADOPTADA EN EL PROYECTO.

Se proyectan las siguientes acciones previas:

- Desbroce y limpieza del terreno con arbustos, hasta una profundidad mínima de 25 cm, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión, transporte a su lugar de uso o acopio con una distancia máxima de 5 km. Incluso transporte de la maquinaria, retirada de los materiales excavados y carga a camión.
- Perfilado y refino de cunetas de sección triangular con una anchura de 1,40 m, en terreno de tránsito, con medios mecánicos.
- Fresado de pavimento de aglomerado asfáltico de 10 cm de espesor medio, mediante fresadora en frío compacta, equipada con banda transportadora para la carga directa sobre camión de los restos generados y posterior barrido de la superficie fresada con barredora mecánica.
- **Carga y transporte** de escombros a vertedero autorizado, gestionando los residuos conforme al Estudio específico recogido en el presente proyecto.

Los elementos a conservar se almacenarán en el lugar que indique la propiedad.

Los contenedores no se llenarán por encima de los bordes.

Los contenedores deberán ir cubiertos con un toldo y el extremo inferior del conducto no tendrá una altura superior a 2 m., para disminuir la formación de polvo.

Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.

**EN LA DOCUMENTACIÓN GRÁFICA SE MUESTRA EL ESTADO INICIAL DEL CAMINO**

#### **Red de abastecimiento de agua.**

Se renovará la tubería de existente, sin desalojar la actual. Se ejecutará la obra con tuberías de polietileno electrosoldado de diámetro 63 mm, PN 16 al igual que se han realizado en otras obras anteriores del municipio y teniendo en cuenta la dimensión de la tubería actual.

La zanja será ejecutada según lo indicado en los detalles de los planos del proyecto con una cama de arena de 10.15 cm compactado al 25 %, relleno con tierras de la propia excavación y para finalizar se procederá a la formación de una base de hormigón en masa de 15-20 cm de espesor.

La calle Fuente segunda se dividirá en dos ramales. La tubería empleada será con tuberías de polietileno electrosoldado de diámetro 90 mm, PN 16 al igual que se han realizado en otras obras anteriores del municipio y teniendo en cuenta la dimensión de la tubería actual.

Se realizará la conexión con la acometida general localizada en la calle Fuente primera, generándose dos nuevos ramales.

La zanja será ejecutada según lo indicado en los detalles de los planos del proyecto con una cama de arena de 10.15 cm compactado al 25 %, relleno con tierras de la propia excavación y para finalizar se procederá a la formación de una base de hormigón en masa de 15-20 cm de espesor.

#### 4. TITULARIDAD DE LOS TERRENOS.

Los terrenos sobre los que se van a ejecutar las obras por las que está formada este proyecto son de titularidad pública, correspondiendo a espacios viarios según la normativa del municipio. No existe ningún tipo de problemática de ejecución en dichas obras.

#### 5. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

En el anexo número tres, denominado Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, se recogen las normas con carácter general y particular con las que se rigen la ejecución y la valoración de las distintas unidades de obra.

#### 6. PRECIOS.

Las obras se ejecutarán según lo establecido por la Corporación Municipal, las cuales son realizadas mediante la Administración de ésta Corporación. Esto conlleva que no se incluyan en la partida de presupuestos, la concerniente a gastos generales y beneficio industrial que será base de la licitación.

Los precios adoptados en las tablas de presupuesto del presente proyecto, han sido elaborados de acuerdo a precios habituales del mercado actual para las materias primas y productos a incluir en la ejecución de las obras y los rendimientos previsibles que se darán en dicho proceso constructivo.

#### 7. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

De acuerdo con la normativa relacionada con el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud de las obras de construcción se redacta de forma complementaria el Estudio básico de seguridad y salud del proyecto.

#### 8. PLAZO DE EJECUCIÓN.

Teniendo en cuenta el carácter de las obras y el presupuesto obtenido en el Proyecto, se propone como plazo de ejecución de la misma **60 DÍAS**, contando dicho plazo a partir del día siguiente a la firma del **Acta de Comprobación de Replanteo**.

#### 9. PROGRAMA DE LOS TRABAJOS.

Los diferentes trabajos que se realizan a lo largo de la ejecución del Proyecto, se desarrollan del siguiente modo:

Limpieza y perfilado de las cunetas existentes. Prolongar aquellas que no se encuentran.

Limpieza de la banda de rodadura de suciedad, arreglo de las zonas de bacheado con estabilización de la base de la banda de rodadura.

Fresado de los tramos iniciales y finales del camino con el fin de permitir la conexión del nuevo vial acabado con el existente.

Ejecución de banda de rodadura de aglomerado asfáltico según las indicaciones del mediciones.

### 7. REPLANTEO Y COMIENZO DE OBRA.

#### 1.- REPLANTEO PREVIO.

El aparejador llevará a cabo sobre el terreno un replanteo previo a la misma y de sus partes en presencia del Constructor, fijándose el emplazamiento de las instalaciones auxiliares de la obra.

El contratista facilitará toda clase de medios humanos y materiales para dichos trabajos. Por ello dispondrá de peones para hinca de camillas y tira de cuerdas.

Este replanteo previo tiene como objeto poder realizar las labores previas, como explanaciones, vaciados, apertura de zanjas, etc.

**Además, se comunicará por escrito al Arquitecto y Aparejador con una semana de antelación la fecha de comienzo de obra. No se harán responsables de esta obra si no se ha realizado dicha comunicación.**

#### 2.- REPLANTEO DEFINITIVO.

Se realizará por el aparejador y el constructor una vez realizada la explanación. En este replanteo se fijarán los niveles y los perfiles del terreno para obtener posteriormente la medición de excavación o vaciado.

Todos los útiles para ello necesarios los proporcionará el contratista.

#### 3.- COMIENZO DE OBRA.

La obra se comenzará una vez que tenga en su poder el Constructor el **ACTA DE REPLANTEO, LICENCIA DE OBRA, LIBRO DE ORDENES DEL COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS, ACTA DE APROBACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD Y APERTURA DEL CENTRO DE TRABAJO**. La autorización expresa para proceder a la ejecución de las obras descritas en este proyecto también será necesaria.

Tanto el fondo como las paredes laterales tendrán la forma y dimensiones exigidas en los planos, debiendo ser refinadas hasta conseguir una diferencia no menor o mayor de cinco centímetros.

Cuando conseguida la profundidad señalada en los planos no se obtuviera una superficie y material adecuado, podrá el Arquitecto modificar tal profundidad para asegurarse una cimentación satisfactoria.

También se abrirá la zanja correspondiente a los trazados de redes de saneamiento, así como de sus arquetas. Serán de las dimensiones adecuadas para la colocación de tuberías y arquetas. Su fondo variará dependiendo de la pendiente a alcanzar hasta la red general. La dimensión de las arquetas que se indican en los planos es interior.

También se realizará la zanja correspondiente a la red de abastecimiento de agua con su arqueta de llave corte.

Si fuese necesario se dejarán metidas las acometidas de luz y teléfono subterráneo siempre que así lo permita y lo aconseje la compañía correspondiente. Si fuese necesario se modificarán las líneas aéreas de redes de distribución de electricidad, telefonía, alumbrado público, etc., siempre que así lo permita y lo aconseje la Compañía correspondiente. Deberá solicitarse su permiso previamente por parte de la propiedad.

**Salamanca, Diciembre 2023**  
**El Arquitecto**

**D. David Hernández González.**

**DILIGENCIA:** Aprobado el presente Proyecto por acuerdo de  
de de 2023.

En Parada de Rubiales, a de de 2023

**LA SECRETARIA**

**Fdo.: Dña María del Pilar González Masa**

## CONTRATACIÓN

D. David Hernández González arquitecto, colegiado con el número 12.349 por el colegio Oficial de Arquitectos de León.

**DECLARA:**

Que, con lo expuesto, y el resto de los documentos del Proyecto, se consideran suficientemente definidas las obras correspondientes al presente **Proyecto de pavimentación y cambio de redes en viales públicos de calles Extrarradio y Ronda P-30**, en el sentido estipulado en el Art. 233 de la Ley 9/2017, de 8 de Noviembre, de contratos del Sector Público, y que además que constituye una obra completa en el sentido estipulado en el Art. 235 de la misma ley.

Y para que así conste a los efectos oportunos, se expide la presente declaración en **Salamanca, Diciembre 2022**.

**Salamanca, Diciembre 2022**  
**El Arquitecto**

**D. David Hernández González.**

## ACTA PREVIA DE REPLANTEO

D. DAVID HERNANDEZ GONZÁLEZ, arquitecto redactor del **PROYECTO PAVIMENTACIÓN Y CAMBIO DE REDES EN VIALES PÚBLICOS DE CALLES EXTRARRADIO Y RONDA P-30**, situado en **Calle Extrarradio y Ronda P-30., de Parada de Rubiales**, manifiesta:

- Que se ha comprobado la realidad geométrica de la obra y la disponibilidad de los terrenos precisos para su normal ejecución.
- Que se han comprobado cuantos supuestos figuran en el proyecto elaborado y son básicos para el contrato a celebrar.

Y para que conste, se expide la presente acta a efectos de dar cumplimiento a lo previsto en el artículo 236 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de contratos del sector público.

**Salamanca, Diciembre 2022**  
**El Arquitecto**

**D. David Hernández González.**

## OTROS ASPECTOS

### 1.- PLAZOS DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA.

El plazo de ejecución para realizar las obras del presente proyecto se estima en un mes a partir de la firma del Acta de Replanteo.

El plazo de garantía de las obras será de un año a partir de la Recepción Provisional de estas, corriendo por cuenta de la Contrata la reparación de cuantos daños y anomalías fuesen observadas durante este tiempo.

### 2.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

La clasificación del contratista, en base al art. 77 de la LEY 9/2017 de 8 de Noviembre de CONTRATOS CON EL SECTOR PÚBLICO, y de acuerdo con lo especificado en el Reglamento General de la ley de Contratos con las Administraciones Públicas art 25, 26 y 133, se propondrá en base al Plan de obra.

En el presente caso, y de acuerdo con lo especificado en la normativa vigente, no es exigible clasificación del contratista, por ser el importe menor de 500.000 € (VALOR ESTIMADO).

### 3.- CLASIFICACIÓN DE LAS OBRAS.

De acuerdo con el art. 232 de la LEY 9/2017 de 8 de Noviembre de CONTRATOS CON EL SECTOR PÚBLICO, las obras a realizar, cabe clasificarlas como obras de primer establecimiento.

### 4.- OTRAS CONSIDERACIONES.

En todos los listados de Mediciones y Presupuesto, cuando se cita una casa comercial se entiende que en obra podrá colocarse otra de calidad y características equivalentes, entendiéndose la cita de la marca comercial como referencia al nivel de prestaciones y características mínimas exigibles al producto a colocar, realizando una consulta previa a la dirección facultativa.

En el caso de no aparecer alguna partida dentro del capítulo de mediciones y presupuestos, y este si aparezca en la documentación gráfica del proyecto, o derive del mismo, deberá estar presupuestada en el montante total de la obra por parte del contratista.

Salamanca, Diciembre 2022  
El Arquitecto

D. David Hernández González.

### 3\_MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

- 1.- CUADRO DE PRECIOS Nº 1
- 2.- CUADRO DE PRECIOS Nº 2
- 3.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO.
- 4.- HOJA RESUMEN PRESUPUESTO.

1.

CUADRO DE PRECIOS N° 1

Advertencia: Los precios designados en letra en este cuadro, con la rebaja que resulte en la subasta en su caso, son los que sirven de base al contrato, y se utilizarán para valorar la obra ejecutada, siguiendo lo prevenido en la Cláusula 46 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, considerando incluidos en ellos los trabajos, medios auxiliares y materiales necesarios para la ejecución de la unidad de obra que definan, conforme a lo prescrito en la Cláusula 51 del Pliego antes citado, por lo que el Contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ello, bajo ningún pretexto de error u omisión.

**CUADRO DE PRECIOS Nº 1**

Nº	CONCEPTO	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
<b>1 CALLE CAMINO CAÑIZAL</b>			
<b>1.1 DEMOLICIONES</b>			
<b>CORTE PAVIMENTO HORMIGÓN MED. MECÁNICOS</b>			
1.1.1	m Corte de pavimento de hormigón, mediante máquina cortadora de pavimento, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Replanteo de las zonas a cortar. Corte del pavimento. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	3,85	TRES EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
<b>DEMOLICIÓN PAV. HM MED. MECÁNICOS</b>			
1.1.2	m <sup>2</sup> Demolición de pavimento exterior de hormigón en masa, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la base soporte. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.	16,12	DIECISEIS EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
<b>1.2 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO</b>			
<b>EXCAVACION ZANJAS MED. MECÁNICOS</b>			
1.2.1	m <sup>3</sup> Excavación de zanjas en terreno de tránsito compacto, de hasta 1,25 m de profundidad máxima, con medios mecánicos, y carga a camión. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte de los materiales excavados. Incluye: Replanteo en el terreno. Situación de los puntos topográficos. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Carga a camión de los materiales excavados. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.	14,00	CATORCE EUROS
<b>RELLENO ZANJAS ARENA 0/5 MM</b>			
1.2.2	m <sup>3</sup> Relleno de zanjas con arena de 0 a 5 mm de diámetro, y compactación en tongadas sucesivas de 25 cm de espesor máximo con medios mecánicos, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 90% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado. Incluye: Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.	21,38	VEINTIUN EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
<b>RELLENO ZANJAS TIERRAS PROPIAS</b>			

**CUADRO DE PRECIOS Nº 1**

Nº	CONCEPTO	En cifra (Euros)	Importe En letra (Euros)
1.2.3	<p>m³ Relleno de zanjas con tierra seleccionada procedente de la propia excavación, y compactación en tongadas sucesivas de 25 cm de espesor máximo con medios mecánicos, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 90% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado. Incluye: Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.</p> <p><b>COMPACTACION FONDO EXCAVACION MED. MECANICOS</b></p>	5,31	CINCO EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
1.2.4	<p>m² Compactación de fondo de zanja o pozo, al 95% del Proctor Modificado, con rodillo vibrante de guiado manual. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado. Incluye: Situación de los puntos topográficos. Bajada de la maquinaria al fondo de la excavación. Humectación de las tierras. Compactación. Retirada de la maquinaria del fondo de la excavación. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.</p> <p><b>EXCAVACION APERTURA - ENSANCHE CAJA</b></p>	4,56	CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.2.5	<p>m³ Excavación para apertura y ensanche de caja en terreno de tránsito compacto, con medios mecánicos, y carga a camión. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte de los materiales excavados. Incluye: Replanteo en el terreno. Situación de los puntos topográficos. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Carga a camión de los materiales excavados. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los perfiles de los planos topográficos de Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.</p> <p><b>PERFILADO - REFINADO CUNETAS MED. MECÁNICOS</b></p>	6,63	SEIS EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
1.2.6	<p>m Perfilado y refino de cunetas de sección triangular, en terreno de tránsito, con medios mecánicos. Incluye: Preparación de la zona de trabajo. Situación de los puntos topográficos. Ejecución del perfilado y del refino. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p><b>1.3 INSTALACIONES ABST. AGUA -SANEAMIENTO</b></p> <p><b>TUBO POLIETILENO PE100 63 MM</b></p>	1,02	UN EURO CON DOS CÉNTIMOS
1.3.1	<p>m Tubo de polietileno PE 100, de color negro con bandas de color azul, de 63 mm de diámetro exterior y 15,1 mm de espesor, SDR7,4, PN=25 atm. Criterio de valoración económica: El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos. Incluye: Replanteo del recorrido de la tubería. Descenso y colocación de los tubos en el fondo de la zanja. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p><b>TAPON POLIETILENO 63 MM</b></p>	13,43	TRECE EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

**CUADRO DE PRECIOS Nº 1**

Nº	CONCEPTO	En cifra (Euros)	Importe En letra (Euros)
1.3.2	<p>Ud Tapón de polietileno, para unión a compresión, de 63 mm de diámetro nominal, PN=10 atm. Incluye: Replanteo. Montaje y conexionado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p><b>ENLACE - BRIDA POLIETILENO 90-63 MM</b></p>	35,38	TREINTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
1.3.3	<p>Ud Enlace con brida, de polietileno con estructura de acero, para unión a compresión, de 90 mm de diámetro nominal, en un extremo y unión embreada, de 90 mm de diámetro nominal, en el otro extremo, PN=10 atm. Incluye: Replanteo. Montaje y conexionado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p><b>ACOMETIDA ABAST. AGUA POTABLE LONG 4,5M PE 100 40 MM + ARQUETA CON TAPA FUNDICIÓN + APERTURA ZANJA</b></p>	92,98	NOVENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
1.3.4	<p>Ud Acometida enterrada para abastecimiento de agua potable de 4,5 m de longitud, que une la red general de distribución de agua potable de la empresa suministradora con la instalación general del edificio, continua en todo su recorrido sin uniones o empalmes intermedios no registrables, formada por tubo de polietileno PE 100, de 40 mm de diámetro exterior, PN=25 atm y 5,5 mm de espesor, colocada sobre lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería; collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red; llave de corte de esfera de de diámetro con mando de cuadradillo colocada mediante unión, situada junto a la edificación, fuera de los límites de la propiedad, alojada en arqueta de dimensiones interiores 38x38x50 cm de obra de fábrica, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/X0 de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 y cerrada superiormente con marco y tapa de fundición dúctil. Incluso hormigón en masa HM-20/P/20/X0 para la posterior reposición del firme existente, accesorios y piezas especiales. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno principal. Incluye: Replanteo del recorrido de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. Rotura del pavimento con compresor. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero de cemento. Enfoscado y bruñido con mortero del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje de la llave de corte. Ejecución del relleno envolvente. Empalme de la acometida con la red general del municipio. Reposición del firme. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p><b>ACOMETIDA ABAST. AGUA POTABLE LONG 4,0M PE 100 40 MM + ARQUETA CON TAPA FUNDICIÓN + APERTURA ZANJA</b></p>	262,38	DOSCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

**CUADRO DE PRECIOS Nº 1**

Nº	CONCEPTO	En cifra (Euros)	Importe En letra (Euros)
1.3.5	<p>Ud Acometida enterrada para abastecimiento de agua potable de 4 m de longitud, que une la red general de distribución de agua potable de la empresa suministradora con la instalación general del edificio, continua en todo su recorrido sin uniones o empalmes intermedios no registrables, formada por tubo de polietileno PE 100, de 40 mm de diámetro exterior, PN=25 atm y 5,5 mm de espesor, colocada sobre lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería; collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red; llave de corte de esfera de de diámetro con mando de cuadradillo colocada mediante unión, situada junto a la edificación, fuera de los límites de la propiedad, alojada en arqueta de dimensiones interiores 38x38x50 cm de obra de fábrica, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/X0 de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 y cerrada superiormente con marco y tapa de fundición dúctil. Incluso hormigón en masa HM-20/P/20/X0 para la posterior reposición del firme existente, accesorios y piezas especiales.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno principal.</p> <p>Incluye: Replanteo del recorrido de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. Rotura del pavimento con compresor. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero de cemento. Enfoscado y bruñido con mortero del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje de la llave de corte. Ejecución del relleno envolvente. Empalme de la acometida con la red general del municipio. Reposición del firme. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p><b>VÁLVULA COMPUERTA F. DÚCTIL DN 100</b></p>	243,49	DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.3.6	<p>Ud Válvula de compuerta de fundición dúctil con diametro nominal de 100 mm de modelo con brida y cierre elástico marca sani riego cod. 3VCBCE100AVK o equivalente.</p> <p>Incluye: Replanteo. Montaje y conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p><b>ARQUETA VÁLVULAS EN CALZADA</b></p>	200,97	DOSCIENTOS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
1.3.7	<p>Ud Conjunto completo de maniobra para acometida compuesto por tubo de PVC diámetro nominal 300 mm, varilla de acero de sección 15X15 mm, protector, enchufe y tapa de fundición, colocada y probada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluyendo la excavación y el relleno perimetral posterior.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la excavación y el relleno del trasdós.</p> <p>Incluye: Replanteo. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Ejecución de taladros para el conexionado de los colectores a la arqueta. Conexionado de los colectores a la arqueta. Colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p><b>COLECTOR ENTERRADO PVC 160 MM</b></p>	110,28	CIENTO DIEZ EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
1.3.8	<p>m Colector enterrado de PVC, serie B de 160 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.</p>	20,95	VEINTE EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

**CUADRO DE PRECIOS N° 1**

N°	CONCEPTO	En cifra (Euros)	Importe En letra (Euros)
<b>ACOMETIDA PVC SANEAMIENTO DIAM. 160 MM</b>			
1.3.9	<p>m Acometida general de saneamiento a la red general del municipio, de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m<sup>2</sup>, de 160 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo. Incluso demolición y levantado del firme existente y posterior reposición con hormigón en masa HM-20/P/20/I, incluyendo la excavación previa de la zanja, el posterior relleno principal de la misma su conexión con la red general de saneamiento. Totalmente montada, conexiónada y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio.</p>	41,83	CUARENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
<b>1.4 FIRMES PAVIMENTOS</b>			
<b>HM-30/B/20/X0+XM1 ESPESOR 20 CM</b>			
1.4.1	<p>m<sup>2</sup> Base de hormigón en masa de 20 cm de espesor, con juntas, realizada con hormigón HM-30/B/20/X0+XM1 fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual, con acabado maestreado, para su posterior uso como soporte de pavimento. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la capa base. Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas de dilatación. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	18,15	DIECIOCHO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS
<b>PULIDO MECÁNICO MED. MECÁNICOS HORMIGÓN</b>			
1.4.2	<p>m<sup>2</sup> Pulido mecánico en obra de superficie de hormigón endurecido, mediante extendido de lechada de cemento 1/2 CEM II/B-P 32,5 N; desbastado o rebaje, con una muela basta entre 36 y 60, según el estado en que se encuentre el suelo; planificado o pulido basto, con abrasivo de grano entre 80 y 120; extendido de una nueva lechada de las mismas características que la primera; y afinado, con abrasivo de grano 220.</p>	5,20	CINCO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
<b>2 RONDA P-30</b>			
<b>CAPA MEZCLA BITUMINOSA AC16 SURF D 10 CM</b>			
2.1	<p>m<sup>2</sup> Capa de 10 cm de espesor de mezcla bituminosa continua en caliente AC16 surf D, para capa de rodadura, de composición densa, con árido granítico de 16 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la capa base. Incluye: Replanteo de niveles. Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa. Limpieza final. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	9,99	NUEVE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
<b>3 GESTIÓN RESIDUOS</b>			
<b>TRASPORTE TIERRAS MED. MECÁNICOS</b>			
3.1	<p>m<sup>3</sup> Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km. Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra. Incluye: Transporte de tierras a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, con protección de las mismas mediante su cubrición con lonas o toldos. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento, de acuerdo con el tipo de terreno considerado. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de tierras realmente transportado según especificaciones de Proyecto.</p>	4,46	CUATRO EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
<b>CANON VERTIDO TIERRAS MED. MECÁNICOS</b>			

**CUADRO DE PRECIOS Nº 1**

Nº	CONCEPTO	En cifra (Euros)	Importe En letra (Euros)
3.2	<p>m³ Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento, de acuerdo con el tipo de terreno considerado. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de tierras realmente entregado según especificaciones de Proyecto.</p>	2,23	DOS EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
<b>TRANSPORTE RESIDUOS INERTES MED. MECANICOS</b>			
3.3	<p>m³ Transporte con camión de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia. Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.</p>	3,55	TRES EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
<b>CANON VERTIDO ENTREGA RESIDUOS INERTES</b>			
3.4	<p>m³ Canon de vertido por entrega de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.</p>	7,89	SIETE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
<b>4 SEGURIDAD Y SALUD</b>			
<b>VALLA PEATONAL</b>			
4.1	<p>m Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, amortizable en 20 usos, para delimitación provisional de zona de obras. Incluye: Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	2,78	DOS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
<b>BALIZA LUMINOSA</b>			
4.2	<p>Ud Baliza luminosa intermitente para señalización, de color ámbar, con lámpara Led, con soporte metálico, amortizable en 10 usos, alimentada por 2 pilas de 6 V 4R25. Incluye: Montaje y comprobación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	19,27	DIECINUEVE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
<b>CINTA BICOLOR</b>			
4.3	<p>m Cinta reflectante para balizamiento, de material plástico, de 10 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	1,34	UN EURO CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
<b>ALQUILER CASETA PREFABRICADA</b>			

**CUADRO DE PRECIOS Nº 1**

Nº	CONCEPTO	En cifra (Euros)	Importe En letra (Euros)
4.4	<p>Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de dimensiones 3,45x2,05x2,30 m (7,00 m<sup>2</sup>), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, termo eléctrico, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo contrachapado hidrófugo con capa antideslizante, revestimiento de tablero en paredes, inodoro, dos platos de ducha y lavabo de tres grifos y puerta de madera en inodoro y cortina en ducha. Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler. Incluye: Montaje, instalación y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.</p> <p><b>ALQUILER ASEO PORTATIL</b></p>	242,36	DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
4.5	<p>Ud Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior. Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento del aseo durante el periodo de alquiler. Incluye: Montaje, instalación y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.</p> <p><b>TAPA MADERA PROTECCION ARQUETA</b></p>	193,29	CIENTO NOVENTA Y TRES EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
4.6	<p>Ud Protección de hueco horizontal de una arqueta de 90x90 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por tres tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos. Incluye: Montaje del elemento. Colocación del tablero sobre el hueco. Sujeción del tablero al soporte. Desmontaje del elemento. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p><b>CASCO PROTECCION</b></p>	21,29	VEINTIUN EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS
4.7	<p>Ud Casco contra golpes, destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, amortizable en 10 usos. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p><b>PROTECTOR OCULAR</b></p>	0,35	TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
4.8	<p>Ud Pantalla de protección facial, de uso básico, con visor de pantalla unido a un protector frontal con banda de cabeza ajustable, amortizable en 5 usos. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p><b>PAR DE GUANTES</b></p>	6,05	SEIS EUROS CON CINCO CÉNTIMOS

**CUADRO DE PRECIOS Nº 1**

Nº	CONCEPTO	En cifra (Euros)	Importe En letra (Euros)
4.9	<p>Ud Par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	5,04	CINCO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS
<b>JUEGO DE OREJERAS</b>			
4.10	<p>Ud Juego de orejeras, estándar, compuesto por un casquete diseñado para producir presión sobre la cabeza mediante un arnés y ajuste con almohadillado central, con atenuación acústica de 33 dB, amortizable en 10 usos. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	8,42	OCHO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
<b>MASCARILLA AUTOFILTRANTE</b>			
4.11	<p>Ud Mascarilla autofiltrante contra partículas, fabricada totalmente de material filtrante, que cubre la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, FFP2, amortizable en 1 uso. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	4,80	CUATRO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS

2.

CUADRO DE PRECIOS N° 2

Advertencia: Los precios del presente cuadro se aplicarán única y exclusivamente en los casos que sea preciso abonar obras incompletas cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contratadas, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

**CUADRO DE PRECIOS N° 2**

N°	CONCEPTO	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
<b>ARQUETA VÁLVULAS EN CALZADA</b>			
1	56488	<p>Ud Conjunto completo de maniobra para acometida compuesto por tubo de PVC diámetro nominal 300 mm, varilla de acero de sección 15X15 mm, protector, enchufe y tapa de fundición, colocada y probada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluyendo la excavación y el relleno perimetral posterior. Criterio de valoración económica: El precio incluye la excavación y el relleno del trasdós. Incluye: Replanteo. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Ejecución de taladros para el conexionado de los colectores a la arqueta. Conexionado de los colectores a la arqueta. Colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	
	(Mano de obra)		
	Oficial 1ª fontanero.	0,301 h	5,42
	Oficial 1ª construcción.	0,139 h	2,44
	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,505 h	8,85
	Ayudante construcción de obra civil.	0,505 h	8,63
	Ayudante fontanero.	0,160 h	2,73
	(Maquinaria)		
	Retroexcavadora sobre neumáticos, de 85 kW, con martillo rompedor.	0,150 h	11,09
	(Materiales)		
	Tubo de polietileno de doble capa de diámetro 300 con una longitud máxima de 1m	1,000 Ud	26,82
	Marco y tapa de fundición circular con un diámetro de 40 cm	1,000 Ud	37,16
	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,150 m³	2,04
	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	0,010 t	0,38
	Hormigón HM-20/B/20/X0, fabricado en central.	0,020 m³	2,56
	Costes indirectos		2,16
			<b>Total por Ud: 110,28</b>
<b>Son CIENTO DIEZ EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS por Ud</b>			
<b>EXCAVACION APERTURA - ENSANCHE CAJA</b>			
2	ACE020b	<p>m³ Excavación para apertura y ensanche de caja en terreno de tránsito compacto, con medios mecánicos, y carga a camión. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte de los materiales excavados. Incluye: Replanteo en el terreno. Situación de los puntos topográficos. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Carga a camión de los materiales excavados. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los perfiles de los planos topográficos de Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.</p>	
	(Mano de obra)		
	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,036 h	0,63
	(Maquinaria)		
	Miniretrocargadora sobre neumáticos de 15 kW.	0,126 h	5,87
	Costes indirectos		0,13

**CUADRO DE PRECIOS Nº 2**

Nº	CONCEPTO	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
		Total por m³:	<b>6,63</b>
<b>Son SEIS EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS por m³</b>			
<b>EXCAVACION ZANJAS MED. MECÁNICOS</b>			
3	ACE040	m³ Excavación de zanjas en terreno de tránsito compacto, de hasta 1,25 m de profundidad máxima, con medios mecánicos, y carga a camión. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte de los materiales excavados. Incluye: Replanteo en el terreno. Situación de los puntos topográficos. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Carga a camión de los materiales excavados. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.	
(Mano de obra)			
	Ayudante construcción de obra civil.	0,169 h	17,090 2,89
(Maquinaria)			
	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	0,261 h	41,540 10,84
	Costes indirectos		0,27
		Total por m³:	<b>14,00</b>
<b>Son CATORCE EUROS por m³</b>			
<b>PERFILADO - REFINADO CUNETAS MED. MECÁNICOS</b>			
4	ACP020	m Perfilado y refino de cunetas de sección triangular, en terreno de tránsito, con medios mecánicos. Incluye: Preparación de la zona de trabajo. Situación de los puntos topográficos. Ejecución del perfilado y del refino. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
(Mano de obra)			
	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,003 h	17,530 0,05
(Maquinaria)			
	Retrocargadora sobre neumáticos, de 55 kW, con martillo rompedor.	0,032 h	29,808 0,95
	Costes indirectos		0,02
		Total por m:	<b>1,02</b>
<b>Son UN EURO CON DOS CÉNTIMOS por m</b>			
<b>RELLENO ZANJAS ARENA 0/5 MM</b>			
5	ACR020	m³ Relleno de zanjas con arena de 0 a 5 mm de diámetro, y compactación en tongadas sucesivas de 25 cm de espesor máximo con medios mecánicos, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 90% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado. Incluye: Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.	
(Mano de obra)			
	Ayudante construcción de obra civil.	0,018 h	17,090 0,31
(Maquinaria)			

**CUADRO DE PRECIOS Nº 2**

Nº	CONCEPTO	Importe		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m <sup>3</sup> .	0,010 h	45,760	0,46
	Camión cisterna, de 8 m <sup>3</sup> de capacidad.	0,005 h	45,360	0,23
	Compactador monocilíndrico vibrante autopropulsado, de 129 kW, de 16,2 t, anchura de trabajo 213,4 cm.	0,050 h	70,510	3,53
	(Materiales)			
	Arena de 0 a 5 mm de diámetro, para relleno de zanjas.	1,800 t	9,130	16,43
	Costes indirectos			0,42
			Total por m <sup>3</sup> :	<b>21,38</b>
	<b>Son VEINTIUN EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS por m<sup>3</sup></b>			
	<b>RELLENO ZANJAS TIERRAS PROPIAS</b>			
6	ACR020b	m <sup>3</sup> Relleno de zanjas con tierra seleccionada procedente de la propia excavación, y compactación en tongadas sucesivas de 25 cm de espesor máximo con medios mecánicos, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 90% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado. Incluye: Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.		
	(Mano de obra)			
	Ayudante construcción de obra civil.	0,018 h	17,090	0,31
	(Maquinaria)			
	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m <sup>3</sup> .	0,010 h	45,760	0,46
	Camión cisterna, de 8 m <sup>3</sup> de capacidad.	0,005 h	45,360	0,23
	Compactador monocilíndrico vibrante autopropulsado, de 129 kW, de 16,2 t, anchura de trabajo 213,4 cm.	0,050 h	70,510	3,53
	Camión basculante de 12 t de carga, de 162 kW.	0,015 h	45,550	0,68
	Costes indirectos			0,10
			Total por m <sup>3</sup> :	<b>5,31</b>
	<b>Son CINCO EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS por m<sup>3</sup></b>			
	<b>COMPACTACION FONDO EXCAVACION MED. MECANICOS</b>			
7	ACR060	m <sup>2</sup> Compactación de fondo de zanja o pozo, al 95% del Proctor Modificado, con rodillo vibrante de guiado manual. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado. Incluye: Situación de los puntos topográficos. Bajada de la maquinaria al fondo de la excavación. Humectación de las tierras. Compactación. Retirada de la maquinaria del fondo de la excavación. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.		
	(Mano de obra)			
	Ayudante construcción de obra civil.	0,175 h	17,090	2,99
	(Maquinaria)			
	Camión cisterna, de 8 m <sup>3</sup> de capacidad.	0,022 h	45,360	1,00
	Rodillo vibrante de guiado manual, de 700 kg, anchura de trabajo 70 cm.	0,050 h	9,580	0,48
	Costes indirectos			0,09
			Total por m <sup>2</sup> :	<b>4,56</b>

**CUADRO DE PRECIOS Nº 2**

Nº	CONCEPTO	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
Son CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS por m <sup>2</sup>			
ACOMETIDA PVC SANEAMIENTO DIAM. 160 MM			
8	ASB010	m Acometida general de saneamiento a la red general del municipio, de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m <sup>2</sup> , de 160 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo. Incluso demolición y levantado del firme existente y posterior reposición con hormigón en masa HM-20/P/20/I, incluyendo la excavación previa de la zanja, el posterior relleno principal de la misma su conexión con la red general de saneamiento. Totalmente montada, conexonada y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio.	
	(Mano de obra)		
	Oficial 1ª fontanero.	0,111 h	18,020
	Oficial 1ª construcción.	0,961 h	17,530
	Ayudante fontanero.	0,111 h	17,070
	Peón especializado construcción.	0,481 h	16,980
	(Materiales)		
	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central.	0,084 m <sup>3</sup>	48,671
	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m <sup>2</sup> , de 160 mm de diámetro exterior y 4 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1.	1,050 m	6,379
	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	0,063 l	11,829
	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	0,031 l	18,024
	Costes indirectos		0,82
			<b>Total por m: 41,83</b>
Son CUARENTA Y UN EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS por m			
CORTE PAVIMENTO HORMIGÓN MED. MECÁNICOS			
9	DMC010	m Corte de pavimento de hormigón, mediante máquina cortadora de pavimento, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Replanteo de las zonas a cortar. Corte del pavimento. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
	(Mano de obra)		
	Ayudante construcción de obra civil.	0,059 h	17,090
	(Maquinaria)		
	Cortadora de pavimento con arranque, desplazamiento y regulación del disco de corte manuales.	0,066 h	41,760
	Costes indirectos		0,08
			<b>Total por m: 3,85</b>
Son TRES EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS por m			
DEMOLICIÓN PAV. HM MED. MECÁNICOS			
10	DMX020	m <sup>2</sup> Demolición de pavimento exterior de hormigón en masa, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la base soporte. Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.	
	(Mano de obra)		
	Peón especializado construcción.	0,136 h	16,980

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

Nº	CONCEPTO	Importe		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
	(Maquinaria)			
	Retroexcavadora sobre neumáticos, de 85 kW, con martillo rompedor.	0,151 h	73,940	11,16
	Miniretrocargadora sobre neumáticos de 15 kW.	0,050 h	46,580	2,33
	Costes indirectos			0,32
			Total por m <sup>2</sup> :	16,12
	Son DIECISEIS EUROS CON DOCE CÉNTIMOS por m <sup>2</sup>			
	TRANSPORTE RESIDUOS INERTES MED. MECANICOS			
11	GRA020	m <sup>3</sup> Transporte con camión de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia. Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.		
	(Maquinaria)			
	Camión de transporte de 10 t con una capacidad de 8 m <sup>3</sup> y 2 ejes.	0,123 h	28,310	3,48
	Costes indirectos			0,07
			Total por m <sup>3</sup> :	3,55
	Son TRES EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS por m <sup>3</sup>			
	CANON VERTIDO ENTREGA RESIDUOS INERTES			
12	GRB020	m <sup>3</sup> Canon de vertido por entrega de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.		
	(Maquinaria)			
	Canon de vertido por entrega de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	1,129 m <sup>3</sup>	6,859	7,74
	Costes indirectos			0,15
			Total por m <sup>3</sup> :	7,89
	Son SIETE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m <sup>3</sup>			
	TRASPORTE TIERRAS MED. MECÁNICOS			
13	GTA020	m <sup>3</sup> Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km. Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra. Incluye: Transporte de tierras a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, con protección de las mismas mediante su cubrición con lonas o toldos. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento, de acuerdo con el tipo de terreno considerado. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de tierras realmente transportado según especificaciones de Proyecto.		
	(Maquinaria)			
	Camión basculante de 12 t de carga, de 162 kW.	0,096 h	45,550	4,37

**CUADRO DE PRECIOS N° 2**

N°	CONCEPTO	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
	Costes indirectos		0,09
		Total por m³:	<b>4,46</b>
	<b>Son CUATRO EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS por m³</b>		
	<b>CANON VERTIDO TIERRAS MED. MECÁNICOS</b>		
14	GTB020	m³ Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento, de acuerdo con el tipo de terreno considerado. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de tierras realmente entregado según especificaciones de Proyecto.	
	(Maquinaria)		
	Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	1,008 m³	2,170
	Costes indirectos		0,04
		Total por m³:	<b>2,23</b>
	<b>Son DOS EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS por m³</b>		
	<b>ACOMETIDA ABAST. AGUA POTABLE LONG 4,0M PE 100 40 MM + ARQUETA CON TAPA FUNDICIÓN + APERTURA ZANJA</b>		
15	IFA010b	Ud Acometida enterrada para abastecimiento de agua potable de 4 m de longitud, que une la red general de distribución de agua potable de la empresa suministradora con la instalación general del edificio, continua en todo su recorrido sin uniones o empalmes intermedios no registrables, formada por tubo de polietileno PE 100, de 40 mm de diámetro exterior, PN=25 atm y 5,5 mm de espesor, colocada sobre lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería; collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red; llave de corte de esfera de de diámetro con mando de cuadrado colocada mediante unión, situada junto a la edificación, fuera de los límites de la propiedad, alojada en arqueta de dimensiones interiores 38x38x50 cm de obra de fábrica, construida con fábrica de ladrillo perforado tocos de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/X0 de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 y cerrada superiormente con marco y tapa de fundición dúctil. Incluso hormigón en masa HM-20/P/20/X0 para la posterior reposición del firme existente, accesorios y piezas especiales. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno principal. Incluye: Replanteo del recorrido de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. Rotura del pavimento con compresor. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero de cemento. Enfoscado y bruñido con mortero del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje de la llave de corte. Ejecución del relleno envolvente. Empalme de la acometida con la red general del municipio. Reposición del firme. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
	(Mano de obra)		
	Oficial 1ª fontanero.	0,763 h	18,020
	Oficial 1ª construcción.	1,858 h	17,530
	Ayudante fontanero.	0,763 h	17,070
	Peón ordinario construcción.	1,574 h	16,590
	(Maquinaria)		

**CUADRO DE PRECIOS Nº 2**

Nº	CONCEPTO		Importe	
			Parcial (Euros)	Total (Euros)
	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	0,416 h	3,875	1,61
	Martillo neumático.	0,446 h	5,137	2,29
	Compresor portátil eléctrico 2 m³/min de caudal.	0,446 h	4,827	2,15
	(Materiales)			
	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,229 m³	13,573	3,11
	Ladrillo cerámico perforado (tosco), para revestir, 24x11x10 cm, para uso en mampostería protegida (pieza P), densidad 805 kg/m³, según UNE-EN 771-1.	36,000 Ud	0,254	9,14
	Agua.	0,012 m³	1,694	0,02
	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	0,023 t	38,328	0,88
	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	0,026 t	47,307	1,23
	Hormigón HM-20/P/20/X0, fabricado en central.	0,231 m³	66,084	15,27
	Tubo de PVC liso, de varios diámetros.	0,300 m	7,573	2,27
	Marco y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, según Compañía Suministradora.	1,000 Ud	15,589	15,59
	Válvula de esfera de latón níquelado para roscar de 1 1/4", con mando de cuadrado.	1,000 Ud	17,294	17,29
	Acometida de polietileno PE 100, de 40 mm de diámetro exterior, PN=25 atm y 5,5 mm de espesor, según UNE-EN 12201-2, incluso accesorios de conexión y piezas especiales.	4,000 m	4,271	17,08
	Collarín de toma en carga de fundición dúctil con recubrimiento de resina epoxi, para tubos de polietileno o de PVC de 110 mm de diámetro exterior, con toma para conexión roscada de 1 1/4" de diámetro, PN=16 atm, con juntas elásticas de EPDM.	1,000 Ud	65,343	65,34
	Costes indirectos			4,77
				Total por Ud: <b>243,49</b>

Son DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por Ud

**ACOMETIDA ABAST. AGUA POTABLE LONG 4,5M PE 100 40 MM + ARQUETA CON TAPA FUNDICIÓN + APERTURA ZANJA**

CUADRO DE PRECIOS N° 2

N°	CONCEPTO	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
16	<p>IFA010c Ud Acometida enterrada para abastecimiento de agua potable de 4,5 m de longitud, que une la red general de distribución de agua potable de la empresa suministradora con la instalación general del edificio, continua en todo su recorrido sin uniones o empalmes intermedios no registrables, formada por tubo de polietileno PE 100, de 40 mm de diámetro exterior, PN=25 atm y 5,5 mm de espesor, colocada sobre lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería; collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red; llave de corte de esfera de de diámetro con mando de cuadrado colocada mediante unión, situada junto a la edificación, fuera de los límites de la propiedad, alojada en arqueta de dimensiones interiores 38x38x50 cm de obra de fábrica, construida con fábrica de ladrillo perforado toscó de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/X0 de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 y cerrada superiormente con marco y tapa de fundición dúctil. Incluso hormigón en masa HM-20/P/20/X0 para la posterior reposición del firme existente, accesorios y piezas especiales.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno principal.</p> <p>Incluye: Replanteo del recorrido de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. Rotura del pavimento con compresor. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero de cemento. Enfoscado y bruñido con mortero del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje de la llave de corte. Ejecución del relleno envolvente. Empalme de la acometida con la red general del municipio. Reposición del firme. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Oficial 1ª fontanero. 0,870 h 18,020 15,68</p> <p>Oficial 1ª construcción. 1,950 h 17,530 34,18</p> <p>Ayudante fontanero. 0,870 h 17,070 14,85</p> <p>Peón ordinario construcción. 1,663 h 16,590 27,59</p> <p>(Maquinaria)</p> <p>Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana. 0,491 h 3,875 1,90</p> <p>Martillo neumático. 0,541 h 5,137 2,78</p> <p>Compresor portátil eléctrico 2 m³/min de caudal. 0,541 h 4,827 2,61</p> <p>(Materiales)</p> <p>Arena de 0 a 5 mm de diámetro. 0,402 m³ 13,573 5,46</p> <p>Ladrillo cerámico perforado (tosco), para revestir, 24x11x10 cm, para uso en mampostería protegida (pieza P), densidad 805 kg/m³, según UNE-EN 771-1. 36,000 Ud 0,254 9,14</p> <p>Agua. 0,012 m³ 1,694 0,02</p> <p>Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2. 0,023 t 38,328 0,88</p> <p>Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2. 0,026 t 47,307 1,23</p> <p>Hormigón HM-20/P/20/X0, fabricado en central. 0,321 m³ 66,084 21,21</p> <p>Tubo de PVC liso, de varios diámetros. 0,300 m 7,573 2,27</p> <p>Marco y tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, según Compañía Suministradora. 1,000 Ud 15,589 15,59</p> <p>Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1 1/4", con mando de cuadrado. 1,000 Ud 17,294 17,29</p>		

**CUADRO DE PRECIOS N° 2**

N°	CONCEPTO		Importe	
			Parcial (Euros)	Total (Euros)
	Acometida de polietileno PE 100, de 40 mm de diámetro exterior, PN=25 atm y 5,5 mm de espesor, según UNE-EN 12201-2, incluso accesorios de conexión y piezas especiales.	4,500 m	4,271	19,22
	Collarín de toma en carga de fundición dúctil con recubrimiento de resina epoxi, para tubos de polietileno o de PVC de 110 mm de diámetro exterior, con toma para conexión roscada de 1 1/4" de diámetro, PN=16 atm, con juntas elásticas de EPDM.	1,000 Ud	65,343	65,34
	Costes indirectos			5,14
			Total por Ud:	<b>262,38</b>

Son DOSCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud

**VÁLVULA COMPUERTA F. DÚCTIL DN 100**

17	IFW010c	Ud Válvula de compuerta de fundición dúctil con diámetro nominal de 100 mm de modelo con brida y cierre elástico marca sani riego cod. 3VCBCE100AVK o equivalente. Incluye: Replanteo. Montaje y conexionado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Incluye: Replanteo. Colocación, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
	(Mano de obra)			
	Oficial 1ª fontanero.	0,564 h	18,020	10,16
	Ayudante fontanero.	0,564 h	17,070	9,63
	(Materiales)			
	Válvula de compuerta de fundición dúctil de dn 100 modelo brida cierre elástico	1,000 Ud	175,688	175,69
	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,000 Ud	1,550	1,55
	Costes indirectos			3,94
			Total por Ud:	<b>200,97</b>

Son DOSCIENTOS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS por Ud

**COLECTOR ENTERRADO PVC 160 MM**

18	ISS010	m Colector enterrado de PVC, serie B de 160 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.		
	(Mano de obra)			
	Oficial 1ª fontanero.	0,168 h	18,020	3,03
	Ayudante fontanero.	0,084 h	17,070	1,43
	(Materiales)			
	Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.	0,075 l	11,829	0,89
	Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.	0,060 l	18,024	1,08
	Tubo de PVC, serie B, de 160 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 45% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,050 m	12,231	12,84
	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, serie B, de 160 mm de diámetro.	1,000 Ud	1,270	1,27
	Costes indirectos			0,41
			Total por m:	<b>20,95</b>

Son VEINTE EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS por m

**CUADRO DE PRECIOS N° 2**

N°	CONCEPTO	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
<b>TUBO POLIETILENO PE100 63 MM</b>			
19	IUA020b	m Tubo de polietileno PE 100, de color negro con bandas de color azul, de 63 mm de diámetro exterior y 15,1 mm de espesor, SDR7,4, PN=25 atm. Criterio de valoración económica: El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos. Incluye: Replanteo del recorrido de la tubería. Descenso y colocación de los tubos en el fondo de la zanja. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
	(Mano de obra)		
	Oficial 1ª fontanero.	0,053 h	18,020
	Ayudante fontanero.	0,053 h	17,070
	(Materiales)		
	Tubo de polietileno PE 100, de color negro con bandas de color azul, de 63 mm de diámetro exterior y 15,1 mm de espesor, SDR7,4, PN=25 atm, según UNE-EN 12201-2.	1,000 m	11,305
	Costes indirectos		0,26
			<b>Total por m: 13,43</b>
	<b>Son TRECE EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS por m</b>		
<b>TAPON POLIETILENO 63 MM</b>			
20	IUA025	Ud Tapón de polietileno, para unión a compresión, de 63 mm de diámetro nominal, PN=10 atm. Incluye: Replanteo. Montaje y conexionado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
	(Mano de obra)		
	Oficial 1ª fontanero.	0,098 h	18,020
	Ayudante fontanero.	0,098 h	17,070
	(Materiales)		
	Tapón de polietileno, para unión a compresión, de 90 mm de diámetro nominal, PN=10 atm, según UNE-EN 12201-3.	1,000 Ud	31,253
	Costes indirectos		0,69
			<b>Total por Ud: 35,38</b>
	<b>Son TREINTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud</b>		
<b>ENLACE - BRIDA POLIETILENO 90-63 MM</b>			
21	IUA025f	Ud Enlace con brida, de polietileno con estructura de acero, para unión a compresión, de 90 mm de diámetro nominal, en un extremo y unión embreadada, de 90 mm de diámetro nominal, en el otro extremo, PN=10 atm. Incluye: Replanteo. Montaje y conexionado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
	(Mano de obra)		
	Oficial 1ª fontanero.	0,098 h	18,020
	Ayudante fontanero.	0,098 h	17,070
	(Materiales)		
	Enlace con brida, de polietileno, para unión a compresión, de 110 mm de diámetro nominal, en un extremo y unión embreadada, de 110 mm de diámetro nominal, en el otro extremo, PN=10 atm, según UNE-EN 12201-3.	1,000 Ud	87,716
			87,72

**CUADRO DE PRECIOS Nº 2**

Nº	CONCEPTO	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
	Costes indirectos		1,82
		Total por Ud:	<b>92,98</b>
	<b>Son NOVENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud</b>		
	<b>HM-30/B/20/X0+XM1 ESPESOR 20 CM</b>		
22	MBH010	m <sup>2</sup> Base de hormigón en masa de 20 cm de espesor, con juntas, realizada con hormigón HM-30/B/20/X0+XM1 fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual, con acabado maestreado, para su posterior uso como soporte de pavimento. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la capa base. Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas de dilatación. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
	(Mano de obra)		
	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,054 h	17,530
	Ayudante construcción de obra civil.	0,054 h	17,090
	(Maquinaria)		
	Regla vibrante de 3 m.	0,089 h	5,128
	(Materiales)		
	Hormigón HM-30/B/20/X0+XM1, fabricado en central.	0,210 m <sup>3</sup>	73,637
	Costes indirectos		0,36
		Total por m <sup>2</sup> :	<b>18,15</b>
	<b>Son DIECIOCHO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS por m<sup>2</sup></b>		
	<b>CAPA MEZCLA BITUMINOSA AC16 SURF D 10 CM</b>		
23	MPB010	m <sup>2</sup> Capa de 10 cm de espesor de mezcla bituminosa continua en caliente AC16 surf D, para capa de rodadura, de composición densa, con árido granítico de 16 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la capa base. Incluye: Replanteo de niveles. Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa. Limpieza final. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
	(Mano de obra)		
	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,003 h	17,530
	Ayudante construcción de obra civil.	0,014 h	17,090
	(Maquinaria)		
	Rodillo vibrante tandem autopropulsado, de 24,8 kW, de 2450 kg, anchura de trabajo 100 cm.	0,003 h	13,782
	Compactador de neumáticos autopropulsado, de 12/22 t.	0,002 h	48,384
	Extendedora asfáltica de cadenas, de 81 kW.	0,002 h	66,794
	(Materiales)		
	Mezcla bituminosa continua en caliente AC16 surf D, para capa de rodadura, de composición densa, con árido granítico de 16 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración, según UNE-EN 13108-1.	0,230 t	40,127
	Costes indirectos		0,20

**CUADRO DE PRECIOS N° 2**

N°	CONCEPTO	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
		Total por m <sup>2</sup> : <b>9,99</b>	
	<b>Son NUEVE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS por m<sup>2</sup></b>		
	<b>PULIDO MECÁNICO MED. MECÁNICOS HORMIGÓN</b>		
24	RSI004b	m <sup>2</sup> Pulido mecánico en obra de superficie de hormigón endurecido, mediante extendido de lechada de cemento 1/2 CEM II/B-P 32,5 N; desbastado o rebaje, con una muela basta entre 36 y 60, según el estado en que se encuentre el suelo; planificado o pulido basto, con abrasivo de grano entre 80 y 120; extendido de una nueva lechada de las mismas características que la primera; y afinado, con abrasivo de grano 220.	
	(Mano de obra)		
	Oficial 1ª pulidor de pavimentos.	0,122 h	14,580
	Ayudante pulidor de pavimentos.	0,122 h	14,200
	(Maquinaria)		
	Pulidora para pavimentos de hormigón, compuesta por platos giratorios a los que se acoplan una serie de muelas abrasivas diamantadas, refrigeradas con agua.	0,173 h	8,707
	(Materiales)		
	Lechada de cemento 1/2 CEM II/B-P 32,5 N.	0,001 m <sup>3</sup>	84,371
	Costes indirectos		0,10
		Total por m <sup>2</sup> : <b>5,20</b>	
	<b>Son CINCO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS por m<sup>2</sup></b>		
	<b>TAPA MADERA PROTECCION ARQUETA</b>		
25	YCA020	Ud Protección de hueco horizontal de una arqueta de 90x90 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por tres tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos. Incluye: Montaje del elemento. Colocación del tablero sobre el hueco. Sujeción del tablero al soporte. Desmontaje del elemento. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
	(Mano de obra)		
	Peón Seguridad y Salud.	0,557 h	16,590
	(Materiales)		
	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	0,026 m <sup>3</sup>	436,729
	Clavos de acero.	0,148 kg	1,921
	Costes indirectos		0,42
		Total por Ud: <b>21,29</b>	
	<b>Son VEINTIUN EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS por Ud</b>		
	<b>CASCO PROTECCION</b>		
26	YIC010	Ud Casco contra golpes, destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, amortizable en 10 usos. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
	(Materiales)		

**CUADRO DE PRECIOS Nº 2**

Nº	CONCEPTO	Importe		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
	Casco contra golpes, EPI de categoría II, según EN 812, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,100 Ud	3,409	0,34
	Costes indirectos			0,01
				<b>Total por Ud: 0,35</b>
	<b>Son TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ud</b>			
	<b>PROTECTOR OCULAR</b>			
27	YIJ010 Ud Pantalla de protección facial, de uso básico, con visor de pantalla unido a un protector frontal con banda de cabeza ajustable, amortizable en 5 usos. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	(Materiales)			
	Pantalla de protección facial, EPI de categoría II, según UNE-EN 166, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,200 Ud	29,644	5,93
	Costes indirectos			0,12
				<b>Total por Ud: 6,05</b>
	<b>Son SEIS EUROS CON CINCO CÉNTIMOS por Ud</b>			
	<b>PAR DE GUANTES</b>			
28	YIM010 Ud Par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	(Materiales)			
	Par de guantes contra riesgos mecánicos, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 y UNE-EN 388, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,250 Ud	19,769	4,94
	Costes indirectos			0,10
				<b>Total por Ud: 5,04</b>
	<b>Son CINCO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS por Ud</b>			
	<b>JUEGO DE OREJERAS</b>			
29	YIO010 Ud Juego de orejeras, estándar, compuesto por un casquete diseñado para producir presión sobre la cabeza mediante un arnés y ajuste con almohadillado central, con atenuación acústica de 33 dB, amortizable en 10 usos. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	(Materiales)			
	Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 33 dB, EPI de categoría II, según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,100 Ud	82,515	8,25
	Costes indirectos			0,17
				<b>Total por Ud: 8,42</b>
	<b>Son OCHO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS por Ud</b>			
	<b>MASCARILLA AUTOFILTRANTE</b>			

**CUADRO DE PRECIOS Nº 2**

Nº	CONCEPTO	Importe		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
30	<p>YIV020 Ud Mascarilla autofiltrante contra partículas, fabricada totalmente de material filtrante, que cubre la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, FFP2, amortizable en 1 uso. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>(Materiales)</p> <p>Mascarilla autofiltrante contra partículas, FFP2, EPI de categoría III, según UNE-EN 149, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.</p> <p>Costes indirectos</p>	1,000 Ud	4,706	4,71
				0,09
			<b>Total por Ud:</b>	<b>4,80</b>
	<b>Son CUATRO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS por Ud</b>			
	<b>ALQUILER ASEO PORTATIL</b>			
31	<p>YPC005 Ud Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior. Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento del aseo durante el periodo de alquiler. Incluye: Montaje, instalación y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.</p> <p>(Materiales)</p> <p>Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior.</p> <p>Costes indirectos</p>	1,000 Ud	189,495	189,50
				3,79
			<b>Total por Ud:</b>	<b>193,29</b>
	<b>Son CIENTO NOVENTA Y TRES EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS por Ud</b>			
	<b>ALQUILER CASETA PREFABRICADA</b>			
32	<p>YPC010 Ud Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de dimensiones 3,45x2,05x2,30 m (7,00 m<sup>2</sup>), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, termo eléctrico, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo contrachapado hidrófugo con capa antideslizante, revestimiento de tablero en paredes, inodoro, dos platos de ducha y lavabo de tres grifos y puerta de madera en inodoro y cortina en ducha. Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler. Incluye: Montaje, instalación y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.</p> <p>(Materiales)</p>			

**CUADRO DE PRECIOS Nº 2**

Nº	CONCEPTO	Importe		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de 3,45x2,05x2,30 m (7,00 m <sup>2</sup> ), compuesta por: estructura metálica mediante perfiles conformados en frío; cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada; cubierta de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido; instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; termo eléctrico de 50 litros de capacidad; ventanas correderas de aluminio anodizado, con luna de 6 mm y rejillas; puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm con cerradura; suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante; revestimiento de tablero melaminado en paredes; inodoro, plato de ducha y lavabo de tres grifos, de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante; puerta de madera en inodoro y cortina en ducha. Según R.D. 1627/1997.	1,000 Ud	237,611	237,61
	Costes indirectos			4,75
				<b>Total por Ud: 242,36</b>
	<b>Son DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ud</b>			
	<b>BALIZA LUMINOSA</b>			
33	YBS015 Ud Baliza luminosa intermitente para señalización, de color ámbar, con lámpara Led, con soporte metálico, amortizable en 10 usos, alimentada por 2 pilas de 6 V 4R25. Incluye: Montaje y comprobación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	(Mano de obra)			
	Peón Seguridad y Salud.	0,109 h	16,590	1,81
	(Materiales)			
	Baliza luminosa intermitente para señalización, de color ámbar, con lámpara Led y enganche metálico para soporte.	0,100 Ud	25,903	2,59
	Pila de 6V tipo 4R25 estándar.	2,000 Ud	6,668	13,34
	Soporte metálico para fijación de baliza luminosa, de 1,2 m de altura.	0,100 Ud	11,544	1,15
	Costes indirectos			0,38
				<b>Total por Ud: 19,27</b>
	<b>Son DIECINUEVE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS por Ud</b>			
	<b>CINTA BICOLOR</b>			
34	YBS050 m Cinta reflectante para balizamiento, de material plástico, de 10 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	(Mano de obra)			
	Peón Seguridad y Salud.	0,059 h	16,590	0,98
	(Materiales)			
	Cinta reflectante para balizamiento, de material plástico, de 10 cm de anchura y 0,1 mm de espesor, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro.	1,100 m	0,302	0,33
	Costes indirectos			0,03
				<b>Total por m: 1,34</b>

**CUADRO DE PRECIOS Nº 2**

Nº	CONCEPTO	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
Son UN EURO CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS por m			
<b>VALLA PEATONAL</b>			
35	YSB130 m Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, amortizable en 20 usos, para delimitación provisional de zona de obras. Incluye: Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
	(Mano de obra)		
	Peón Seguridad y Salud.	0,093 h	16,590
	(Materiales)		
	Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, incluso placa para publicidad.	0,020 Ud	51,816
	Tubo reflectante de PVC, color naranja, para mejorar la visibilidad de la valla.	0,050 Ud	2,956
	Costes indirectos		0,05
			<b>Total por m: 2,78</b>
Son DOS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS por m			

**3.**

**MEDICIONES Y PRESUPUESTOS**

PRESUPUESTOS Y MEDICIONES

CÓDIGO CONCEPTO Ud LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

1. CALLE CAMINO CAÑIZAL

1.1.- DEMOLICIONES

CORTE PAVIMENTO HORMIGÓN MED. MECÁNICOS

1.1.1 M Corte de pavimento de hormigón, mediante máquina cortadora de pavimento, y carga manual sobre camión o contenedor.  
Incluye: Replanteo de las zonas a cortar. Corte del pavimento. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.  
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.  
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Conexión pozos existentes	2	18,800			37,600	
					37,600	37,600
<b>Total m .....:</b>					<b>37,600</b>	<b>144,76</b>

DEMOLICIÓN PAV. HM MED. MECÁNICOS

1.1.2 M<sup>2</sup> Demolición de pavimento exterior de hormigón en masa, mediante retroexcavadora con martillo rompedor, y carga mecánica sobre camión o contenedor.  
Criterio de valoración económica: El precio no incluye la demolición de la base soporte.  
Incluye: Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.  
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.  
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Conexión pozos existentes	1	18,800	0,800		15,040	
					15,040	15,040
<b>Total m<sup>2</sup> .....:</b>					<b>15,040</b>	<b>242,44</b>

**TOTAL SUBCAPÍTULO 1.1.- DEMOLICIONES: 387,20**

1.2.- ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

EXCAVACION ZANJAS MED. MECÁNICOS

1.2.1 M<sup>3</sup> Excavación de zanjas en terreno de tránsito compacto, de hasta 1,25 m de profundidad máxima, con medios mecánicos, y carga a camión.  
Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.  
Incluye: Replanteo en el terreno. Situación de los puntos topográficos. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Carga a camión de los materiales excavados.  
Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.  
Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Conexión pozos existentes	1	18,800	0,800		15,040	
Red general de distribución saneamiento y agua	1	171,500	0,500	0,900	77,175	
					92,215	92,215
<b>Total m<sup>3</sup> .....:</b>					<b>92,215</b>	<b>1.291,01</b>

RELLENO ZANJAS ARENA 0/5 MM

**PRESUPUESTOS Y MEDICIONES**

CÓDIGO	CONCEPTO	Ud	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
1.2.2	M <sup>3</sup> Relleno de zanjas con arena de 0 a 5 mm de diámetro, y compactación en tongadas sucesivas de 25 cm de espesor máximo con medios mecánicos, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 90% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado. Incluye: Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.									
		Uds.	Largo	Ancho	Alto			Parcial	Subtotal	
	Conexión pozos existentes	1	18,800	0,800				15,040		
	Red general de distribución agua	1	171,500	0,500	0,200			17,150		
								32,190	32,190	
							<b>Total m<sup>3</sup> .....:</b>	<b>32,190</b>	<b>21,38</b>	<b>688,22</b>

**RELLENO ZANJAS TIERRAS PROPIAS**

1.2.3	M <sup>3</sup> Relleno de zanjas con tierra seleccionada procedente de la propia excavación, y compactación en tongadas sucesivas de 25 cm de espesor máximo con medios mecánicos, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 90% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado. Incluye: Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.									
		Uds.	Largo	Ancho	Alto			Parcial	Subtotal	
	Conexión pozos existentes	1	18,800	0,800				15,040		
	Red general de distribución saneamiento y agua	1	171,500	0,500	0,500			42,875		
								57,915	57,915	
							<b>Total m<sup>3</sup> .....:</b>	<b>57,915</b>	<b>5,31</b>	<b>307,53</b>

**COMPACTACION FONDO EXCAVACION MED. MECANICOS**

1.2.4	M <sup>2</sup> Compactación de fondo de zanja o pozo, al 95% del Proctor Modificado, con rodillo vibrante de guiado manual. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado. Incluye: Situación de los puntos topográficos. Bajada de la maquinaria al fondo de la excavación. Humectación de las tierras. Compactación. Retirada de la maquinaria del fondo de la excavación. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en perfil compactado, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.									
		Uds.	Largo	Ancho	Alto			Parcial	Subtotal	
	Conexión pozos existentes	1	18,800	0,800				15,040		
	Red general de distribución saneamiento y agua	1	171,500	0,500				85,750		
								100,790	100,790	
							<b>Total m<sup>2</sup> .....:</b>	<b>100,790</b>	<b>4,56</b>	<b>459,60</b>

**EXCAVACION APERTURA - ENSANCHE CAJA**

**PRESUPUESTOS Y MEDICIONES**

CÓDIGO	CONCEPTO	Ud	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
1.2.5	M <sup>3</sup> Excavación para apertura y ensanche de caja en terreno de tránsito compacto, con medios mecánicos, y carga a camión. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte de los materiales excavados. Incluye: Replanteo en el terreno. Situación de los puntos topográficos. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Carga a camión de los materiales excavados. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los perfiles de los planos topográficos de Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.									
		Uds.	Largo	Ancho	Alto			Parcial	Subtotal	
Nueva calzada Cañizal		1	171,500	6,000	0,200			205,800		
								205,800	205,800	
							<b>Total m<sup>3</sup> .....</b>	<b>205,800</b>	<b>6,63</b>	<b>1.364,45</b>

**PERFILADO - REFINADO CUNETAS MED. MECÁNICOS**

1.2.6	M Perfilado y refino de cunetas de sección triangular, en terreno de tránsito, con medios mecánicos. Incluye: Preparación de la zona de trabajo. Situación de los puntos topográficos. Ejecución del perfilado y del refino. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.									
		Uds.	Largo	Ancho	Alto			Parcial	Subtotal	
Nueva calzada Cañizal		2	171,500					343,000		
								343,000	343,000	
							<b>Total m .....</b>	<b>343,000</b>	<b>1,02</b>	<b>349,86</b>

**TOTAL SUBCAPÍTULO 1.2.- ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO: 4.460,97**

**1.3.- INSTALACIONES ABST. AGUA -SANEAMIENTO**

**TUBO POLIETILENO PE100 63 MM**

1.3.1	M Tubo de polietileno PE 100, de color negro con bandas de color azul, de 63 mm de diámetro exterior y 15,1 mm de espesor, SDR7,4, PN=25 atm. Criterio de valoración económica: El precio incluye los equipos y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra de los elementos. Incluye: Replanteo del recorrido de la tubería. Descenso y colocación de los tubos en el fondo de la zanja. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.									
		Uds.	Largo	Ancho	Alto			Parcial	Subtotal	
Calle Camino de Cañizal		1	162,500					162,500		
								162,500	162,500	
							<b>Total m .....</b>	<b>162,500</b>	<b>13,43</b>	<b>2.182,38</b>

**TAPON POLIETILENO 63 MM**

1.3.2	Ud Tapón de polietileno, para unión a compresión, de 63 mm de diámetro nominal, PN=10 atm. Incluye: Replanteo. Montaje y conexionado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.									
		Uds.	Largo	Ancho	Alto			Parcial	Subtotal	
Calle Camino de Cañizal		1						1,000		
								1,000	1,000	
							<b>Total Ud .....</b>	<b>1,000</b>	<b>35,38</b>	<b>35,38</b>

**ENLACE - BRIDA POLIETILENO 90-63 MM**

**PRESUPUESTOS Y MEDICIONES**

CÓDIGO	CONCEPTO	Ud	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1.3.3	Ud Enlace con brida, de polietileno con estructura de acero, para unión a compresión, de 90 mm de diámetro nominal, en un extremo y unión embreada, de 90 mm de diámetro nominal, en el otro extremo, PN=10 atm. Incluye: Replanteo. Montaje y conexionado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.								
		Uds.	Largo	Ancho	Alto			Parcial	Subtotal
Calle Camino de Cañizal		1						1,000	
								1,000	1,000
						<b>Total Ud .....:</b>	<b>1,000</b>	<b>92,98</b>	<b>92,98</b>

**ACOMETIDA ABAST. AGUA POTABLE LONG 4,5M PE 100 40 MM + ARQUETA CON TAPA FUNDICIÓN + APERTURA ZANJA**

1.3.4	Ud Acometida enterrada para abastecimiento de agua potable de 4,5 m de longitud, que une la red general de distribución de agua potable de la empresa suministradora con la instalación general del edificio, continua en todo su recorrido sin uniones o empalmes intermedios no registrables, formada por tubo de polietileno PE 100, de 40 mm de diámetro exterior, PN=25 atm y 5,5 mm de espesor, colocada sobre lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería; collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red; llave de corte de esfera de de diámetro con mando de cuadradillo colocada mediante unión, situada junto a la edificación, fuera de los límites de la propiedad, alojada en arqueta de dimensiones interiores 38x38x50 cm de obra de fábrica, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/X0 de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 y cerrada superiormente con marco y tapa de fundición dúctil. Incluso hormigón en masa HM-20/P/20/X0 para la posterior reposición del firme existente, accesorios y piezas especiales. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno principal. Incluye: Replanteo del recorrido de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. Rotura del pavimento con compresor. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero de cemento. Enfoscado y bruñido con mortero del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje de la llave de corte. Ejecución del relleno envolvente. Empalme de la acometida con la red general del municipio. Reposición del firme. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.								
		Uds.	Largo	Ancho	Alto			Parcial	Subtotal
Calle Camino de Cañizal		6						6,000	
								6,000	6,000
						<b>Total Ud .....:</b>	<b>6,000</b>	<b>262,38</b>	<b>1.574,28</b>

**ACOMETIDA ABAST. AGUA POTABLE LONG 4,0M PE 100 40 MM + ARQUETA CON TAPA FUNDICIÓN + APERTURA ZANJA**

PRESUPUESTOS Y MEDICIONES

CÓDIGO	CONCEPTO	Ud	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1.3.5	Ud Acometida enterrada para abastecimiento de agua potable de 4 m de longitud, que une la red general de distribución de agua potable de la empresa suministradora con la instalación general del edificio, continua en todo su recorrido sin uniones o empalmes intermedios no registrables, formada por tubo de polietileno PE 100, de 40 mm de diámetro exterior, PN=25 atm y 5,5 mm de espesor, colocada sobre lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería; collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red; llave de corte de esfera de de diámetro con mando de cuadradillo colocada mediante unión, situada junto a la edificación, fuera de los límites de la propiedad, alojada en arqueta de dimensiones interiores 38x38x50 cm de obra de fábrica, construida con fábrica de ladrillo perforado tocoso de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/X0 de 15 cm de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 y cerrada superiormente con marco y tapa de fundición dúctil. Incluso hormigón en masa HM-20/P/20/X0 para la posterior reposición del firme existente, accesorios y piezas especiales. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno principal. Incluye: Replanteo del recorrido de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. Rotura del pavimento con compresor. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero de cemento. Enfoscado y bruñido con mortero del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje de la llave de corte. Ejecución del relleno envolvente. Empalme de la acometida con la red general del municipio. Reposición del firme. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.								
		Uds.	Largo	Ancho	Alto			Parcial	Subtotal
	Calle Camino de Cañizal	2						2,000	
								2,000	2,000
							<b>Total Ud .....:</b>	<b>2,000</b>	<b>243,49</b>
									<b>486,98</b>

VÁLVULA COMPUERTA F. DÚCTIL DN 100

1.3.6	Ud Válvula de compuerta de fundición dúctil con diámetro nominal de 100 mm de modelo con brida y cierre elástico marca sani riego cod. 3VCBCE100AVK o equivalente. Incluye: Replanteo. Montaje y conexionado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. Incluye: Replanteo. Colocación, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.								
		Uds.	Largo	Ancho	Alto			Parcial	Subtotal
	Calle Camino de Cañizal	1						1,000	
								1,000	1,000
							<b>Total Ud .....:</b>	<b>1,000</b>	<b>200,97</b>
									<b>200,97</b>

ARQUETA VÁLVULAS EN CALZADA

1.3.7	Ud Conjunto completo de maniobra para acometida compuesto por tubo de PVC diámetro nominal 300 mm, varilla de acero de sección 15X15 mm, protector, enchufe y tapa de fundición, colocada y probada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluyendo la excavación y el relleno perimetral posterior. Criterio de valoración económica: El precio incluye la excavación y el relleno del trasdós. Incluye: Replanteo. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Ejecución de taladros para el conexionado de los colectores a la arqueta. Conexionado de los colectores a la arqueta. Colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.								
		Uds.	Largo	Ancho	Alto			Parcial	Subtotal
	Calle Camino de Cañizal	1						1,000	
								1,000	1,000
							<b>Total Ud .....:</b>	<b>1,000</b>	<b>110,28</b>
									<b>110,28</b>

PRESUPUESTOS Y MEDICIONES

CÓDIGO	CONCEPTO	Ud	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>COLECTOR ENTERRADO PVC 160 MM</b>									
1.3.8	M	Colector enterrado de PVC, serie B de 160 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.							
		Uds.	Largo	Ancho	Alto			Parcial	Subtotal
Total		1	25,700					25,700	
								25,700	25,700
							<b>25,700</b>	<b>20,95</b>	<b>538,42</b>
<b>ACOMETIDA PVC SANEAMIENTO DIAM. 160 MM</b>									
1.3.9	M	Acometida general de saneamiento a la red general del municipio, de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m <sup>2</sup> , de 160 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo. Incluso demolición y levantado del firme existente y posterior reposición con hormigón en masa HM-20/P/20/I, incluyendo la excavación previa de la zanja, el posterior relleno principal de la misma su conexión con la red general de saneamiento. Totalmente montada, conexionada y probada mediante las correspondientes pruebas de servicio.							
		Uds.	Largo	Ancho	Alto			Parcial	Subtotal
Total acometidas		1	4,000					4,000	
								4,000	4,000
							<b>4,000</b>	<b>41,83</b>	<b>167,32</b>
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 1.3.- INSTALACIONES ABST. AGUA -SANEAMIENTO:</b>									<b>5.388,99</b>

1.4.- FIRMES PAVIMENTOS

HM-30/B/20/X0+XM1 ESPESOR 20 CM

1.4.1	M <sup>2</sup>	Base de hormigón en masa de 20 cm de espesor, con juntas, realizada con hormigón HM-30/B/20/X0+XM1 fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado manual, con acabado maestreado, para su posterior uso como soporte de pavimento. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la capa base. Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas de dilatación. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.							
		Uds.	Largo	Ancho	Alto			Parcial	Subtotal
Nueva calzada Cañizal		1	51,800	7,000				362,600	
		1	47,350	7,470				353,705	
		1	78,500	5,000				392,500	
								1.108,805	1.108,805
							<b>1.108,805</b>	<b>18,15</b>	<b>20.124,81</b>

PULIDO MECÁNICO MED. MECÁNICOS HORMIGÓN

1.4.2	M <sup>2</sup>	Pulido mecánico en obra de superficie de hormigón endurecido, mediante extendido de lechada de cemento 1/2 CEM II/B-P 32,5 N; desbastado o rebaje, con una muela basta entre 36 y 60, según el estado en que se encuentre el suelo; planificado o pulido basto, con abrasivo de grano entre 80 y 120; extendido de una nueva lechada de las mismas características que la primera; y afinado, con abrasivo de grano 220.							
		Uds.	Largo	Ancho	Alto			Parcial	Subtotal
Nueva calzada Cañizal		1	172,000	6,000				1.032,000	
								1.032,000	1.032,000
							<b>1.032,000</b>	<b>5,20</b>	<b>5.366,40</b>
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 1.4.- FIRMES PAVIMENTOS:</b>									<b>25.491,21</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO Nº 1 CALLE CAMINO CAÑIZAL :</b>									<b>35.728,07</b>

PRESUPUESTOS Y MEDICIONES

CÓDIGO	CONCEPTO	Ud	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	----------	----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

2. RONDA P-30

**CAPA MEZCLA BITUMINOSA AC16 SURF D 10 CM**

- 2.1 M<sup>2</sup> Capa de 10 cm de espesor de mezcla bituminosa continua en caliente AC16 surf D, para capa de rodadura, de composición densa, con árido granítico de 16 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración.  
Criterio de valoración económica: El precio no incluye la capa base.  
Incluye: Replanteo de niveles. Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa. Limpieza final.  
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.  
Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Ronda P-30	1	19,814	8,000		158,512	
					158,512	158,512
				Total m <sup>2</sup> .....:	<b>158,512</b>	<b>1.583,53</b>
					<b>9,99</b>	<b>1.583,53</b>
				<b>TOTAL CAPÍTULO Nº 2 RONDA P-30 :</b>		<b>1.583,53</b>

PRESUPUESTOS Y MEDICIONES

CÓDIGO	CONCEPTO	Ud	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
<b>3. GESTION DE RESIDUOS</b>										
<b>TRANSPORTE TIERRAS MED. MECÁNICOS</b>										
3.1	M <sup>3</sup>	Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km. Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra. Incluye: Transporte de tierras a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, con protección de las mismas mediante su cubrición con lonas o toldos. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento, de acuerdo con el tipo de terreno considerado. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de tierras realmente transportado según especificaciones de Proyecto.								
		Uds.	Largo	Ancho	Alto			Parcial	Subtotal	
Total		1	185,120					185,120		
								185,120	185,120	
							<b>Total m<sup>3</sup> .....:</b>	<b>185,120</b>	<b>4,46</b>	<b>825,64</b>
<b>CANON VERTIDO TIERRAS MED. MECÁNICOS</b>										
3.2	M <sup>3</sup>	Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento, de acuerdo con el tipo de terreno considerado. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de tierras realmente entregado según especificaciones de Proyecto.								
		Uds.	Largo	Ancho	Alto			Parcial	Subtotal	
Total		1	185,120					185,120		
								185,120	185,120	
							<b>Total m<sup>3</sup> .....:</b>	<b>185,120</b>	<b>2,23</b>	<b>412,82</b>
<b>TRANSPORTE RESIDUOS INERTES MED. MECANICOS</b>										
3.3	M <sup>3</sup>	Transporte con camión de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia. Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.								
		Uds.	Largo	Ancho	Alto			Parcial	Subtotal	
Total		1	10,250					10,250		
								10,250	10,250	
							<b>Total m<sup>3</sup> .....:</b>	<b>10,250</b>	<b>3,55</b>	<b>36,39</b>
<b>CANON VERTIDO ENTREGA RESIDUOS INERTES</b>										
3.4	M <sup>3</sup>	Canon de vertido por entrega de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.								
		Uds.	Largo	Ancho	Alto			Parcial	Subtotal	
Total		1	10,250					10,250		
								10,250	10,250	



PRESUPUESTOS Y MEDICIONES

CÓDIGO	CONCEPTO	Ud	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
<b>4. SEGURIDAD Y SALUD.</b>										
<b>VALLA PEATONAL</b>										
4.1	M	Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, amortizable en 20 usos, para delimitación provisional de zona de obras. Incluye: Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.								
		Uds.	Largo	Ancho	Alto			Parcial	Subtotal	
Total		1	5,000					5,000		
								5,000	5,000	
							<b>Total m .....</b>	<b>5,000</b>	<b>2,78</b>	<b>13,90</b>
<b>BALIZA LUMINOSA</b>										
4.2	Ud	Baliza luminosa intermitente para señalización, de color ámbar, con lámpara Led, con soporte metálico, amortizable en 10 usos, alimentada por 2 pilas de 6 V 4R25. Incluye: Montaje y comprobación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.								
		Uds.	Largo	Ancho	Alto			Parcial	Subtotal	
Total		1						1,000		
								1,000	1,000	
							<b>Total Ud .....</b>	<b>1,000</b>	<b>19,27</b>	<b>19,27</b>
<b>CINTA BICOLOR</b>										
4.3	M	Cinta reflectante para balizamiento, de material plástico, de 10 cm de anchura, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro. Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.								
		Uds.	Largo	Ancho	Alto			Parcial	Subtotal	
Total		1	100,000					100,000		
								100,000	100,000	
							<b>Total m .....</b>	<b>100,000</b>	<b>1,34</b>	<b>134,00</b>
<b>ALQUILER CASETA PREFABRICADA</b>										
4.4	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de dimensiones 3,45x2,05x2,30 m (7,00 m <sup>2</sup> ), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, termo eléctrico, ventanas de aluminio con luna y rejillas, puerta de entrada de chapa, suelo contrachapado hidrófugo con capa antideslizante, revestimiento de tablero en paredes, inodoro, dos platos de ducha y lavabo de tres grifos y puerta de madera en inodoro y cortina en ducha. Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler. Incluye: Montaje, instalación y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.								
		Uds.	Largo	Ancho	Alto			Parcial	Subtotal	
Total		1						1,000		
								1,000	1,000	
							<b>Total Ud .....</b>	<b>1,000</b>	<b>242,36</b>	<b>242,36</b>
<b>ALQUILER ASEO PORTATIL</b>										

**PRESUPUESTOS Y MEDICIONES**

CÓDIGO	CONCEPTO	Ud	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
4.5	Ud Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior. Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento del aseo durante el periodo de alquiler. Incluye: Montaje, instalación y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.								
		Uds.	Largo	Ancho	Alto			Parcial	Subtotal
Total		1						1,000	
								1,000	1,000
						<b>Total Ud .....:</b>	<b>1,000</b>	<b>193,29</b>	<b>193,29</b>

**TAPA MADERA PROTECCION ARQUETA**

4.6	Ud Protección de hueco horizontal de una arqueta de 90x90 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por tres tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos. Incluye: Montaje del elemento. Colocación del tablero sobre el hueco. Sujeción del tablero al soporte. Desmontaje del elemento. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.								
		Uds.	Largo	Ancho	Alto			Parcial	Subtotal
Total		2						2,000	
								2,000	2,000
						<b>Total Ud .....:</b>	<b>2,000</b>	<b>21,29</b>	<b>42,58</b>

**CASCO PROTECCION**

4.7	Ud Casco contra golpes, destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, amortizable en 10 usos. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.								
		Uds.	Largo	Ancho	Alto			Parcial	Subtotal
Total		3						3,000	
								3,000	3,000
						<b>Total Ud .....:</b>	<b>3,000</b>	<b>0,35</b>	<b>1,05</b>

**PROTECTOR OCULAR**

4.8	Ud Pantalla de protección facial, de uso básico, con visor de pantalla unido a un protector frontal con banda de cabeza ajustable, amortizable en 5 usos. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.								
		Uds.	Largo	Ancho	Alto			Parcial	Subtotal
Total		3						3,000	
								3,000	3,000
						<b>Total Ud .....:</b>	<b>3,000</b>	<b>6,05</b>	<b>18,15</b>

**PAR DE GUANTES**

**PRESUPUESTOS Y MEDICIONES**

CÓDIGO	CONCEPTO	Ud	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
4.9	Ud Par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.									
		Uds.	Largo	Ancho	Alto			Parcial	Subtotal	
Total		3						3,000		
								3,000	3,000	
							<b>Total Ud .....:</b>	<b>3,000</b>	<b>5,04</b>	<b>15,12</b>
<b>JUEGO DE OREJERAS</b>										
4.10	Ud Juego de orejeras, estándar, compuesto por un casquete diseñado para producir presión sobre la cabeza mediante un arnés y ajuste con almohadillado central, con atenuación acústica de 33 dB, amortizable en 10 usos. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.									
		Uds.	Largo	Ancho	Alto			Parcial	Subtotal	
Total		3						3,000		
								3,000	3,000	
							<b>Total Ud .....:</b>	<b>3,000</b>	<b>8,42</b>	<b>25,26</b>
<b>MASCARILLA AUTOFILTRANTE</b>										
4.11	Ud Mascarilla autofiltrante contra partículas, fabricada totalmente de material filtrante, que cubre la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, FFP2, amortizable en 1 uso. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.									
		Uds.	Largo	Ancho	Alto			Parcial	Subtotal	
Total		1	25,000					25,000		
								25,000	25,000	
							<b>Total Ud .....:</b>	<b>25,000</b>	<b>4,80</b>	<b>120,00</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO Nº 4 SEGURIDAD Y SALUD :</b>									<b>824,98</b>	

4.

HOJA RESUMEN PRESUPUESTO.

## Resumen de presupuesto

Capítulo	Importe (€)
<b>1 CALLE CAMINO CAÑIZAL</b>	
1.1 DEMOLICIONES .	387,20
1.2 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO .	4.460,67
1.3 INSTALACIONES ABST. AGUA -SANEAMIENTO .	5.388,99
1.4 FIRMES PAVIMENTOS .	25.491,21
<b>Total 1 CALLE CAMINO CAÑIZAL .....</b>	<b>35.728,07</b>
<b>2 RONDA P-30 .</b>	<b>1.583,53</b>
<b>3 GESTIÓN RESIDUOS .</b>	<b>1.355,72</b>
<b>4 SEGURIDAD Y SALUD .</b>	<b>824,98</b>
<b>Presupuesto de ejecución material (PEM)</b>	<b>39.492,30</b>
13% de gastos generales	5.134,00
6% de beneficio industrial	2.369,53
<b>Presupuesto de ejecución por contrata (PEC = PEM + GG + BI)</b>	<b>46.995,83</b>
21% IVA	9.869,12
<b>Presupuesto de ejecución por contrata con IVA (PEC = PEM + GG + BI + IVA)</b>	<b>56.864,95</b>

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata con IVA a la expresada cantidad de CINCUENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

Salamanca, Diciembre 2023  
El Arquitecto

D. David Hernández González.

**DILIGENCIA:** Aprobado el presente Proyecto por acuerdo de  
de                    de 2023.  
En Parada de Rubiales, a                    de                    de 2023  
**LA SECRETARIA**

Fdo.: Dña María del Pilar González Masa

## 4\_ ANEJOS.

- 1.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
- 2.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- 3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

**1.**

**ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.**

## 1.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO

En cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD), conforme a lo dispuesto en el Artículo 4 "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición", el presente estudio desarrolla los puntos siguientes:

- Agentes intervinientes en la Gestión de RCD.
- Normativa y legislación aplicable.
- Identificación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, codificados según la Orden MAM/304/2002.
- Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos.
- Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

## 2.- AGENTES INTERVINIENTES

### 2.1.- Identificación

El presente estudio corresponde al proyecto **Proyecto de pavimentación y cambio de redes en viales públicos de calles Extrarradio y Ronda P-30.**

Los agentes principales que intervienen en la ejecución de la obra son:

Promotor	Excmo. Ayuntamiento de Parada de Rubiales.
Proyectista	David Hernández González
Director de Obra	A designar por la dirección facultativa
Director de Ejecución	A designar por la dirección facultativa

Se ha estimado en el presupuesto del proyecto, un coste de ejecución material (Presupuesto de ejecución material) de **52.294,37 €**.

#### 2.1.1.- Productor de residuos (Promotor)

Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Según el artículo 2 "Definiciones" del Real Decreto 105/2008, se pueden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
2. La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
3. El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

En el presente estudio, se identifica como el productor de los residuos:

#### 2.1.2.- Poseedor de residuos (Constructor)

En la presente fase del proyecto no se ha determinado el agente que actuará como Poseedor de los Residuos, siendo responsabilidad del Productor de los residuos (Promotor) su designación antes del comienzo de las obras.

#### 2.1.3.- Gestor de residuos

Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos. Éste será designado por el Productor de los residuos (Promotor) con anterioridad al comienzo de las obras.

## 2.2.- Obligaciones

### 2.2.1.- Productor de residuos (Promotor)

Debe incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:

1. Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya.
2. Las medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados en la obra objeto del proyecto.
3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
4. Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5.
5. Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el Real Decreto 105/2008 y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de RCD, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

En los casos de obras sometidas a licencia urbanística, el poseedor de residuos, queda obligado a constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas correspondientes.

#### 2.2.2.- Poseedor de residuos (Constructor)

La persona física o jurídica que ejecute la obra - el constructor -, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra, en particular las recogidas en los artículos 4.1 y 5 del Real Decreto 105/2008 y las contenidas en el presente estudio.

El plan presentado y aceptado por la propiedad, una vez aprobado por la dirección facultativa, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se registrará por lo establecido en la legislación vigente en materia de residuos.

Mientras se encuentren en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de

construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

### 2.2.3.- Gestor de residuos

Además de las recogidas en la legislación específica sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

1. En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
2. Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
3. Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, en los términos recogidos en este real decreto, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.
4. En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

### 3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

El presente estudio se redacta al amparo del artículo 4.1 a) del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, sobre "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición".

A la obra objeto del presente estudio le es de aplicación el Real Decreto 105/2008, en virtud del artículo 3, por generarse residuos de construcción y demolición definidos en el artículo 3, como:

*"cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de Residuo incluida en la legislación vigente en materia de residuos, se genere en una obra de construcción o demolición" o bien, "aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas".*

No es aplicable al presente estudio la excepción contemplada en el artículo 3.1 del Real Decreto 105/2008, al no generarse los siguientes residuos:

- 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, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.
- b) Los residuos de industrias extractivas regulados por la Directiva 2006/21/CE, de 15 de marzo.
- c) Los lodos de dragado no peligrosos reubicados en el interior de las aguas superficiales derivados de las actividades de gestión de las aguas y de las vías navegables, de prevención de las inundaciones o de mitigación de los efectos de las inundaciones o las sequías, reguladas por el Texto Refundido de la Ley de Aguas, por la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general, y por los tratados internacionales de los que España sea parte.

A aquellos residuos que se generen en la presente obra y estén regulados por legislación específica sobre residuos, cuando estén mezclados con otros residuos de construcción y demolición, les será de aplicación el Real Decreto 105/2008 en los aspectos no contemplados en la legislación específica.

Para la elaboración del presente estudio se ha considerado la normativa siguiente:

- Artículo 45 de la Constitución Española.

## **G GESTIÓN DE RESIDUOS**

**Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto**

**Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.**

B.O.E.: 6 de febrero de 1991

**Ley de envases y residuos de envases**

**Ley 11/1997, de 24 de abril, de la Jefatura del Estado.**

B.O.E.: 25 de abril de 1997

Desarrollada por:

Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases

Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Modificada por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 27 de marzo de 2010

**Plan nacional de residuos de construcción y demolición 2001-2006**

Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente.

B.O.E.: 12 de julio de 2001

Corrección de errores:

Corrección de errores de la Resolución de 14 de junio de 2001

B.O.E.: 7 de agosto de 2001

**Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero**

**Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, del Ministerio de Medio Ambiente.**

B.O.E.: 29 de enero de 2002

Modificado por:

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Modificado por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 27 de marzo de 2010

**Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición**

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

**Plan nacional integrado de residuos para el período 2008-2015**

**Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático.**

B.O.E.: 26 de febrero de 2009

**Ley de residuos y suelos contaminados**

**Ley 22/2011, de 28 de julio, de la Jefatura del Estado.**

B.O.E.: 29 de julio de 2011

Texto consolidado. Última modificación: 7 de abril de 2015

**Ley de Urbanismo de Castilla y León**

**Ley 5/1999, de 8 de abril, de la Presidencia de Castilla y León.**

B.O.C.Y.L.: 15 de abril de 1999

Modificada por:

Ley de modificación de la Ley 5/1999, de 8 de abril, de Urbanismo de Castilla y León

Ley 10/2002, de 10 de julio, de la Presidencia de Castilla y León.

B.O.E.: 26 de julio de 2002

Modificada por:

Ley de medidas financieras y de creación del ente público Agencia de Innovación y Financiación Empresarial de Castilla y León

Ley 19/2010, de 22 de diciembre, de la Presidencia de Castilla y León.

B.O.C.Y.L.: 23 de diciembre de 2010

**Plan regional de ámbito sectorial de residuos de construcción y demolición de Castilla y León (2008-2010)**

**Decreto 54/2008, de 17 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente de Castilla y León.**

B.O.C.Y.L.: 23 de julio de 2008

**4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA, CODIFICADOS SEGÚN LA ORDEN MAM/304/2002.**

Todos los posibles residuos generados en la obra de demolición se han codificado atendiendo a la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos, según la Lista Europea de Residuos (LER) aprobada por la Decisión 2005/532/CE, dando lugar a los siguientes grupos:

RCD de Nivel I: Tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación

El Real Decreto 105/2008 (artículo 3.1.a), considera como excepción de ser consideradas como residuos:

Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

RCD de Nivel II: Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliar y de la implantación de servicios.

Se ha establecido una clasificación de RCD generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:

<b>Material según Orden Ministerial MAM/304/2002</b>
<b>RCD de Nivel I</b>
1 Tierras y pétreos de la excavación
<b>RCD de Nivel II</b>
<b>RCD de naturaleza no pétreo</b>
1 Asfalto
2 Madera
3 Metales (incluidas sus aleaciones)
4 Papel y cartón
5 Plástico
6 Vidrio
7 Yeso
8 Basuras
<b>RCD de naturaleza pétreo</b>
1 Arena, grava y otros áridos
2 Hormigón
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos
4 Piedra
<b>RCD potencialmente peligrosos</b>
1 Otros

**5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA**

Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la obra, a partir de las mediciones del proyecto, en función del peso de materiales integrantes en los rendimientos de los correspondientes precios descompuestos de cada unidad de obra,

determinando el peso de los restos de los materiales sobrantes (mermas, roturas, despuntes, etc) y el del embalaje de los productos suministrados.

El volumen de excavación de las tierras y de los materiales pétreos no utilizados en la obra, se ha calculado en función de las dimensiones del proyecto, afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno.

A partir del peso del residuo, se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor.

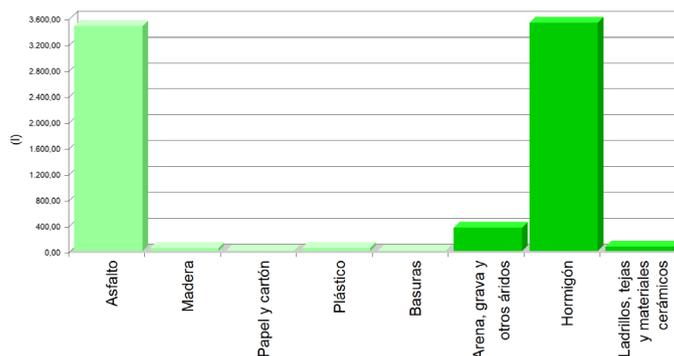
Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m <sup>3</sup> )	Peso (t)	Volumen (m <sup>3</sup> )
<b>RCD de Nivel I</b>				
<b>1 Tierras y pétreos de la excavación</b>				
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	1,74	576,097	331,815
<b>RCD de Nivel II</b>				
<b>RCD de naturaleza no pétreo</b>				
<b>1 Asfalto</b>				
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	17 03 02	1,00	3,478	3,478
<b>2 Madera</b>				
Madera.	17 02 01	1,10	0,051	0,046
<b>3 Metales (incluidas sus aleaciones)</b>				
Hierro y acero.	17 04 05	2,10	0,001	0,000
<b>4 Papel y cartón</b>				
Envases de papel y cartón.	15 01 01	0,75	0,005	0,007
<b>5 Plástico</b>				
Plástico.	17 02 03	0,60	0,029	0,048
<b>6 Basuras</b>				
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	0,60	0,000	0,000
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	1,50	0,009	0,006
<b>RCD de naturaleza pétreo</b>				
<b>1 Arena, grava y otros áridos</b>				
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	1,60	0,574	0,359
<b>2 Hormigón</b>				
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	1,50	5,297	3,531
<b>3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos</b>				
Ladrillos.	17 01 02	1,25	0,086	0,069

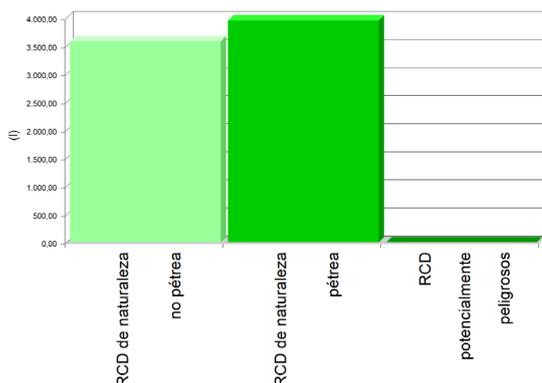
En la siguiente tabla, se exponen los valores del peso y el volumen de RCD, agrupados por niveles y apartados

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Peso (t)	Volumen (m <sup>3</sup> )
<b>RCD de Nivel I</b>		
1 Tierras y pétreos de la excavación	576,097	331,815
<b>RCD de Nivel II</b>		
<b>RCD de naturaleza no pétreo</b>		
1 Asfalto	3,478	3,478
2 Madera	0,051	0,046
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	0,001	0,000
4 Papel y cartón	0,005	0,007
5 Plástico	0,029	0,048
6 Vidrio	0,000	0,000
7 Yeso	0,000	0,000
8 Basuras	0,009	0,006
<b>RCD de naturaleza pétreo</b>		
1 Arena, grava y otros áridos	0,574	0,359
2 Hormigón	5,297	3,531
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,086	0,069
4 Piedra	0,000	0,000

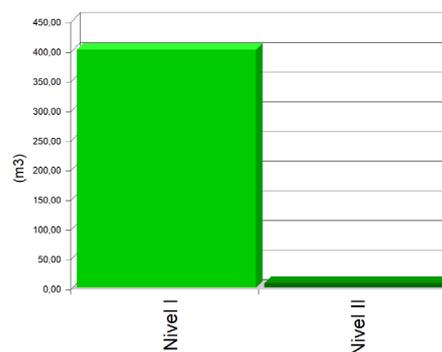
Volumen de RCD de Nivel II



Volumen de RCD de Nivel II



Volumen de RCD de Nivel I y Nivel II



## 6.- MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de construcción y de explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.

Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución.

Como criterio general, se adoptarán las siguientes medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados durante la ejecución de la obra:

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación, hasta la profundidad indicada en el mismo que coincidirá con el Estudio Geotécnico correspondiente con el visto bueno de la Dirección Facultativa. En el caso de que existan lodos de drenaje, se acotará la extensión de las bolsas de los mismos.
- Se evitará en lo posible la producción de residuos de naturaleza pétreo (bolos, grava, arena, etc.), pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en la obra.
- El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de que existan sobrantes se utilizarán en las partes de la obra que se prevea para estos casos, como hormigones de limpieza, base de solados, rellenos, etc.
- Las piezas que contengan mezclas bituminosas, se suministrarán justas en dimensión y extensión, con el fin de evitar los sobrantes innecesarios. Antes de su colocación se planificará la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas, de modo que queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.
- Todos los elementos de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.
- El suministro de los elementos metálicos y sus aleaciones, se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra correspondiente, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.
- Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos y superfluos.

En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la planificación y optimización de la gestión de los residuos de la obra, se le comunicará de forma fehaciente al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

## 7.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la legislación vigente en materia de residuos.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

Cuando se prevea la operación de reutilización en otra construcción de los sobrantes de las tierras procedentes de la excavación, de los residuos minerales o pétreos, de los materiales cerámicos o de los materiales no pétreos y metálicos, el proceso se realizará preferentemente en el depósito municipal.

En relación al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se expresan las características, su cantidad, el tipo de tratamiento y su destino, en la tabla siguiente:

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
<b>RCD de Nivel I</b>					
<b>1 Tierras y pétreos de la excavación</b>					
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	576,097	331,815
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	Reutilización	Propia obra	111,197	69,498
<b>RCD de Nivel II</b>					
<b>RCD de naturaleza no pétreo</b>					
<b>1 Asfalto</b>					
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	17 03 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD	3,478	3,478
<b>2 Madera</b>					
Madera.	17 02 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,051	0,046
<b>3 Metales (incluidas sus aleaciones)</b>					
Hierro y acero.	17 04 05	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,001	0,000
<b>4 Papel y cartón</b>					
Envases de papel y cartón.	15 01 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,005	0,007
<b>5 Plástico</b>					
Plástico.	17 02 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,029	0,048
<b>6 Basuras</b>					
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,000	0,000
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RNPs	0,009	0,006
<b>RCD de naturaleza pétreo</b>					
<b>1 Arena, grava y otros áridos</b>					
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,574	0,359
<b>2 Hormigón</b>					
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RCD	5,297	3,531
<b>3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos</b>					
Ladrillos.	17 01 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,086	0,069
Notas: RCD: Residuos de construcción y demolición RSU: Residuos sólidos urbanos RNPs: Residuos no peligrosos RPs: Residuos peligrosos					

## 8.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

Los residuos de construcción y demolición se separarán en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 t.
- Ladrillos, tejas y materiales cerámicos: 40 t.
- Metales (incluidas sus aleaciones): 2 t.
- Madera: 1 t.
- Vidrio: 1 t.
- Plástico: 0,5 t.
- Papel y cartón: 0,5 t.

En la tabla siguiente se indica el peso total expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio, y la obligatoriedad o no de su separación in situ.

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)	SEPARACIÓN "IN SITU"
Hormigón	5,297	80,00	NO OBLIGATORIA
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,086	40,00	NO OBLIGATORIA
Metales (incluidas sus aleaciones)	0,001	2,00	NO OBLIGATORIA
Madera	0,051	1,00	NO OBLIGATORIA
Vidrio	0,000	1,00	NO OBLIGATORIA
Plástico	0,029	0,50	NO OBLIGATORIA
Papel y cartón	0,005	0,50	NO OBLIGATORIA

## 9.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (artículo 7.), así como la legislación laboral de aplicación. Para determinar la condición de residuos peligrosos o no peligrosos, se seguirá el proceso indicado en la Orden MAM/304/2002, Anexo II. Lista de Residuos. Punto 6.

## 10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El coste previsto de la gestión de los residuos se ha determinado a partir de la estimación descrita en el apartado 5, "ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA", aplicando los precios correspondientes para cada unidad de obra, según se detalla en el capítulo de Gestión de Residuos del presupuesto del proyecto.

Subcapítulo	TOTAL (€)
TOTAL	820,42

## 11.- DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA

Con el fin de garantizar la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados en las obras, las Entidades Locales exigen el depósito de una fianza u otra garantía financiera equivalente, que responda de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición que se produzcan en la obra, en los términos previstos en la legislación autonómica y municipal.

En el presente estudio se ha considerado, a efectos de la determinación del importe de la fianza, los importe mínimo y máximo fijados por la Entidad Local correspondiente.

- Costes de gestión de RCD de Nivel I: 4.00 €/m<sup>3</sup>
- Costes de gestión de RCD de Nivel II: 10.00 €/m<sup>3</sup>
- Importe mínimo de la fianza: 40.00 € - como mínimo un 0.2 % del PEM.
- Importe máximo de la fianza: 60000.00 €

En el cuadro siguiente, se determina el importe de la fianza o garantía financiera equivalente prevista en la gestión de RCD.

Presupuesto de Ejecución Material de la Obra (PEM):					52.294,37€	
<b>A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE RCD A EFECTOS DE LA DETERMINACIÓN DE LA FIANZA</b>						
Tipología	Peso (t)	Volumen (m <sup>3</sup> )	Coste de gestión (€/m <sup>3</sup> )	Importe (€)	% s/PEM	
<b>A.1. RCD de Nivel I</b>						
Tierras y pétreos de la excavación	576,097	331,815	4,00			
<b>Total Nivel I</b>				1.327,260 <sup>(1)</sup>	2,51	
<b>A.2. RCD de Nivel II</b>						
RCD de naturaleza pétreo	5,957	3,959	10,00			
RCD de naturaleza no pétreo	3,573	3,585	10,00			
RCD potencialmente peligrosos	0,000	0,000	10,00			
<b>Total Nivel II</b>				105,64 <sup>(2)</sup>	0,20	
<b>Total</b>				1.432,90	2,71	
Notas: <sup>(1)</sup> Entre 150,00€ y 60.000,00€. <sup>(2)</sup> Como mínimo un 0.2 % del PEM.						
<b>B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN</b>						
Concepto				Importe (€)	% s/PEM	
Costes administrativos, alquileres, portes, etc.				79,23	0,15	
<b>TOTAL:</b>				<b>1.512,12€</b>	<b>2,86</b>	

## 12.- PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra, se adjuntan al presente estudio.

En los planos, se especifica la ubicación de:

- Las bajantes de escombros.
- Los acopios y/o contenedores de los distintos tipos de RCD.
- Los contenedores para residuos urbanos.
- Las zonas para lavado de canaletas o cubetas de hormigón.
- La planta móvil de reciclaje "in situ", en su caso.
- Los materiales reciclados, como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar.
- El almacenamiento de los residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos, si los hubiere.

Estos PLANOS podrán ser objeto de adaptación al proceso de ejecución, organización y control de la obra, así como a las características particulares de la misma, siempre previa comunicación y aceptación por parte del Director de Obra y del Director de la Ejecución de la Obra.

Salamanca, Diciembre 2023

Arquitecto.  
D. David Hernández González.

EL PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y  
DEMOLICIÓN

**2.**

**ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**



**1. MEMORIA.**

**1. CONSIDERACIONES PRELIMINARES**

**1.1. Justificación**

La obra proyectada requiere la redacción de un estudio básico de seguridad y salud, debido a su reducido volumen y a su relativa sencillez de ejecución, cumpliéndose el artículo 4. "Obligatoriedad del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad y salud en las obras" del Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, al verificarse que:

- a) El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es inferior a 450.760,00 euros.
- b) No se cumple que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) El volumen estimado de mano de obra, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, no es superior a 500 días.
- d) No se trata de una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

**1.2. Objeto**

En el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se definen las medidas a adoptar encaminadas a la prevención de los riesgos de accidente y enfermedades profesionales que pueden ocasionarse durante la ejecución de la obra, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Se exponen unas directrices básicas de acuerdo con la legislación vigente, en cuanto a las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud, con el fin de que el contratista cumpla con sus obligaciones en cuanto a la prevención de riesgos profesionales.

Los objetivos que pretende alcanzar el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud son:

- Garantizar la salud e integridad física de los trabajadores
- Evitar acciones o situaciones peligrosas por improvisación, o por insuficiencia o falta de medios
- Delimitar y esclarecer atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad de las personas que intervienen en el proceso constructivo
- Determinar los costes de las medidas de protección y prevención
- Referir la clase de medidas de protección a emplear en función del riesgo
- Detectar a tiempo los riesgos que se derivan de la ejecución de la obra
- Aplicar técnicas de ejecución que reduzcan al máximo estos riesgos

**1.3. Contenido del EBSS**

El Estudio Básico de Seguridad y Salud precisa las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello, así como la relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, 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, además de cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma.

En el Estudio Básico de Seguridad y Salud se contemplan también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores de reparación o mantenimiento, siempre dentro del marco de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

**2. DATOS GENERALES.**

**2.1. Agentes**

Entre los agentes que intervienen en materia de seguridad y salud en la obra objeto del presente estudio, se reseñan:

- Promotor: Excmo. Ayuntamiento de Parada de Rubiales
- Autor del proyecto: David Hernández González
- Constructor - Jefe de obra: Por determinar
- Coordinador de seguridad y salud: Por determinar

**2.2. Características generales del Proyecto de Ejecución**

De la información disponible en la fase de proyecto básico y de ejecución, se aporta aquella que se considera relevante y que puede servir de ayuda para la redacción del plan de seguridad y salud.

- Denominación del proyecto: Proyecto pavimentación y cambio de redes en viales públicos
- Plantas sobre rasante: 1
- Plantas bajo rasante: 0
- Presupuesto de ejecución material: 52.294,37 €
- Plazo de ejecución: 60 días

- Núm. máx. operarios: 3

### 2.3. Emplazamiento y condiciones del entorno

En el presente apartado se especifican, de forma resumida, las condiciones del entorno a considerar para la adecuada evaluación y delimitación de los riesgos que pudieran causar.

- Dirección: Calle Extrarradio y Ronda P-30, Parada de Rubiales. Salamanca.
- Accesos a la obra: El acceso se realiza a través de la Calle Extrarradio y Ronda P-30.
- Topografía del terreno: Topografía del terreno sensiblemente plana. En base a un reconocimiento del terreno, se trata de un suelo de gravas con piedra granítica disgregada.
- Edificaciones colindantes: Ningún tipo de edificación colindante.
- Servidumbres y condicionantes: No existen
- Condiciones climáticas y ambientales: Se presenta un clima atlántico con inviernos fríos y lluviosos y periodos estivales con grandes oscilaciones térmicas y altos periodos de sequía.

Durante los periodos en los que se produzca entrada y salida de vehículos se señalará convenientemente el acceso de los mismos, tomándose todas las medidas oportunas establecidas por la Dirección General de Tráfico y por la Policía Local, para evitar posibles accidentes de circulación.

Se conservarán los bordillos y el pavimento de las aceras colindantes, causando el mínimo deterioro posible y reponiendo, en cualquier caso, aquellas unidades en las que se aprecie algún desperfecto.

### 2.4. Características generales de la obra

Descripción de las características de las unidades de la obra que pueden influir en la previsión de los riesgos laborales:

La ejecución de los trabajos persigue la pavimentación del camino reflejada en los planos del proyecto, será ejecutada mediante placas de hormigón en masa, previa excavación para la ejecución del cajado en el terreno y replanteo y ejecución de bordillos y cunetas. En todo momento se incluye la retirada y transporte a vertedero de las tierras sobrantes del proceso de cajado.

Los trabajos a realizar se presentan a continuación ordenados según el proceso de ejecución.

- Apertura y excavación de zanjas con una profundidad no superior a 80 cm.
- Desconexión de las acometidas de abastecimiento de agua existentes y corte de conexión de red de abastecimiento de agua.
- Disposición del nuevo trazado de tuberías de polietileno PE100 de abastecimiento de agua.
- Nuevas acometidas de conexión domiciliaria.
- Tapado y relleno de zanjas ejecutadas y acabado con base de firme de hormigón en masa.

## 3. MEDIOS DE AUXILIO.

La evacuación de heridos a los centros sanitarios se llevará a cabo exclusivamente por personal especializado, en ambulancia. Tan solo los heridos leves podrán trasladarse por otros medios, siempre con el consentimiento y bajo la supervisión del responsable de emergencias de la obra.

Se dispondrá en lugar visible de la obra un cartel con los teléfonos de urgencias y de los centros sanitarios más próximos.

### 3.1. Medios de auxilio en obra

En la obra se dispondrá de un armario botiquín portátil modelo B con destino a empresas de 5 a 25 trabajadores, en un lugar accesible a los operarios y debidamente equipado, según la Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo.

Su contenido se limitará, como mínimo, al establecido en el anexo VI. A). 3 del Real Decreto 486/97, de 14 de abril:

- Desinfectantes y antisépticos autorizados
- Gasas estériles
- Algodón hidrófilo
- Vendas
- Esparadrapo
- Apósitos adhesivos
- Tijeras
- Pinzas y guantes desechables

El responsable de emergencias revisará periódicamente el material de primeros auxilios, reponiendo los elementos utilizados y sustituyendo los productos caducados.

### 3.2. Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos

Se aporta la información de los centros sanitarios más próximos a la obra, que puede ser de gran utilidad si se llegara a producir un accidente laboral.

NIVEL ASISTENCIAL	NOMBRE, EMPLAZAMIENTO Y TELÉFONO	DISTANCIA APROX. (KM)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia primaria (Urgencias)	Hospital Clínico univesitario de Salamanca Paseo de San Vicente, 139, 37007 Salamanca 923 29 11 00	30,00 km

NIVEL ASISTENCIAL	NOMBRE, EMPLAZAMIENTO Y TELÉFONO	DISTANCIA APROX. (KM)
Empresas de ambulancias	Centro de Salud de Pedrosillo el Ralo Calle Sta. María, 0, 37427 Pedrosillo el Ralo, Salamanca 923354038	15,00 km
	Protección civil C/ Príncipe de Vergara, 53-71. - C.P.: 37003 Salamanca. 112	30,00 km

La distancia al centro asistencial más próximo en Vitigudino se estima en 20 minutos, en condiciones normales de tráfico.

#### 4. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR DE LOS TRABAJADORES.

Los servicios higiénicos de la obra cumplirán las "Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras" contenidas en la legislación vigente en la materia.

Dadas las características y el volumen de la obra, se ha previsto la colocación de instalaciones provisionales tipo caseta prefabricada para los vestuarios y aseos, pudiéndose habilitar posteriormente zonas en la propia obra para albergar dichos servicios, cuando las condiciones y las fases de ejecución lo permitan.

##### 4.1. Vestuarios

Los vestuarios dispondrán de una superficie total de 2,0 m<sup>2</sup> por cada trabajador que deba utilizarlos simultáneamente, incluyendo bancos y asientos suficientes, además de taquillas dotadas de llave y con la capacidad necesaria para guardar la ropa y el calzado.

##### 4.2. Aseos

La dotación mínima prevista para los aseos es de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen simultáneamente en la obra
- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

##### 4.3. Comedor

La zona destinada a comedor tendrá una altura mínima de 2,5 m, dispondrá de fregaderos de agua potable para la limpieza de los utensilios y la vajilla, estará equipada con mesas y asientos, y tendrá una provisión suficiente de vasos, platos y cubiertos, preferentemente desechables.

#### 5. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR.

A continuación, se expone la relación de los riesgos más frecuentes que pueden surgir durante las distintas fases de la obra, con las medidas preventivas y de protección colectiva a adoptar con el fin de eliminar o reducir al máximo dichos riesgos, así como los equipos de protección individual (EPI) imprescindibles para mejorar las condiciones de seguridad y salud en la obra.

Riesgos generales más frecuentes

- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Desprendimiento de cargas suspendidas
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Exposición a vibraciones y ruido
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas
- Electrocuciiones por contacto directo o indirecto
- Dermatitis por contacto con yesos, escayola, cemento, pinturas, pegamentos, etc.
- Intoxicación por inhalación de humos y gases

Medidas preventivas y protecciones colectivas de carácter general

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada
- Se colocarán carteles indicativos de las medidas de seguridad en lugares visibles de la obra
- Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra
- Los recursos preventivos de la obra tendrán presencia permanente en aquellos trabajos que entrañen mayores riesgos, en cumplimiento de los supuestos regulados por el Real Decreto 604/06 que exigen su presencia.
- Las operaciones que entrañen riesgos especiales se realizarán bajo la supervisión de una persona cualificada, debidamente instruida
- Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h
- Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación
- La carga y descarga de materiales se realizará con precaución y cautela, preferentemente por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída
- La manipulación de los elementos pesados se realizará por personal cualificado, utilizando medios mecánicos o palancas, para evitar sobreesfuerzos innecesarios
- Ante la existencia de líneas eléctricas aéreas, se guardarán las distancias mínimas preventivas, en función de su intensidad y voltaje
- No se realizará ningún trabajo dentro del radio de acción de las máquinas o vehículos
- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas

- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas
- Dentro del recinto de la obra, los vehículos y máquinas circularán a una velocidad reducida, inferior a 20 km/h

Equipos de protección individual (EPI) a utilizar en las distintas fases de ejecución de la obra

- Casco de seguridad homologado
- Casco de seguridad con barboquejo
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de goma
- Guantes de cuero
- Guantes aislantes
- Calzado con puntera reforzada
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Botas de caña alta de goma
- Mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra
- Ropa de trabajo impermeable
- Faja antilumbago
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos

### 5.1. Durante los trabajos previos a la ejecución de la obra

Se expone la relación de los riesgos más frecuentes que pueden surgir en los trabajos previos a la ejecución de la obra, con las medidas preventivas, protecciones colectivas y equipos de protección individual (EPI), específicos para dichos trabajos.

#### 5.1.1. Instalación eléctrica provisional

Riesgos más frecuentes

- Electrocuciiones por contacto directo o indirecto
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Proyección de partículas en los ojos
- Incendios

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, mediante el sistema de protección de puesta a tierra y dispositivos de corte (interruptores diferenciales)
- Se respetará una distancia mínima a las líneas de alta tensión de 6 m para las líneas aéreas y de 2 m para las líneas enterradas
- Se comprobará que el trazado de la línea eléctrica no coincide con el del suministro de agua
- Se ubicarán los cuadros eléctricos en lugares accesibles, dentro de cajas prefabricadas homologadas, con su toma de tierra independiente, protegidas de la intemperie y provistas de puerta, llave y visera
- Se utilizarán solamente conducciones eléctricas antihumedad y conexiones estancas
- En caso de tender líneas eléctricas sobre zonas de paso, se situarán a una altura mínima de 2,2 m si se ha dispuesto algún elemento para impedir el paso de vehículos y de 5,0 m en caso contrario
- Los cables enterrados estarán perfectamente señalizados y protegidos con tubos rígidos, a una profundidad superior a 0,4 m
- Las tomas de corriente se realizarán a través de clavijas blindadas normalizadas
- Quedan terminantemente prohibidas las conexiones triples (ladrones) y el empleo de fusibles caseros, empleándose una toma de corriente independiente para cada aparato o herramienta

Equipos de protección individual (EPI)

- Calzado aislante para electricistas
- Guantes dieléctricos
- Banquetas aislantes de la electricidad
- Comprobadores de tensión
- Herramientas aislantes
- Ropa de trabajo impermeable
- Ropa de trabajo reflectante

#### 5.1.2. Vallado de obra

Riesgos más frecuentes

- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o de partículas
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Exposición a vibraciones y ruido

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se prohibirá el aparcamiento en la zona destinada a la entrada de vehículos a la obra
- Se retirarán los clavos y todo el material punzante resultante del vallado
- Se localizarán las conducciones que puedan existir en la zona de trabajo, previamente a la excavación

Equipos de protección individual (EPI)

- Calzado con puntera reforzada
- Guantes de cuero
- Ropa de trabajo reflectante

## 5.2. Durante las fases de ejecución de la obra

### 5.2.1. Cimentación

Riesgos más frecuentes

- Inundaciones o filtraciones de agua
- Vuelcos, choques y golpes provocados por la maquinaria o por vehículos

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se colocarán protectores homologados en las puntas de las armaduras de espera
- El transporte de las armaduras se efectuará mediante eslingas, enlazadas y provistas de ganchos con pestillos de seguridad
- Se retirarán los clavos sobrantes y los materiales punzantes

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes homologados para el trabajo con hormigón
- Guantes de cuero para la manipulación de las armaduras
- Botas de goma de caña alta para hormigonado
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes

### 5.2.2. Particiones

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Exposición a vibraciones y ruido
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas
- Dermatitis por contacto con yesos, escayola, cemento, pinturas, pegamentos, etc.

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas
- El acopio de los materiales de cubierta se realizará en zonas alejadas de los bordes o aleros, y fuera de las zonas de circulación, preferentemente sobre vigas o soportes
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de cuero
- Calzado con puntera reforzada
- Mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra
- Faja antilumbago
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos

### 5.2.3. Instalaciones en general

Riesgos más frecuentes

- Electrocuciiones por contacto directo o indirecto
- Quemaduras producidas por descargas eléctricas
- Intoxicación por vapores procedentes de la soldadura
- Incendios y explosiones

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- El personal encargado de realizar trabajos en instalaciones estará formado y adiestrado en el empleo del material de seguridad y de los equipos y herramientas específicas para cada labor
- Se utilizarán solamente lámparas portátiles homologadas, con manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada, alimentadas a 24 voltios
- Se utilizarán herramientas portátiles con doble aislamiento

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes aislantes en pruebas de tensión
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Banquetas aislantes de la electricidad
- Comprobadores de tensión
- Herramientas aislantes

## 5.3. Durante la utilización de medios auxiliares

La prevención de los riesgos derivados de la utilización de los medios auxiliares de la obra se realizará atendiendo a las prescripciones de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y a la Ordenanza de Trabajo en la Construcción, Vidrio y Cerámica (Orden de 28 de agosto de 1970), prestando especial atención a la Sección 3ª "Seguridad en el trabajo en las industrias de la Construcción y Obras Públicas" Subsección 2ª "Andamios en general".

En ningún caso se admitirá la utilización de andamios o escaleras de mano que no estén normalizados y cumplan con la normativa vigente.

En el caso de las plataformas de descarga de materiales, sólo se utilizarán modelos normalizados, disponiendo de barandillas homologadas y enganches para cinturón de seguridad, entre otros elementos.

Relación de medios auxiliares previstos en la obra con sus respectivas medidas preventivas y protecciones colectivas:

#### 5.3.1. Escalera de mano

- Se revisará periódicamente el estado de conservación de las escaleras
- Dispondrán de zapatas antideslizantes o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros
- Se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otros objetos o a personas
- Se apoyarán sobre superficies horizontales, con la planeidad adecuada para que sean estables e inmóviles, quedando prohibido el uso como cuña de cascotes, ladrillos, bovedillas o elementos similares
- Los travesaños quedarán en posición horizontal y la inclinación de la escalera será inferior al 75% respecto al plano horizontal
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1,0 m de la altura de desembarque, medido en la dirección vertical
- El operario realizará el ascenso y descenso por la escalera en posición frontal (mirando los peldaños), sujetándose firmemente con las dos manos en los peldaños, no en los largueros
- Se evitará el ascenso o descenso simultáneo de dos o más personas
- Cuando se requiera trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m, se utilizará siempre el cinturón de seguridad con dispositivo anticaída

#### 5.3.2. Andamio de borriquetas

- Los andamios de borriquetas se apoyarán sobre superficies firmes, estables y niveladas
- Se empleará un mínimo de dos borriquetas para la formación de andamios, quedando totalmente prohibido como apoyo el uso de bidones, ladrillos, bovedillas u otros objetos
- Las plataformas de trabajo estarán perfectamente ancladas a las borriquetas
- Queda totalmente prohibido instalar un andamio de borriquetas encima de otro

#### 5.4. Durante la utilización de maquinaria y herramientas

Las medidas preventivas a adoptar y las protecciones a emplear para el control y la reducción de riesgos debidos a la utilización de maquinaria y herramientas durante la ejecución de la obra se desarrollarán en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud, conforme a los siguientes criterios:

- a) Todas las máquinas y herramientas que se utilicen en la obra dispondrán de su correspondiente manual de instrucciones, en el que estarán especificados claramente tanto los riesgos que entrañan para los trabajadores como los procedimientos para su utilización con la debida seguridad.
- b) La maquinaria cumplirá las prescripciones contenidas en el vigente Reglamento de Seguridad en las Máquinas, las Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) y las especificaciones de los fabricantes.
- c) No se aceptará la utilización de ninguna máquina, mecanismo o artificio mecánico sin reglamentación específica.

Relación de máquinas y herramientas que está previsto utilizar en la obra, con sus correspondientes medidas preventivas y protecciones colectivas:

#### 5.4.1. Camión de caja basculante

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico
- Se comprobará que el freno de mano está activado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de carga y descarga
- No se circulará con la caja izada después de la descarga

#### 5.4.2. Camión para transporte

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico
- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja, evitando acopios con pendientes superiores al 5% y protegiendo los materiales sueltos con una lona
- Antes de proceder a las operaciones de carga y descarga, se colocará el freno en posición de frenado y, en caso de estar situado en pendiente, calzos de inmovilización debajo de las ruedas
- En las operaciones de carga y descarga se evitarán movimientos bruscos que provoquen la pérdida de estabilidad, permaneciendo siempre el conductor fuera de la cabina

#### 5.4.3. Camión grúa

- El conductor accederá al vehículo descenderá del mismo con el motor apagado, en posición frontal, evitando saltar al suelo y haciendo uso de los peldaños y asideros
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante

- La cabina dispondrá de botiquín de primeros auxilios y de extintor timbrado y revisado
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso
- Se comprobará que el freno de mano está activado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de elevación
- La elevación se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga

#### 5.4.4. Hormigonera

- Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado, previa desconexión de la energía eléctrica
- La hormigonera tendrá un grado de protección IP-55
- Su uso estará restringido sólo a personas autorizadas
- Dispondrá de freno de basculamiento del bombo
- Los conductos de alimentación eléctrica de la hormigonera estarán conectados a tierra, asociados a un disyuntor diferencial
- Las partes móviles del aparato deberán permanecer siempre protegidas mediante carcasas conectadas a tierra
- No se ubicarán a distancias inferiores a tres metros de los bordes de excavación y/o de los bordes de los forjados

#### 5.4.5. Martillo picador

- Las mangueras de aire comprimido deben estar situadas de forma que no dificulten ni el trabajo de los operarios ni el paso del personal
- No se realizarán ni esfuerzos de palanca ni operaciones similares con el martillo en marcha
- Se verificará el perfecto estado de los acoplamientos de las mangueras
- Se cerrará el paso del aire antes de desarmar un martillo

#### 5.4.6. Maquinillo

- Será utilizado exclusivamente por la persona debidamente autorizada
- El trabajador que utilice el maquinillo estará debidamente formado en su uso y manejo, conocerá el contenido del manual de instrucciones, las correctas medidas preventivas a adoptar y el uso de los EPI necesarios
- Previamente al inicio de cualquier trabajo, se comprobará el estado de los accesorios de seguridad, del cable de suspensión de cargas y de las eslingas
- Se comprobará la existencia del limitador de recorrido que impide el choque de la carga contra el extremo superior de la pluma
- Dispondrá de marcado CE, de declaración de conformidad y de manual de instrucciones emitido por el fabricante
- Quedará claramente visible el cartel que indica el peso máximo a elevar
- Se acotará la zona de la obra en la que exista riesgo de caída de los materiales transportados por el maquinillo
- Se revisará el cable a diario, siendo obligatoria su sustitución cuando el número de hilos rotos sea igual o superior al 10% del total
- El anclaje del maquinillo se realizará según se indica en el manual de instrucciones del fabricante
- El arriostamiento nunca se hará con bidones llenos de agua, de arena u de otro material
- Se realizará el mantenimiento previsto por el fabricante

#### 5.4.7. Sierra circular

- Su uso está destinado exclusivamente al corte de elementos o piezas de la obra
- Para el corte de materiales cerámicos o pétreos se emplearán discos abrasivos y para elementos de madera discos de sierra
- Deberá existir un interruptor de parada cerca de la zona de mando
- La zona de trabajo deberá estar limpia de serrín y de virutas, para evitar posibles incendios
- Las piezas a serrar no contendrán clavos ni otros elementos metálicos
- El trabajo con el disco agresivo se realizará en húmedo
- No se utilizará la sierra circular sin la protección de prendas adecuadas, tales como mascarillas antipolvo y gafas

#### 5.4.8. Sierra circular de mesa

- Será utilizado exclusivamente por la persona debidamente autorizada
- El trabajador que utilice la sierra circular estará debidamente formado en su uso y manejo, conocerá el contenido del manual de instrucciones, las correctas medidas preventivas a adoptar y el uso de los EPI necesarios
- Las sierras circulares se ubicarán en un lugar apropiado, sobre superficies firmes y secas, a distancias superiores a tres metros del borde de los forjados, salvo que éstos estén debidamente protegidos por redes, barandillas o petos de remate
- En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 51 del Real Decreto 286/06 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales como el empleo de protectores auditivos

- La sierra estará totalmente protegida por la parte inferior de la mesa, de manera que no se pueda acceder al disco
- La parte superior de la sierra dispondrá de una carcasa metálica que impida el acceso al disco de sierra, excepto por el punto de introducción del elemento a cortar, y la proyección de partículas
- Se utilizará siempre un empujador para guiar el elemento a cortar, de modo que en ningún caso la mano quede expuesta al disco de la sierra
- La instalación eléctrica de la máquina estará siempre en perfecto estado y condiciones, comprobándose periódicamente el cableado, las clavijas y la toma de tierra
- Las piezas a serrar no contendrán clavos ni otros elementos metálicos
- El operario se colocará a sotavento del disco, evitando la inhalación de polvo

#### 5.4.9. Cortadora de material cerámico

- Se comprobará el estado del disco antes de iniciar cualquier trabajo. Si estuviera desgastado o resquebrajado se procederá a su inmediata sustitución
- la protección del disco y de la transmisión estará activada en todo momento
- No se presionará contra el disco la pieza a cortar para evitar el bloqueo

#### 5.4.10. Equipo de soldadura

- No habrá materiales inflamables ni explosivos a menos de 10 metros de la zona de trabajo de soldadura
- Antes de soldar se eliminarán las pinturas y recubrimientos del soporte
- Durante los trabajos de soldadura se dispondrá siempre de un extintor de polvo químico en perfecto estado y condiciones de uso, en un lugar próximo y accesible
- En los locales cerrados en los que no se pueda garantizar una correcta renovación de aire se instalarán extractores, preferentemente sistemas de aspiración localizada
- Se paralizarán los trabajos de soldadura en altura ante la presencia de personas bajo el área de trabajo
- Tanto los soldadores como los trabajadores que se encuentren en las inmediaciones dispondrán de protección visual adecuada, no permaneciendo en ningún caso con los ojos al descubierto

#### 5.4.11. Herramientas manuales diversas

- La alimentación de las herramientas se realizará a 24 V cuando se trabaje en ambientes húmedos o las herramientas no dispongan de doble aislamiento
- El acceso a las herramientas y su uso estará permitido únicamente a las personas autorizadas
- No se retirarán de las herramientas las protecciones diseñadas por el fabricante
- Se prohibirá, durante el trabajo con herramientas, el uso de pulseras, relojes, cadenas y elementos similares
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos
- Las herramientas se mantendrán en perfecto estado de uso, con los mangos sin grietas y limpios de residuos, manteniendo su carácter aislante para los trabajos eléctricos
- Las herramientas eléctricas estarán apagadas mientras no se estén utilizando y no se podrán usar con las manos o los pies mojados
- En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 51 del Real Decreto 286/06 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales como el empleo de protectores auditivos.

## 6. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS LABORALES EVITABLES.

En este apartado se reseña la relación de las medidas preventivas a adoptar para evitar o reducir el efecto de los riesgos más frecuentes durante la ejecución de la obra.

### 6.1. Caídas al mismo nivel

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada
- Se habilitarán y balizarán las zonas de acopio de materiales

### 6.2. Caídas a distinto nivel

- Se dispondrán escaleras de acceso para salvar los desniveles
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas
- Se mantendrán en buen estado las protecciones de los huecos y de los desniveles
- Las escaleras de acceso quedarán firmemente sujetas y bien amarradas

### 6.3. Polvo y partículas

- Se regará periódicamente la zona de trabajo para evitar el polvo

- Se usarán gafas de protección y mascarillas antipolvo en aquellos trabajos en los que se genere polvo o partículas

#### 6.4. Ruido

- Se evaluarán los niveles de ruido en las zonas de trabajo
- Las máquinas estarán provistas de aislamiento acústico
- Se dispondrán los medios necesarios para eliminar o amortiguar los ruidos

#### 6.5. Esfuerzos

- Se evitará el desplazamiento manual de las cargas pesadas
- Se limitará el peso de las cargas en caso de desplazamiento manual
- Se evitarán los sobreesfuerzos o los esfuerzos repetitivos
- Se evitarán las posturas inadecuadas o forzadas en el levantamiento o desplazamiento de cargas

#### 6.6. Incendios

- No se fumará en presencia de materiales fungibles ni en caso de existir riesgo de incendio

#### 6.7. Intoxicación por emanaciones

- Los locales y las zonas de trabajo dispondrán de ventilación suficiente
- Se utilizarán mascarillas y filtros apropiados

### 7. RAZON DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE.

Los riesgos que difícilmente pueden eliminarse son los que se producen por causas inesperadas (como caídas de objetos y desprendimientos, entre otras). No obstante, pueden reducirse con el adecuado uso de las protecciones individuales y colectivas, así como con el estricto cumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud, y de las normas de la buena construcción.

#### 7.1. Caída de objetos

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se montarán marquesinas en los accesos
- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada
- Se evitará el amontonamiento de materiales u objetos sobre los andamios
- No se lanzarán cascotes ni restos de materiales desde los andamios

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Guantes y botas de seguridad
- Uso de bolsa portaherramientas

#### 7.2. Dermatitis

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se evitará la generación de polvo de cemento

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes y ropa de trabajo adecuada

#### 7.3. Electrocuaciones

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se revisará periódicamente la instalación eléctrica
- El tendido eléctrico quedará fijado a los paramentos verticales
- Los alargadores portátiles tendrán mango aislante
- La maquinaria portátil dispondrá de protección con doble aislamiento
- Toda la maquinaria eléctrica estará provista de toma de tierra

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes dieléctricos
- Calzado aislante para electricistas
- Banquetas aislantes de la electricidad

#### 7.4. Quemaduras

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes, polainas y mandiles de cuero

#### 7.5. Golpes y cortes en extremidades

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes y botas de seguridad

## 8. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD, EN TRABAJOS POSTERIORES DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO.

En este apartado se aporta la información útil para realizar, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento del edificio construido que entrañan mayores riesgos.

### 8.1. Trabajos en cerramientos exteriores y cubiertas

Para los trabajos en cerramientos, aleros de cubierta, revestimientos de paramentos exteriores o cualquier otro que se efectúe con riesgo de caída en altura, deberán utilizarse andamios que cumplan las condiciones especificadas en el presente estudio básico de seguridad y salud.

Durante los trabajos que puedan afectar a la vía pública, se colocará una visera de protección a la altura de la primera planta, para proteger a los transeúntes y a los vehículos de las posibles caídas de objetos.

### 8.2. Trabajos en instalaciones

Los trabajos correspondientes a las instalaciones de fontanería, eléctrica y de gas, deberán realizarse por personal cualificado, cumpliendo las especificaciones establecidas en su correspondiente Plan de Seguridad y Salud, así como en la normativa vigente en cada materia.

Antes de la ejecución de cualquier trabajo de reparación o de mantenimiento de los ascensores y montacargas, deberá elaborarse un Plan de Seguridad suscrito por un técnico competente en la materia.

### 8.3. Trabajos con pinturas y barnices

Los trabajos con pinturas u otros materiales cuya inhalación pueda resultar tóxica deberán realizarse con ventilación suficiente, adoptando los elementos de protección adecuados.

## 9. TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES.

En la obra objeto del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud concurren los riesgos especiales referidos en los puntos 1, 2 y 10 incluidos en el Anexo II. "Relación no exhaustiva de los trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores" del R.D. 1627/97 de 24 de Octubre.

Estos riesgos especiales suelen presentarse en la ejecución de la estructura, cerramientos y cubiertas y en el propio montaje de las medidas de seguridad y de protección. Cabe destacar:

- Montaje de forjado, especialmente en los bordes perimetrales.
- Ejecución de cerramientos exteriores.
- Formación de los antepechos de cubierta.
- Colocación de horcas y redes de protección.
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas
- Disposición de plataformas voladas.
- Elevación y acople de los módulos de andamiaje para la ejecución de las fachadas.

## 10. MEDIDAS EN CASO DE EMERGENCIA

El contratista deberá reflejar en el correspondiente plan de seguridad y salud las posibles situaciones de emergencia, estableciendo las medidas oportunas en caso de primeros auxilios y designando para ello a personal con formación, que se hará cargo de dichas medidas.

Los trabajadores responsables de las medidas de emergencia tienen derecho a la paralización de su actividad, debiendo estar garantizada la adecuada administración de los primeros auxilios y, cuando la situación lo requiera, el rápido traslado del operario a un centro de asistencia médica.

## 11. PRESENCIA DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS DEL CONTRATISTA.

Dadas las características de la obra y los riesgos previstos en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, cada contratista deberá asignar la presencia de sus recursos preventivos en la obra, según se establece en la legislación vigente en la materia.

A tales efectos, el contratista deberá concretar los recursos preventivos asignados a la obra con capacitación suficiente, que deberán disponer de los medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el correspondiente plan de seguridad y salud.

Dicha vigilancia incluirá la comprobación de la eficacia de las actividades preventivas previstas en dicho Plan, así como la adecuación de tales actividades a los riesgos que pretenden prevenirse o a la aparición de riesgos no previstos y derivados de la situación que determina la necesidad de la presencia de los recursos preventivos.

Si, como resultado de la vigilancia, se observa un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas que tengan asignada la presencia harán las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas oportunas para corregir las deficiencias observadas.

## 2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.

### 2.1.Y. Seguridad y Salud.

#### Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada por:

**Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo**

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada por:

**Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social**

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada por:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal**

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada por:

**Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada por:

**Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico**

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada por:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo**

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada por:

**Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales**

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desarrollada por:

**Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales**

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada por:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas**

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada por:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada por:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificada por:

**Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

**Reglamento de los Servicios de Prevención**

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completado por:

**Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo**

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención**

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completado por:

**Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

**Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico**

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completado por:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas**

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completado por:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción**

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

**Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención**

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Modificado por:

**Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; 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 el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

**Seguridad y Salud en los lugares de trabajo**

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

**Manipulación de cargas**

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

**Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo**

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

**Modificación del 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 y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos**

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completado por:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

**Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; 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 el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

**Utilización de equipos de trabajo**

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificado por:

**Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura**

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

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

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Completado por:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción**

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

**Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción**

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

## 2.1.1. YC. Sistemas de protección colectiva

### 2.1.1.1. YCU. Protección contra incendios

**Real Decreto por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión**

Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 2 de septiembre de 2015

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

Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 5 de febrero de 2009

Corrección de errores:

**Corrección de errores del Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias**

B.O.E.: 28 de octubre de 2009

Modificado por:

**Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

## Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

**Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

**Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; 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 el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

## 2.1.2. YI. Equipos de protección individual

**Real Decreto por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual**

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con la Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 28 de diciembre de 1992

Modificado por:

**Modificación del Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual**

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 8 de marzo de 1995

Corrección de errores:

**Corrección de erratas del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual**

B.O.E.: 22 de marzo de 1995

Completado por:

**Resolución por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual**

Resolución de 25 de abril de 1996 de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 28 de mayo de 1996

Modificado por:

**Modificación del anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual**

Orden de 20 de febrero de 1997, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 6 de marzo de 1997

Completado por:

**Resolución por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial**

Resolución de 29 de abril de 1999 del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 29 de junio de 1999

#### **Utilización de equipos de protección individual**

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Corrección de errores:

**Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual**

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completado por:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

### **2.1.3. YM. Medicina preventiva y primeros auxilios**

#### **2.1.3.1. YMM. Material médico**

**Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social**

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

### **2.1.4. YP. Instalaciones provisionales de higiene y bienestar**

#### **DB-HS Salubridad**

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

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

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

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

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

**Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre**

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

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

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de febrero de 2003

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

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo.

B.O.E.: 18 de julio de 2003

#### **Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51**

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificado por:

**Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03**

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completado por:

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

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificado por:

**Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

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

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desarrollado por:

**Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo**

Derogada la disposición adicional 3 por el R.D. 805/2014.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificado por:

**Plan técnico nacional de la televisión digital terrestre y regulación de determinados aspectos para la liberación del dividendo digital**

Real Decreto 805/2014, de 19 de septiembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 24 de septiembre de 2014

## 2.1.5. YS. Señalización provisional de obras

### 2.1.5.1. YSB. Balizamiento

#### Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

#### Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

#### Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

#### Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; 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 el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

### 2.1.5.2. YSH. Señalización horizontal

#### Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

### 2.1.5.3. YSV. Señalización vertical

#### Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

### 2.1.5.4. YSN. Señalización manual

#### Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

### 2.1.5.5. YSS. Señalización de seguridad y salud

#### Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

#### Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

### Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

**Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; 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 el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

## 3. PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS Y PARTICULARES

### 3.1. Pliego de cláusulas administrativas.

#### 3.1.1. Disposiciones generales

##### 3.1.1.1. Objeto del Pliego de condiciones

El presente Pliego de condiciones junto con las disposiciones contenidas en el correspondiente Pliego del Proyecto de ejecución, tienen por objeto definir las atribuciones y obligaciones de los agentes que intervienen en materia de Seguridad y Salud, así como las condiciones que deben cumplir las medidas preventivas, las protecciones individuales y colectivas de la construcción de la obra "Proyecto básico y de ejecución de reforma y rehabilitación de las escuelas de Espino de la Orbada", situada en Avenida Salamanca S/N de Espino e la Orbada. Salamanca, según el proyecto redactado por David Hernández González. Todo ello con fin de evitar cualquier accidente o enfermedad profesional, que pueden ocasionarse durante el transcurso de la ejecución de la obra o en los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento.

#### 3.1.2. Disposiciones facultativas

##### 3.1.2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones y las obligaciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas en sus aspectos generales por la Ley 38/99, de Ordenación de la Edificación (L.O.E.).

Las garantías y responsabilidades de los agentes y trabajadores de la obra frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo en materia de seguridad y salud, son las establecidas por la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 1627/1997 "Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

##### 3.1.2.2. El Promotor

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Tiene la responsabilidad de contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud - o Estudio Básico, en su caso - al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, todo ello según lo establecido en el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en las obras de construcción, facilitando copias a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados directamente por el Promotor, exigiendo la presentación de cada Plan de Seguridad y Salud previamente al comienzo de las obras.

El Promotor tendrá la consideración de Contratista cuando realice la totalidad o determinadas partes de la obra con medios humanos y recursos propios, o en el caso de contratar directamente a trabajadores autónomos para su realización o para trabajos parciales de la misma, excepto en los casos estipulados en el Real Decreto 1627/1997.

##### 3.1.2.3. El Proyectista

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Tomará en consideración en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto básico y de ejecución, los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y de salud, de acuerdo con la legislación vigente.

##### 3.1.2.4. El Contratista y Subcontratista

Según define el artículo 2 del Real Decreto 1627/1997:

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el Promotor, con medios humanos y materiales propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras, con sujeción al proyecto y al contrato.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista, empresario principal, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al proyecto por el que se rige su ejecución.

El Contratista comunicará a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el artículo 7 del R.D.1627/1997, de 24 de octubre.

Adoptará todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio Básico de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, cumpliendo las órdenes efectuadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

Supervisará de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Entregará la información suficiente al coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, donde se acredite la estructura organizativa de la empresa, sus responsabilidades, funciones, procesos, procedimientos y recursos materiales y humanos disponibles, con el fin de garantizar una adecuada acción preventiva de riesgos de la obra.

Entre las responsabilidades y obligaciones del contratista y de los subcontratistas en materia de seguridad y salud, cabe destacar las contenidas en el artículo 11 "Obligaciones de los contratistas y subcontratistas" del R.D. 1627/1997.

Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.

Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en la Ley, durante la ejecución de la obra.

Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas y precisas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo referente a su seguridad y salud en la obra.

Atender las indicaciones y consignas del coordinador en materia de seguridad y salud, cumpliendo estrictamente sus instrucciones durante la ejecución de la obra.

Responderán de la correcta ejecución de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la Dirección facultativa y del Promotor, no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

### **3.1.2.5. La Dirección Facultativa**

Según define el artículo 2 del Real Decreto 1627/1997, se entiende como Dirección Facultativa:

El técnico o los técnicos competentes designados por el Promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Las responsabilidades de la Dirección facultativa y del Promotor, no eximen en ningún caso de las atribuibles a los contratistas y a los subcontratistas.

#### **3.1.2.6. Coordinador de Seguridad y Salud en Proyecto**

Es el técnico competente designado por el Promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de ejecución, la aplicación de los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y salud.

#### **3.1.2.7. Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución**

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, es el técnico competente designado por el Promotor, que forma parte de la Dirección Facultativa.

Asumirá las tareas y responsabilidades asociadas a las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad, tomando las decisiones técnicas y de organización, con el fin de planificar las distintas tareas o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente, estimando la duración requerida para la ejecución de las mismas.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos, apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva recogidos en la legislación vigente.
- 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 prevista en 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 sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La Dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de un coordinador.

#### **3.1.2.8. Trabajadores Autónomos**

Es la persona física, distinta del contratista y subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra.

Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista.

Los trabajadores autónomos cumplirán lo establecido en el plan de seguridad y salud.

#### **3.1.2.9. Trabajadores por cuenta ajena**

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

La consulta y la participación de los trabajadores o de sus representantes, se realizarán de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

El contratista facilitará a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones.

### **3.1.2.10. Fabricantes y suministradores de equipos de protección y materiales de construcción**

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo, deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal como su manipulación o empleo inadecuado.

### **3.1.2.11. Recursos preventivos**

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo, según lo establecido en la Ley 31/95, Ley 54/03 y Real Decreto 604/06, el empresario designará para la obra los recursos preventivos, que podrán ser:

- a) Uno o varios trabajadores designados por la empresa.
- b) Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.
- c) Uno o varios miembros del servicio o los servicios de prevención ajenos.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas. En caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para su corrección, notificándose a su vez al Coordinador de Seguridad y Salud y al resto de la Dirección Facultativa.

En el Plan de Seguridad y Salud se especificarán los casos en que la presencia de los recursos preventivos es necesaria, especificándose expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin, concretando las tareas en las que inicialmente se prevé necesaria su presencia.

### **3.1.3. Formación en Seguridad**

Con el fin de que todo el personal que acceda a la obra disponga de la suficiente formación en las materias preventivas de seguridad y salud, la empresa se encargará de su formación para la adecuada prevención de riesgos y el correcto uso de las protecciones colectivas e individuales. Dicha formación alcanzará todos los niveles de la empresa, desde los directivos hasta los trabajadores no cualificados, incluyendo a los técnicos, encargados, especialistas y operadores de máquinas entre otros.

### **3.1.4. Reconocimientos médicos**

La vigilancia del estado de salud de los trabajadores quedará garantizada por la empresa contratista, en función de los riesgos inherentes al trabajo asignado y en los casos establecidos por la legislación vigente.

Dicha vigilancia será voluntaria, excepto cuando la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre su salud, o para verificar que su estado de salud no constituye un peligro para otras personas o para el mismo trabajador.

### **3.1.5. Salud e higiene en el trabajo**

#### **3.1.5.1. Primeros auxilios**

El empresario designará al personal encargado de la adopción de las medidas necesarias en caso de accidente, con el fin de garantizar la prestación de los primeros auxilios y la evacuación del accidentado.

Se dispondrá, en un lugar visible de la obra y accesible a los operarios, un botiquín perfectamente equipado con material sanitario destinado a primeros auxilios.

El Contratista instalará rótulos con caracteres legibles hasta una distancia de 2 m, en el que se suministre a los trabajadores y participantes en la obra la información suficiente para establecer rápido contacto con el centro asistencial más próximo.

#### **3.1.5.2. Actuación en caso de accidente**

En caso de accidente se tomarán solamente las medidas indispensables hasta que llegue la asistencia médica, para que el accidentado pueda ser trasladado con rapidez y sin riesgo. En ningún caso se le moverá, excepto cuando sea imprescindible para su integridad.

Se comprobarán sus signos vitales (consciencia, respiración, pulso y presión sanguínea), se le intentará tranquilizar, y se le cubrirá con una manta para mantener su temperatura corporal.

No se le suministrará agua, bebidas o medicamento alguno y, en caso de hemorragia, se presionarán las heridas con gasas limpias.

El empresario notificará el accidente por escrito a la autoridad laboral, conforme al procedimiento reglamentario.

### **3.1.6. Documentación de obra**

#### **3.1.6.1. Estudio Básico de Seguridad y Salud**

Es el documento elaborado por el técnico competente designado por el Promotor, donde se precisan las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello.

Incluye también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

#### **3.1.6.2. Plan de seguridad y salud**

En aplicación del presente estudio básico de seguridad y salud, cada Contratista elaborará el correspondiente plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el presente estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la 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, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este estudio básico.

El coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra aprobará el plan de seguridad y salud antes del inicio de la misma.

El plan de seguridad y salud podrá ser modificado por el Contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir durante el desarrollo de la misma, siempre con la aprobación expresa del Coordinador de Seguridad y Salud y la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos y de la Dirección Facultativa.

### **3.1.6.3. Acta de aprobación del plan**

El plan de seguridad y salud elaborado por el Contratista será aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, por la Dirección Facultativa o por la Administración en el caso de obras públicas, quien deberá emitir un acta de aprobación como documento acreditativo de dicha operación, visado por el Colegio Profesional correspondiente.

### **3.1.6.4. Comunicación de apertura de centro de trabajo**

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente será previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas.

La comunicación contendrá los datos de la empresa, del centro de trabajo y de producción y/o almacenamiento del centro de trabajo. Deberá incluir, además, el plan de seguridad y salud.

### **3.1.6.5. Libro de incidencias**

Con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud, en cada centro de trabajo existirá un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado a tal efecto.

Será facilitado por el colegio profesional que vise el acta de aprobación del plan o la oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las administraciones públicas.

El libro de incidencias deberá mantenerse siempre en la obra, en poder del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, teniendo acceso la Dirección Facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, deberá notificar al Contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste, sobre las anotaciones efectuadas en el libro de incidencias.

Cuando las anotaciones se refieran a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones anteriores, se remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación se trata de una nueva observación o supone una reiteración de una advertencia u observación anterior.

### **3.1.6.6. Libro de órdenes**

En la obra existirá un libro de órdenes y asistencias, en el que la Dirección Facultativa reseñará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de la obra.

Las anotaciones así expuestas tienen rango de órdenes o comentarios necesarios de ejecución de obra y, en consecuencia, serán respetadas por el Contratista de la obra.

### **3.1.6.7. Libro de visitas**

El libro de visitas deberá estar en obra, a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

El primer libro lo habilitará el Jefe de la Inspección de la provincia en que se encuentre la obra. Para habilitar el segundo o los siguientes, será necesario presentar el anterior. En caso de pérdida o destrucción, el representante legal de la empresa deberá justificar por escrito los motivos y las pruebas. Una vez agotado un libro, se conservará durante 5 años, contados desde la última diligencia.

### **3.1.6.8. Libro de subcontratación**

El contratista deberá disponer de un libro de subcontratación, que permanecerá en todo momento en la obra, reflejando por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en una determinada obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos.

El libro de subcontratación cumplirá las prescripciones contenidas en el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006 de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción, en particular el artículo 15 "Contenido del Libro de Subcontratación" y el artículo 16 "Obligaciones y derechos relativos al Libro de Subcontratación".

Al libro de subcontratación tendrán acceso el Promotor, la Dirección Facultativa, el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, las empresas y trabajadores autónomos intervinientes en la obra, los técnicos de prevención, los delegados de prevención, la autoridad laboral y los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas que intervengan en la ejecución de la obra.

### **3.1.7. Disposiciones Económicas**

El marco de relaciones económicas para el abono y recepción de la obra, se fija en el pliego de condiciones del proyecto o en el correspondiente contrato de obra entre el Promotor y el contratista, debiendo contener al menos los puntos siguientes:

- Fianzas

- De los precios
  - Precio básico
  - Precio unitario
  - Presupuesto de Ejecución Material (PEM)
  - Precios contradictorios
  - Reclamación de aumento de precios
  - Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios
  - De la revisión de los precios contratados
  - Acopio de materiales
  - Obras por administración
- Valoración y abono de los trabajos
- Indemnizaciones Mutuas
- Retenciones en concepto de garantía
- Plazos de ejecución y plan de obra
- Liquidación económica de las obras
- Liquidación final de la obra

### 3.2. Pliego de condiciones técnicas particulares

#### 3.2.1. Medios de protección colectiva

Los medios de protección colectiva se colocarán según las especificaciones del plan de seguridad y salud antes de iniciar el trabajo en el que se requieran, no suponiendo un riesgo en sí mismos.

Se repondrán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil, después de estar sometidos a solicitaciones límite, o cuando sus tolerancias sean superiores a las admitidas o aconsejadas por el fabricante.

El mantenimiento será vigilado de forma periódica (cada semana) por el Delegado de Prevención.

#### 3.2.2. Medios de protección individual

Dispondrán de marcado CE, que llevarán inscrito en el propio equipo, en el embalaje y en el folleto informativo.

Serán ergonómicos y no causarán molestias innecesarias. Nunca supondrán un riesgo en sí mismos, ni perderán su seguridad de forma involuntaria.

El fabricante los suministrará junto con un folleto informativo en el que aparecerán las instrucciones de uso y mantenimiento, nombre y dirección del fabricante, grado o clase de protección, accesorios que pueda llevar y características de las piezas de repuesto, límite de uso, plazo de vida útil y controles a los que se ha sometido. Estará redactado de forma comprensible y, en el caso de equipos de importación, traducidos a la lengua oficial.

Serán suministrados gratuitamente por el empresario y se reemplazarán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil o después de estar sometidos a solicitaciones límite.

Se utilizarán de forma personal y para los usos previstos por el fabricante, supervisando el mantenimiento el Delegado de Prevención.

#### 3.2.3. Instalaciones provisionales de salud y confort

Los locales destinados a instalaciones provisionales de salud y confort tendrán una temperatura, iluminación, ventilación y condiciones de humedad adecuadas para su uso. Los revestimientos de los suelos, paredes y techos serán continuos, lisos e impermeables, acabados preferentemente con colores claros y con material que permita la limpieza con desinfectantes o antisépticos.

El Contratista mantendrá las instalaciones en perfectas condiciones sanitarias (limpieza diaria), estarán provistas de agua corriente fría y caliente y dotadas de los complementos necesarios para higiene personal, tales como jabón, toallas y recipientes de desechos.

##### 3.2.3.1. Vestuarios

Serán de fácil acceso, estarán próximos al área de trabajo y tendrán asientos y taquillas independientes bajo llave, con espacio suficiente para guardar la ropa y el calzado.

Se dispondrá una superficie mínima de 2 m<sup>2</sup> por cada trabajador destinada a vestuario, con una altura mínima de 2,30 m.

Cuando no se disponga de vestuarios, se habilitará una zona para dejar la ropa y los objetos personales bajo llave.

##### 3.2.3.2. Aseos y duchas

Estarán junto a los vestuarios y dispondrán de instalación de agua fría y caliente, ubicando al menos una cuarta parte de los grifos en cabinas individuales con puerta con cierre interior.

Las cabinas tendrán una superficie mínima de 2 m<sup>2</sup> y una altura mínima de 2,30 m.

La dotación mínima prevista para los aseos será de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen en la misma jornada
- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo

- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

### **3.2.3.3. Retretes**

Serán de fácil acceso y estarán próximos al área de trabajo. Se ubicarán preferentemente en cabinas de dimensiones mínimas 1,2x1,0 m con altura de 2,30 m, sin visibilidad desde el exterior y provistas de percha y puerta con cierre interior.

Dispondrán de ventilación al exterior, pudiendo no tener techo siempre que comuniquen con aseos o pasillos con ventilación exterior, evitando cualquier comunicación con comedores, cocinas, dormitorios o vestuarios.

Tendrán descarga automática de agua corriente y en el caso de que no puedan conectarse a la red de alcantarillado se dispondrá de letrinas sanitarias o fosas sépticas.

### **3.2.3.4. Comedor y cocina**

Los locales destinados a comedor y cocina estarán equipados con mesas, sillas de material lavable y vajilla, y dispondrán de calefacción en invierno. Quedarán separados de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental.

En el caso de que los trabajadores lleven su propia comida, dispondrán de calentaplatos, prohibiéndose fuera de los lugares previstos la preparación de la comida mediante fuego, brasas o barbacoas.

La superficie destinada a la zona de comedor y cocina será como mínimo de 2 m<sup>2</sup> por cada operario que utilice dicha instalación.

**Salamanca, Diciembre 2023**  
**El Arquitecto**

**D. David Hernández González.**

**3.**

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.**

D. David Hernández González arquitecto, colegiado con el número 12.349 por el colegio Oficial de Arquitectos de León.

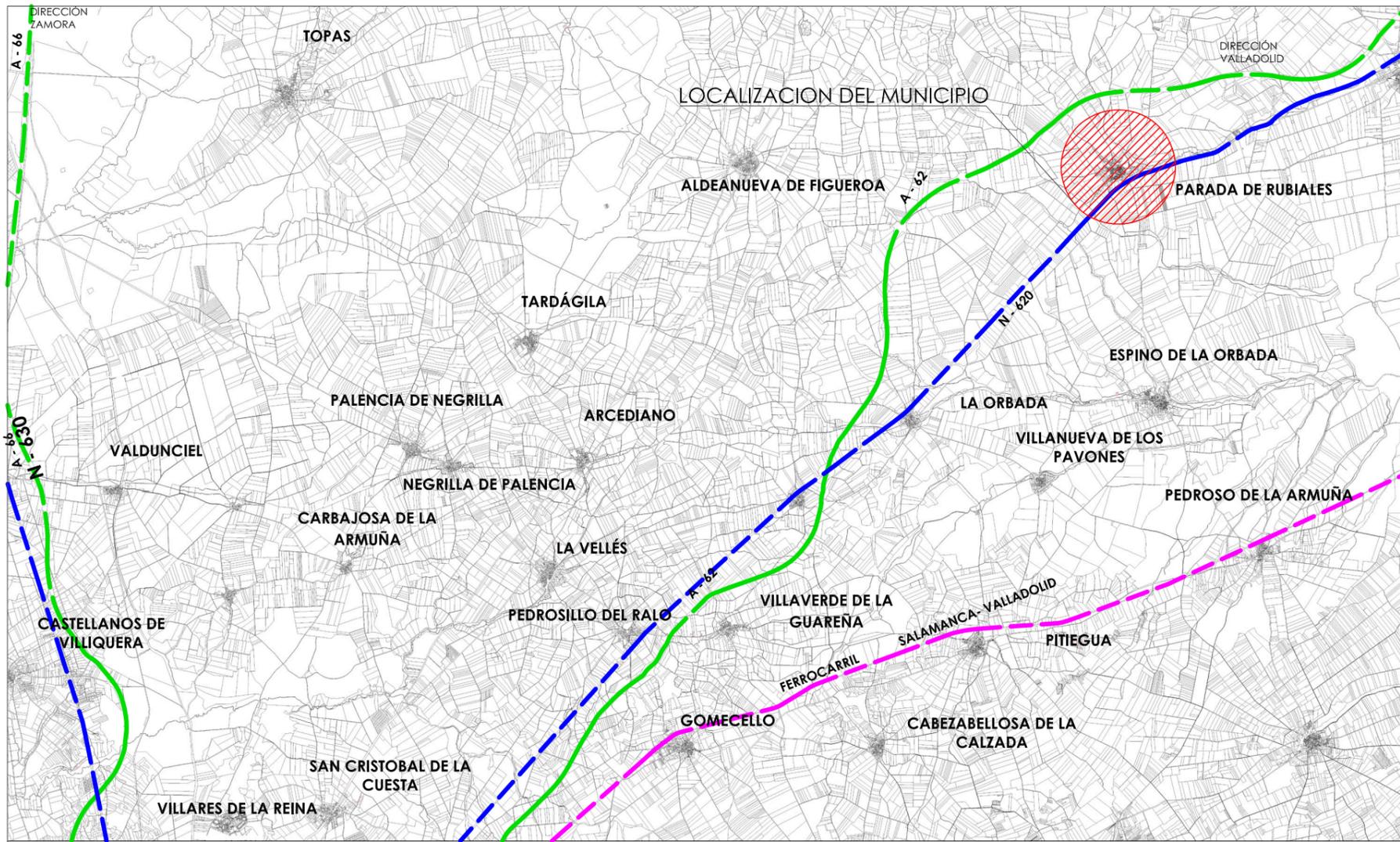
**DECLARA:**

Que pliego de prescripciones técnicas del desglosado se corresponde con el indicado y expresado en el **Proyecto completo de pavimentación y cambio de redes en viales públicos de calle extrarradio y ronda P-30.**

Y para que así conste a los efectos oportunos, se expide la presente declaración en **Salamanca, Diciembre 2022**

**Salamanca, Diciembre 2022**  
**El Arquitecto**

**D. David Hernández González.**



ESCALA 1/4000

PROYECTO: Proyecto pavimentación y cambio de redes en viales públicos Desglosado 1.

CLIENTE: Excmo. Ayuntamiento de Parada de Rubiales.

FORMATO:

A-3

N. PLANO: Situación y emplazamiento

PLANO:

PS-01

DIRECCIÓN: Calle Extrarradio y Ronda P-30  
Parada de Rubiales. Salamanca

FECHA: Diciembre 2022

CODIGO PROYECTO: 43\_2022

ESCALA: VARIAS

ARQUITECTO:

  
David Hernández González.  
COAL nº 12.349



dhernandez@acinternational.es  
Calle Muñoz Torrero nº 12  
37007 Salamanca

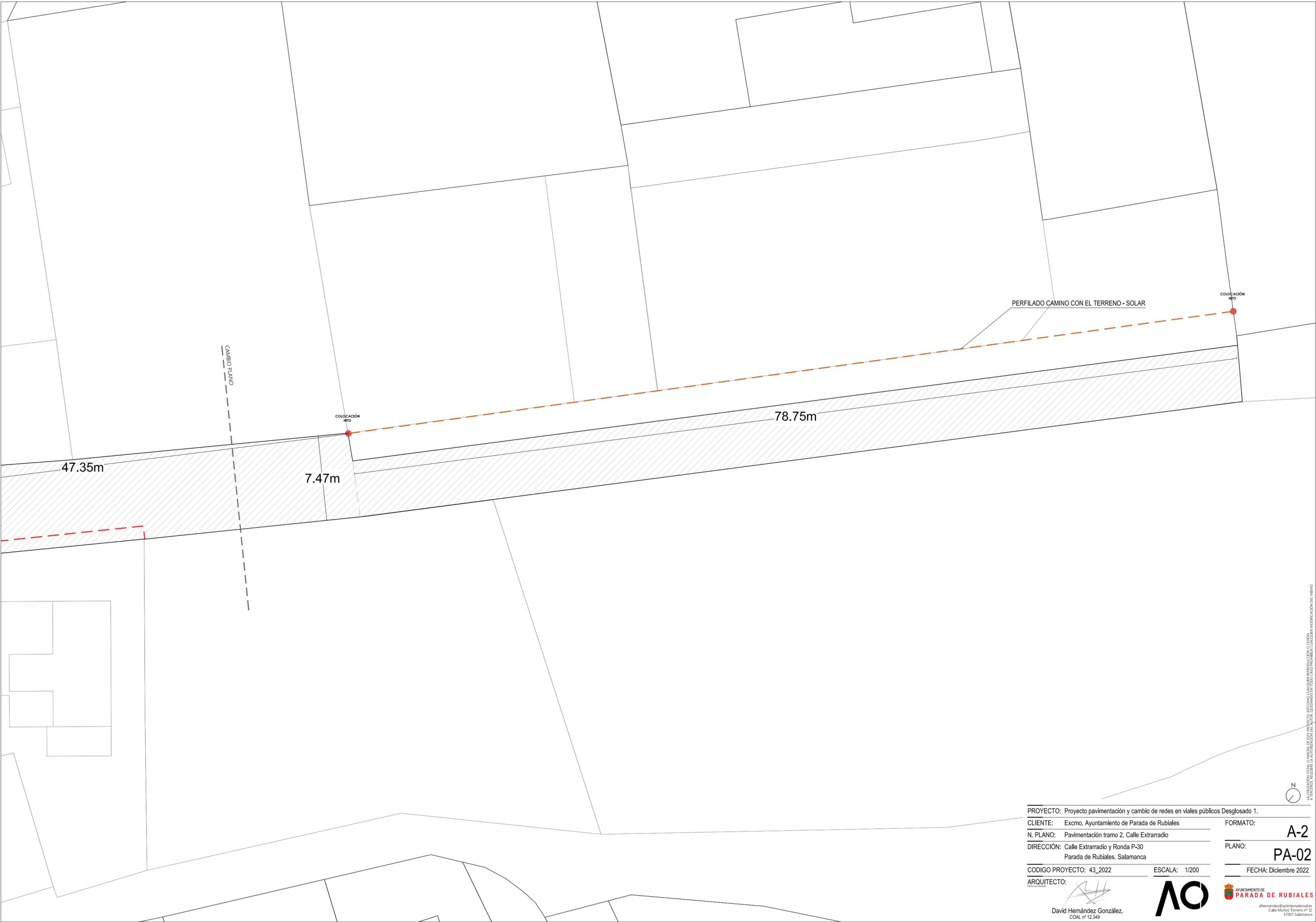


PROYECTO: Proyecto pavimentación y cambio de redes en viales públicos Desglosado 1.  
 CLIENTE: Excmo. Ayuntamiento de Parada de Rubiales      FORMATO: **A-2**  
 N. PLANO: Pavimentación tramo 1. Calle Extrarradio      PLANO: **PA-01**  
 DIRECCIÓN: Calle Extrarradio y Ronda P-30  
                  Parada de Rubiales. Salamanca      FECHA: Diciembre 2022  
 CODIGO PROYECTO: 43\_2022      ESCALA: 1/200

ARQUITECTO:  
  
 David Hernández González.  
 COAL nº 12.349



LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE PROYECTO, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O COPIA, SIN LA AUTORIZACIÓN DEL AUTOR, QUEDARÁ SUJETADA A LAS LEYES QUE REGULEN LA RESPONSABILIDAD POR INFRACCIÓN DE DERECHOS DE AUTOR.



PROYECTO: Proyecto pavimentación y cambio de redes en viales públicos Desglosado 1.

CLIENTE: Excmo. Ayuntamiento de Parada de Rubiales

N. PLANO: Pavimentación tramo 2. Calle Extrarradio

DIRECCIÓN: Calle Extrarradio y Ronda P-30  
Parada de Rubiales. Salamanca

CODIGO PROYECTO: 43\_2022

ARQUITECTO:   
David Hernández González.  
COAL nº 12.349

FORMATO: **A-2**

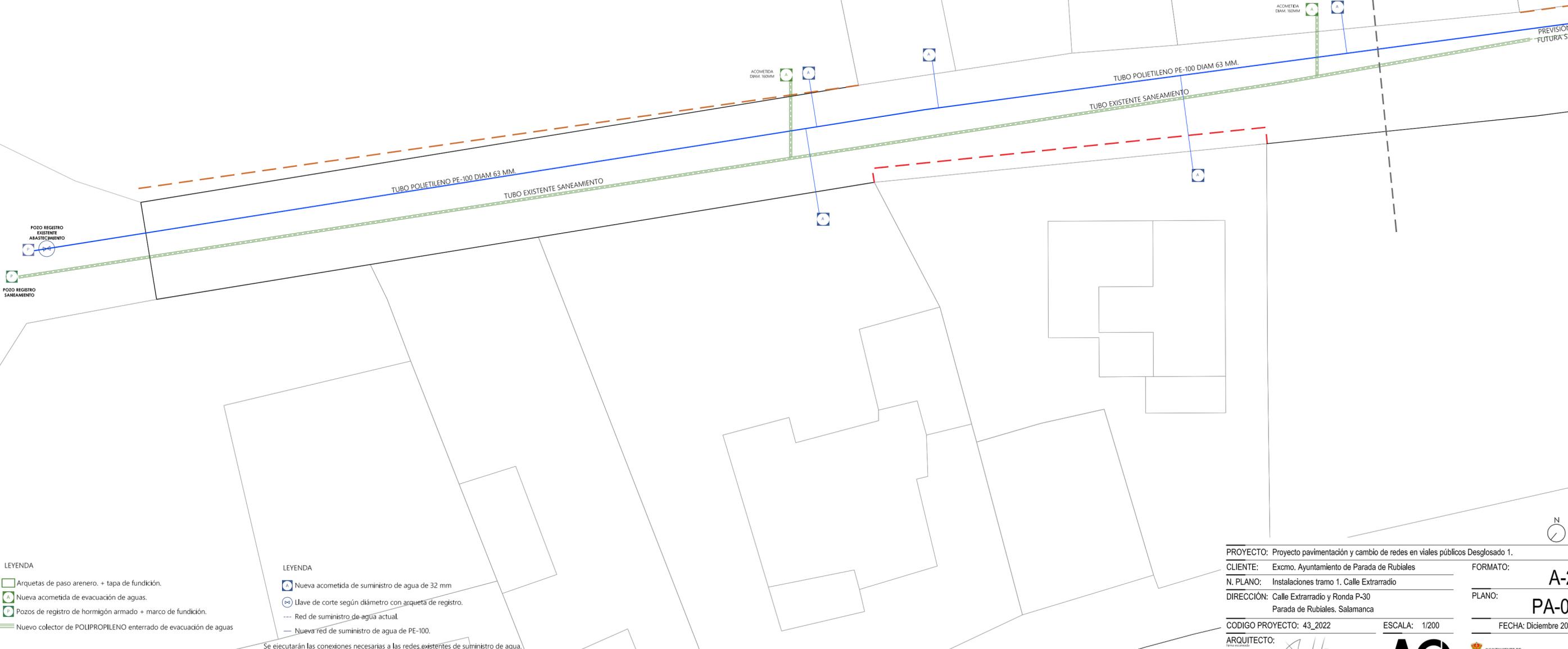
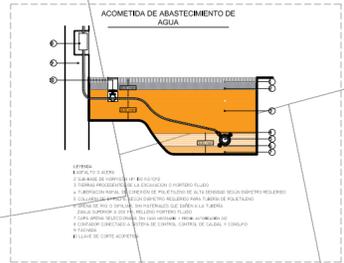
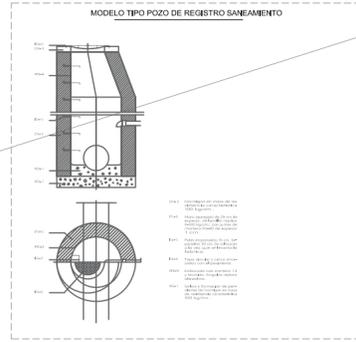
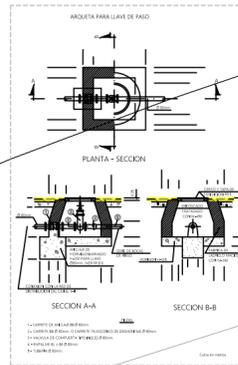
PLANO: **PA-02**

ESCALA: 1/200

FECHA: Diciembre 2022

 **AYUNTAMIENTO DE PARADA DE RUBIALES**  
dherandez@aointernacionales  
Calle Muñoz Torrero nº 12  
37007 Salamanca

LA DISTRIBUCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE PROYECTO, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O COPIA, SIN LA AUTORIZACIÓN DE LA AUTORIDAD DE LA QUE SE ORIGINÓ, QUEDA PROHIBIDA. CUALQUIER MODIFICACIÓN DEL MISMO.



- LEYENDA
- Arquetas de paso arenoso. + tapa de fundición.
  - Nueva acometida de evacuación de aguas.
  - Pozos de registro de hormigón armado + marco de fundición.
  - Nuevo colector de POLIPROPILENO enterrado de evacuación de aguas

- LEYENDA
- Nueva acometida de suministro de agua de 32 mm
  - Llave de corte según diámetro con arqueta de registro.
  - Red de suministro de agua actual.
  - Nueva red de suministro de agua de PE-100.

Se ejecutarán las conexiones necesarias a las redes existentes de suministro de agua.

Se ejecutarán las conexiones necesarias a las redes existentes de suministro de agua.

PROYECTO: Proyecto pavimentación y cambio de redes en viales públicos Desglosado 1.

CLIENTE: Excmo. Ayuntamiento de Parada de Rubiales

FORMATO:

A-2

N. PLANO: Instalaciones tramo 1. Calle Extrarradio

PLANO:

PA-03

DIRECCIÓN: Calle Extrarradio y Ronda P-30

Parada de Rubiales. Salamanca

CODIGO PROYECTO: 43\_2022

ESCALA: 1/200

FECHA: Diciembre 2022

ARQUITECTO:

David Hernández González.  
COAL nº 12.349



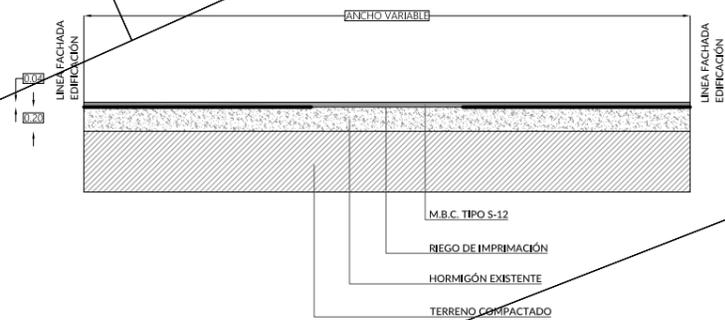
LA DISTRIBUCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE PROYECTO, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CELESTACIÓN, REQUIERE LA AUTORIZACIÓN DEL AUTOR. QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN DEL MISMO.



**PROYECTO:** Proyecto pavimentación y cambio de redes en viales públicos Desglosado 1.  
**CLIENTE:** Excmo. Ayuntamiento de Parada de Rubiales **FORMATO:** A-2  
**N. PLANO:** Instalaciones tramo 2. Calle Extrarradio **PLANO:** PA-04  
**DIRECCIÓN:** Calle Extrarradio y Ronda P-30 Parada de Rubiales. Salamanca **FECHA:** Diciembre 2022  
**CODIGO PROYECTO:** 43\_2022 **ESCALA:** 1/200  
**ARQUITECTO:**  **AYUNTAMIENTO DE PARADA DE RUBIALES**  
 David Hernández González. COAL nº 12.349

LA DISTRIBUCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE PROYECTO, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O COPIA, SIN LA AUTORIZACIÓN DE LA AUTORIDAD DEL DISEÑO, QUEDARÁ PROHIBIDA. CUALQUIER MODIFICACIÓN DEL MODO

PAVIMENTACION  
AREA: 1.440,21 m<sup>2</sup>  
PEM: 6.265,53 €



PROYECTO: Proyecto pavimentación y cambio de redes en viales públicos Desglosado 1.

CLIENTE: Excmo. Ayuntamiento de Parada de Rubiales

FORMATO:

N. PLANO: Pavimentación Ronda P-30

A-3

DIRECCIÓN: Calle Extrarradio y Ronda P-30  
Parada de Rubiales. Salamanca

PLANO:

PA-05

CODIGO PROYECTO: 43\_2022

ESCALA: 1/500

FECHA: Diciembre 2022

ARQUITECTO:

David Hernández González.  
COAL nº 12.349



dhernandez@aointernational.es  
Calle Muñoz Torrero nº 12  
37007 Salamanca

LA UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE PROYECTO, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN, COPIADO O CESTIÓN, A TERCEROS, REQUIERE LA AUTORIZACIÓN DEL AUTOR, SEGIENDO EN TODOS LOS CASOS PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN DEL MISMO