

**Sustitución red abastecimiento
arteria principal de distribución**
Hoz de Valdivielso



Promotor: Junta vecinal de Hoz de Valdivielso
Técnico Redactor: Amando Gutiérrez Maldonado - **Arquitecto**

Sustitución red de abastecimiento arteria principal de Hoz de Valdivielso

ÍNDICE:

Memoria

- 1.- Antecedentes
- 2.- Promotor
- 3.- Técnico redactor
- 4.- Situación actual de la red de abastecimiento
- 5.- Descripción de las obras proyectadas
- 6.- Descripción de la actuación
- 7.- Plan de seguridad y salud
- 8.- Dimensionado de las instalaciones
- 9.- Declaración de obra completa
- 10.- Plazo de ejecución
- 11.- Presupuesto
- 12.- Clasificación del contratista
- 13.- Revisión de precios

Anejos

- Anejo I – Estado actual de la infraestructura
- Anejo II – Gestión de residuos
- Anejo III – Estudio básico de seguridad y salud

Pliego de Prescripciones técnicas

Presupuesto

Documentación gráfica

MEMORIA

1.- Antecedentes.

El presente proyecto tiene por objeto la definición de las obras necesarias para la sustitución de un tramo de red de abastecimiento de la arteria principal de distribución obsoleto en el que se han reparado últimamente numerosas fugas, aprovechando para sustituir los conductos de fibrocemento, hierro y pvc por los actuales de polietileno, además de dimensionar la red acorde con las necesidades.

El objeto de este proyecto es:

- Ejecutar las obras descritas en el mismo para renovar la red de abastecimiento de agua potable de la localidad de Hoz de Valdivielso.
- Servir como documento técnico de referencia para tramitar los permisos necesarios ante los Organismos afectados por las obras.

2.- Promotor.

Actúa como promotor de este Proyecto la Junta Vecinal de Hoz de Valdivielso, con domicilio fiscal en c/ de la Iglesia s/n de Hoz de Valdivielso, CP. 09559. con CIF.: P-0900075C actuando en representación su Alcaldesa-Presidente Olga Fernández Montejo Ibañez.

3.- Técnico Redactor.

El arquitecto D. Amando Gutiérrez Maldonado colegiado en el Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla y León Este, Demarcación de Burgos con el nº 2371 y domicilio profesional en c/ Doña Berenguela nº 11 – esc. B – 4ºI, 09005 Burgos.

4.- Situación actual de la red de abastecimiento.

Memoria.

Actualmente en esta localidad y tanto en suelo urbano como en suelo rústico, se encuentran varias redes de abastecimiento de agua potable en mal estado, con tuberías de diferentes materiales, hierro y pvc, no se han localizado tuberías de fibrocemento, aunque se tiene conocimiento de que existen en algún tramo. Es notorio también que en muchos inmuebles no existe arqueta de acometida al pie de los mismos, estando los enlaces con la red general ocultos, o que las arquetas que existen son de dimensiones mínimas e inaccesibles.

Se prevé, por tanto, la sustitución de las redes de acometida de agua que actualmente son de hierro, pvc o fibrocemento, sustituyéndolas por tuberías de polietileno, en los tramos que discurren por la arteria principal que se señalan en la memoria y planos del presente documento, así como la instalación de una arqueta por inmueble (en los casos de su inexistencia o no ser una arqueta adecuada), para acometida de agua sanitaria.

Esta arqueta contendrá dos llaves de corte y será de dimensiones adecuadas para la posterior instalación de contador.

Todos los servicios existentes se respetarán, ya que se han detectado cruces de canales de riego y otras redes.

5.- Descripción de las obras proyectadas

Las obras del presente Proyecto consisten, como ya se ha citado, en realizar una canalización adecuada de una nueva red de agua sanitaria, sin extracción de la existente.

Las obras que se proyectan consisten en lo que se refiere a la sustitución de la red de abastecimiento de agua:

- Corte y rotura de solera de hormigón, con retirada de escombros a vertedero.
- Excavación de tierras para colocación de tuberías
- Colocación de tuberías para agua sanitaria
- Ejecución de pozos y arquetas
- Relleno de tierras compactadas
- Formación de subbase de calle a base de zahorras
- Ejecución de una solera de hormigón de calzada o de aglomerado asfáltico, según sea el acabado de la calle.
- Tapado y relleno con compactación del terreno en los tramos de caminos de carácter rústico o rural.

6.- Descripción de la actuación.

Memoria.

Antes de los inicios de los trabajos se debe realizar una inspección, y descubrir las conducciones actuales y se buscarán los puntos de entrada de estas a las edificaciones todo ello para tener una visión global del recorrido de las instalaciones.

De acuerdo con el programa de necesidades solicitado, se procede a describir los trabajos realizar:

Corte el pavimento

Con máquina de corte de pavimento de disco se procede al corte del pavimento en dos líneas paralelas separadas unos 60 cm una de la otra para poder retirar el material de acabado de la calle sin destrozar el pavimento en su totalidad.

Este corte se realizará sobre todo tipo de acabado, ya sea baldosa hidráulica, hormigón o asfalto.

Retirada del material superficial

Se procede a la retirada del material anteriormente cortado por medios mecánicos o manuales, según proceda, almacenándolo en contenedor para tal fin que una vez lleno, se retirara por gestor autorizado para su reciclaje.

Excavación de zanja

Se procede a la realización de las zanjas mediante medios mecánicos con retroexcavadora con cazo de 50 cm de anchura. La profundidad de esta zanja será entre 70 y 80 cm de profundidad, se retirará la tierra extraída al borde de la zanja donde se depositará para su posterior utilización. El fondo de la zanja se dejará lo más fino y plano posible.

Cama de arena

Se procede a extender en el fondo de la zanja una cama de arena de río de 8 a 10 cm de espesor.

Colocación de conducto de abastecimiento

Se extiende el tubo de polietileno de las características indicadas en el documento, suministrado en rollo y extendido previamente sobre el pavimento para que pierda la curvatura.

Tapado del tubo

Se procede a cubrir el tubo anteriormente extendido con arena de río hasta una altura entre 8 o 10 cm por encima de la generatriz de este.

Se dejará sin tapar los puntos donde se proceda a realizar soldaduras de unión, colocación de "T" para cruces, colocación de válvula de cierre o realización de acometidas mediante collarín.

Soldadura de piezas

Se procede a la soldadura de las piezas manguitos, "T", codos de distintos grados, etc.

Válvulas de corte

Se procede al montaje de las válvulas de corte general de fundición, modelos a convenir con la compañía suministradora del servicio.

Arquetas

Se procede a realizar arquetas donde quedan ubicadas las llaves de corte, estas arquetas se ejecutarán de hormigón prefabricado o con tubo de PVC de diámetro adecuado según la válvula que albergue. Las tapas de estas arquetas serán de fundición de resistencia adecuada a las características del tráfico que soporten.

Acometidas domiciliarias

Se procede a la ejecución de las acometidas domiciliarias, mediante la colocación de un collarín de fundición de diámetro adecuado al conducto sobre el que toma el servicio y con salida roscada de $\frac{3}{4}$ u otra dependiendo del servicio. Sobre este se colocara un codo roscado de latón de sección igual a la acometida sobre el que se enchufará un tubo de polietileno de $\frac{3}{4}$.

Arqueta para contador de agua con montaje

Se colocará arqueta de contador de agua en pavimento fabricada en HPDE reforzada con fibra de vidrio, tapa de composite, cuerpo cierre fabricado en latón y pestillos fabricados en acero inoxidable, con aislamiento interno, de dimensiones aproximadas 360 x 220 x 260 mm con soporte y llaves de corte en su interior, preparada para colocar contador.

Se conectarán a ambos extremos de esta arqueta los tubos de acometida domiciliaria.

Comprobación

Una vez ejecutada toda la instalación se procederá a comprobar la estanqueidad de esta poniéndola en carga con una presión 1,5 veces mayor que la supuestamente teórica en la zona, sin sobrepasar la admitida por el fabricante de las piezas que conforman la instalación.

Tapado de zanja

Se procede a recubrir con arena los puntos que quedaron en su día destapados, y a señalar con una banda de plástico el transcurso del conducto. Sobre esta se rellena el resto de zanja con el material extraído que se encuentra al borde de la zanja y este fuera adecuado.

Los últimos 20 cm se rellenarán con zahorra. Tanto uno como otro relleno se compactará con elemento mecánico, en el caso que nos ocupa es conveniente con rana de bandeja o compactadora puntual, dependiendo las dimensiones de la zanja.

Pavimentación

Se dejará sin rellenar entre 7 y 15 cm para proceder a realizar el acabado, que dependiendo del tipo de pavimentación que tenga la superficie afectada, se realizará con hormigón con fibra (12-15 cm), asfalto en caliente 7 cm o baldosa hidráulica similar a la retirada.

Contador

Para terminar, se colocará el contador sobre la estructura preparada en el interior de la arqueta para tal fin. Previamente a la colocación del contador conviene purgar el conducto de entrada al contador.

Se descubrirán las conducciones actuales y se buscarán los puntos de entrada de estas a las edificaciones todo ello para tener una visión global del recorrido de las instalaciones.

7.- Plan de seguridad y salud.

En cumplimiento del Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad, se incluye en el presente proyecto el correspondiente Estudio Básico de Seguridad y Salud a desarrollar por la Empresa adjudicataria de las obras, previamente a su comienzo, en un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.

8.- Dimensionado de las instalaciones.

No es necesaria el dimensionado de ninguna instalación ya que lo que corresponde a estas está supeditado por las instalaciones generales que sirven a estas.

9.- Declaración de obra completa

El presente Proyecto constituye una OBRA COMPLETA, y como consecuencia comprende todos y cada uno de los elementos y unidades necesarias para su utilización y puesta en servicio, siendo por tanto susceptible de ser entregada al uso público, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones o modificaciones a que posteriormente puedan ser objeto.

10.- Plazo de ejecución

Se considera suficiente para la ejecución de las obras proyectadas, un plazo de DOS (2) Meses, contados a partir del siguiente día de la firma del Acta de Comprobación del Replanteo.

11.- Presupuesto

En el cálculo de los precios de este Proyecto se han tenido en cuenta el coste de los materiales, transporte, mano de obra, medios auxiliares, rendimientos, IVA, así como

Memoria.

consultas realizadas a casas comerciales de reconocida solvencia y la experiencia de los autores en obras similares.

Aplicando estos precios a las unidades que intervienen en las obras del Proyecto, se obtienen los siguientes Presupuestos:

Presupuesto de Ejecución Material de las obras asciende a la cantidad de treinta y cuatro mil novecientos setenta y dos euros con nueve céntimos (34.972,09 €), lo que supone un importe de Contrata de cuarenta y un mil seiscientos dieciséis euros con setenta y nueve céntimos (41.616,79 €) y un total, I.V.A. incluido, de CONCUENTA MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS euros con TREINTA Y DOS céntimos (**50.356,32 €**).

Presupuesto ejecución material			criterios subvención			
			subvencionable		No subvencionable	
Obra civil	7.693,50 €	22,00%	6.711,91 €	19,19%	981,59 €	2,81%
Abastecimiento	26.847,63 €	76,77%	26.847,63 €	76,77%		
Pavimentación	0,00 €	0,00%				
Areas Asfaltadas	0,00 €	0,00%				
Gestión de residuos	121,68 €	0,35%			121,68 €	0,35%
Control de calidad	99,17 €	0,28%			99,17 €	0,28%
Seguridad y salud	210,61 €	0,60%			210,61 €	0,60%
	34.972,59 €		33.559,54 €	95,96%	1.413,05 €	4,04%

12.- clasificación de las empresas

Conforme el Artículo 65 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, para optar a la adjudicación de las obras proyectadas, no es necesaria la exigencia de Clasificación de Empresa.

13.- Revisión de precios

Para las obras del presente Proyecto NO procede la revisión de precios, conforme a lo establecido en el Artículo 89 del RDL 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

No obstante, en el supuesto de que sea necesaria la aplicación de dicha revisión, se procederá conforme a los Artículos 90 y 91 del RDL 3/2001 anteriormente referido.

En Hoz de Valdivielso, a Julio de 2024.


 Fdo.: Amando Gutiérrez Maldonado.
 Arquitecto.

Estado actual de la infraestructura.

ANEJO Nº 1

Estado actual de la infraestructura

1.- Red de abastecimiento

En la actualidad, y según datos facilitados por la Junta Vecinal de Hoz de Valdivielso, así como de otros recogidos en la toma de datos, hay que decir que actualmente existe una red de agua sanitaria en las calles y caminos, la cual es deficitaria, ya que se trata de tuberías de fibrocemento, hierro y pvc dónde además se han detectado fugas.

No existen arquetas de acometida a los inmuebles en muchos casos, siendo estas deficitarias en otros o de dimensiones no adecuadas para el servicio.

En cualquier caso, aunque se ejecuten nuevas, todas las arquetas existentes que estén en buen estado, en cuanto a las tapas y cercos se refiere, se recuperaran estos y se entregaran a La Propiedad, para reposición.

Las redes que ya existen en la calle, ajenas a las que se instalan, no son objeto del presente proyecto, como son canales de riego y otras, además de las de saneamiento.

En Hoz de Valdivielso, a Julio de 2024.



Fdo.: Amando Gutiérrez Maldonado.
Arquitecto coleg. Nº 2371.

Gestión de residuos.

ANEJO Nº 2

Gestión de residuos

1.- Introducción

Los residuos generados durante las obras se consideran inertes o asimilables a urbanos en lo que se refiere a su gestión y tratamiento, y serán debidamente compactados y sellados durante la ejecución de las obras.

Conforme a la ORDEN MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, se considera que en las obras proyectadas se pueden generar los siguientes residuos:

Residuos Generados durante la ejecución de las obras que es necesario valora y eliminar	
Lista de residuos	
01 04 09	Residuos de arena y arcillas
13 01	Residuos de aceites hidráulicos
13 02	Residuos de aceites de motor, de transmisión mecánica y lubricantes
15 01	Envases
15 02	Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras

2.- Gestión de los residuos

Para la determinación de la gestión de los residuos se mantendrán los capítulos dados por la clasificación del MAM. Además de esta clasificación existe otro criterio que determinará la gestión de dichos residuos como se verá a continuación. En el caso de los residuos inevitables se valorará su cantidad, la forma de gestionar dichos residuos y su coste, en el caso de residuos fácilmente evitables, se darán medidas preventivas para evitar dichos residuos y se indicará las responsabilidades en cuanto a su retirada.

2.1- Residuos de aceites y de combustibles líquidos

Los residuos de este capítulo provienen de la maquinaria de la obra, por tanto, las medidas preventivas a considerar son las siguientes:

- Revisión periódica de la maquinaria, según las instrucciones de la empresa fabricante.
- Las operaciones de revisión de vehículos se realizarán en los talleres autorizados para ello
- Se revisará el estado de la maquinaria cuando llegue a la obra.
- El llenado de los depósitos s realizará en los lugares destinados a tal fin y no en la obra.
- En el caso de que se produzcan fugas se responsabilizará el propietario de la maquinaria

Gestión de residuos.

2.2- Residuos de envases, absorbentes, trapos de limpieza, materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría.

2.3- Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas).

Los residuos que se producen en estos capítulos son comunes a cualquier obra sin embargo evitar tirar residuos sólidos necesarios para la ejecución de la obra es una costumbre que se debe seguir en una correcta ejecución de obra por lo tanto no tiene valoración y es responsabilidad del contratista. En el caso de los residuos producidos por la excavación de las zanjas están valorados en las unidades de obra correspondientes, sin embargo, los residuos producidos al ejecutar la obra (ladrillos, restos de hormigón) serán responsabilidad de la empresa constructora.

2.4- Residuos de servicios médicos o veterinarios o de investigación asociada (salvo los residuos de cocina y de restaurante no procedentes directamente de la prestación de cuidados sanitarios)

Los residuos derivados de la cura de posibles heridas producidas durante la obra se depositarán en los contenedores situados en la caseta de obra.

3.- Presupuesto de la gestión de residuos

El coste de la gestión de residuos generados durante la ejecución de las obras, se encuentra considerado en los precios unitarios del presupuesto de las obras.

4.- Normativa

En cuanto a los residuos generados, se estará a lo dispuesto en el R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición, publicado en el BOE nº 38, del 13 de febrero de 2008.

Igualmente se cumplirá lo establecido en el Decreto 54/2008, de 17 de julio, por el que se aprueba el Plan Regional de Ámbito Sectorial de Residuos de Construcción y Demolición de Castilla y León 2008-2010, publicado en el BOCYL nº 141 (suplemento), del 23 de julio de 2008

Existen varios gestores autorizados por la Junta de Castilla y León que podrían hacerse cargo adecuadamente de la recogida, transporte y posterior tratamiento de los residuos generados.

En Hoz de Valdivielso, a Julio de 2024.



Fdo.: Amando Gutiérrez Maldonado.
Arquitecto coleg. Nº 2371.

Estudio básico de seguridad y salud.

ANEJO Nº 4

Estudio básico de seguridad y salud

1.- Antecedentes

Teniendo en consideración el Real Decreto 1627/97, del 24 de Octubre de, se redacta el presente “Estudio Básico de Seguridad y Salud” de acuerdo al apartado 2 del artículo 4, al no estar incluidas las obras del presente proyecto en ninguno de los cuatro supuestos del apartado 1, tal y como se analiza en los apartados siguientes, para ser incluido en el Proyecto de las obras de “SUSTITUCIÓN DE RED DE ABASTECIMIENTO en ARTERIA PRINCIPAL de DISTRIBUCIÓN”, promovidas por la Junta Vecinal de Hoz de Valdivielso.

Servirá de base para las directrices a seguir por la empresa constructora para la prevención de riesgos profesionales y demás disposiciones del Real Decreto.

2.- Localización de las obras

Las obras incluidas en este proyecto se localizan en el núcleo de Hoz de Valdivielso, en el Valle de Valdivielso de la provincia de Burgos.

3.- Descripción de las obras

Las obras del presente Proyecto que se realizan en las localidades citadas, pasando a continuación a describir las unidades de obra necesarias en cada una de ellas.

Las obras que se proyectan consisten en lo que se refiere a la sustitución de la red de abastecimiento de agua:

- Corte y rotura de solera de hormigón, con retirada de escombros a vertedero.
- Excavación de tierras para colocación de tuberías
- Colocación de tuberías para agua sanitaria
- Ejecución de pozos y arquetas
- Relleno de tierras compactadas
- Formación de subbase de calle a base de zahorras
- Ejecución de una solera de hormigón de calzada o de aglomerado asfáltico, según sea la calle.
- Tapado y relleno con compactación del terreno en los tramos de caminos de carácter rústico o rural

4.- Interferencias y servicios afectados.

En las obras proyectadas, existen las interferencias y servicios afectados típicos de toda obra urbana como son:

- Cruces de calles o carreteras.
- Líneas eléctricas y alumbrado público.
- Líneas telefónicas.

Estudio básico de seguridad y salud.

- Red de abastecimiento de agua.
- Red de saneamiento y pluviales.
- Red de riego canalizada

5.- Presupuesto, plazo de ejecución y mano de obra.

Presupuesto base de licitación:

El presupuesto base de licitación ascienda a la cantidad de CINCUENTA MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS euros con TREINTA Y DOS céntimos (50.356,32 €).

Plazo de Ejecución:

Se prevé un plazo de 2 MESES para la ejecución de las obras.

Personal Previsto:

De acuerdo a lo anteriormente mencionado es de prever como máximo una media de tres obreros si se consideran los dos meses, aunque en ocasiones o días señalados en la actividad puede haber un máximo de seis.

Según esto, tomando 21 días por cada mes de trabajo, los días equivalentes totales/hombre en la obra serán:

2 meses x 3 obreros x 21 días/mes..... 126 días

6.- Aplicación de la seguridad en el proceso constructivo.

Riesgos y normas

MOVIMIENTOS DE TIERRAS

Riesgos detectables más comunes:

- Desprendimiento de tierras
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de personas al interior de la zanja
- Atrapamiento de personas mediante maquinaria
- Vuelcos y deslizamientos de las máquinas
- Generación de polvo
- Los derivados por interferencias con conducciones enterradas
- Inundación
- Golpes con objetos
- Caídas de objetos

Normas o medidas preventivas tipo:

- Las maniobras de la maquinaria, estarán dirigidas por persona distinta al conductor.

Estudio básico de seguridad y salud.

Las paredes de excavación se controlarán cuidadosamente, después de grandes lluvias o heladas, desprendimientos o, cuando se interrumpa el trabajo más de un día, por cualquier circunstancia.

El acceso de camiones a la obra estará dirigido por persona distinta al conductor, con objeto de advertir del peligro a los usuarios de la vía pública.

Mantenimiento correcto de la maquinaria.

Correcta disposición de la carga de tierras en el camión, no cargándolo más de lo admitido.

Se cumplirá la prohibición de presencia del personal en la proximidad de las máquinas durante su trabajo.

El personal que debe trabajar en esta obra en el interior de las zanjas, conocerá los riesgos a los que puede estar sometido.

El acceso y salida de una zanja se efectuará mediante una escalera sólida, anclada en el borde superior de la zanja y estará apoyada sobre una superficie sólida de reparto de cargas. La escalera sobrepasará en 1 m. el borde de la zanja.

Quedan prohibidos los acopios (tierras, materiales, etc.) a una distancia inferior a los 2 m. (como norma general) del borde de una zanja.

Cuando la profundidad de la zanja sea igual o superior a 1,50 m. se entibará. Se puede disminuir la entibación, desmochando en bisel de 45º los bordes superiores de la zanja.

Cuando la profundidad de una zanja sea igual o superior a los 2 m., se protegerán los bordes de coronación, mediante una barandilla reglamentaria (pasamanos, listón intermedio y rodapié) situada a una distancia mínima de 2 m. del borde.

Cuando la profundidad de una zanja es inferior a los 2 m., puede instalarse una señalización de peligro de los siguientes tipos:

Línea de yeso ó cal situada a 2 m. del borde de la zanja y paralela a la misma, (su visión es posible con escasa iluminación).

Línea de señalización paralela a la zanja, formada por cuerda de banderolas sobre pies derechos.

Se revisará el estado de cortes ó taludes a intervalos regulares, en aquellos casos en los que pueda recibir empujes exógenos por proximidad de calles transitadas por vehículos, y en especial si en la proximidad se establecen tajos con usos de martillos neumáticos, compactaciones por vibración ó paso de maquinaria para el movimiento de tierras.

Los trabajos a realizar en los bordes de las zanjas, con taludes no muy estables, se ejecutarán sujetos con el cinturón de seguridad amarrado a puntos fuertes ubicados en el exterior de las zanjas.

Se efectuará el achique inmediato de las aguas que afloran o caen en el interior de las zanjas, para evitar que se altere la estabilidad de los taludes.

Se revisarán las entibaciones tras la interrupción de los trabajos, antes de reanudarse de nuevo.

Protecciones personales:

Casco de seguridad, homologado, en todo momento

Estudio básico de seguridad y salud.

Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable
Gafas antipolvo
Cinturón de seguridad
Guantes de cuero
Botas de seguridad
Botas de goma
Ropa de trabajo
Traje para ambientes húmedos y lluviosos

POCERÍA Y SANEAMIENTO

Riesgos detectables más comunes.

Caída de personas al mismo nivel
Caída de personas a distinto nivel
Desplome y vuelco de los paramentos del pozo
Golpes y cortes por el uso de herramientas manuales
Sobreesfuerzos por posturas obligadas, como caminar en cuclillas, por ejemplo
Desplome de los taludes de una zanja
Los derivados de trabajos realizados en ambientes húmedos, encharcados y cerrados
Intoxicación por gases
Explosión por gases ó líquidos
Ataque de ratas (entronques con alcantarillas)
Dermatitis por contacto con el cemento
Infecciones por trabajos en la proximidad de alcantarillas en servicio

Normas o medidas preventivas tipo.

Los tubos para las conducciones se acopiarán en una superficie lo más horizontal posible, sobre durmientes de madera, en un receptáculo delimitado por varios pies derechos, que impidan que por cualquier causa los conductos se deslicen o rueden. Siempre que exista peligro de derrumbamiento se procederá a entibar según cálculos expresos de proyecto.
La excavación del pozo se ejecutará entubándolo para evitar derrumbamientos sobre personas.
Se prohíbe la permanencia en solitario en el interior de pozos o galerías.
Se tenderá a lo largo del recorrido una soga a la que asirse para avanzar en casos de emergencia.
El ascenso o descenso a los pozos, se realizará mediante escaleras normalizadas firmemente ancladas a los extremos superior e inferior.
Se prohíbe expresamente utilizar fuego para detección de gases, dicha detección se realizará mediante lámpara de minero.
Se vigilará la existencia de gases nocivos. En caso de detección se ordenará el desalojo inmediato, en prevención de estados de intoxicación ó explosión. Se prohíbe fumar en el interior de pozos y galerías.

Estudio básico de seguridad y salud.

El primer síntoma de mareo en el interior de un pozo o galería, se comunicará a los compañeros y se saldrá al exterior, poniendo el hecho en conocimiento de la Dirección Facultativa ó Jefatura de Obra.

Protecciones personales.

- Casco de seguridad, homologado, en todo momento
- Guantes de cuero ó goma (según humedad)
- Botas de goma de seguridad
- Ropa de trabajo
- Cinturón de seguridad, clases A, B ó C
- Gafas de seguridad antiproyecciones

SOLADOS

Riesgos detectables más comunes.

- Golpes por manejo de objetos ó herramientas manuales
- Cortes en los pies por pisadas sobre cascotes y materiales con aristas cortantes
- Cuerpos extraños en los ojos
- Dermatitis por contacto con el cemento ú otros aglomerantes
- Afecciones respiratorias (corte mecánico de azulejos)
- Afecciones reumáticas por humedades en las rodillas
- Quemaduras por manejo de sopletes
- Sobreesfuerzos
- Contactos con energías eléctricas

Normas ó medidas preventivas.

El corte de las plaquetas y demás piezas cerámicas, se ejecutará en vía húmeda, para evitar la formación de polvo ambiental durante el trabajo, y si es posible en locales abiertos, ó a la intemperie para evitar respirar aire con gran cantidad de polvo.

Los tajos se limpiarán todos los días de recortes y desperdicios de pasta.

Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación, sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención de riesgo eléctrico.

Los escombros se apilarán ordenadamente para su evacuación mediante trompas.

El transporte de sacos de aglomerantes ó de áridos, se realizará preferentemente sobre carretilla de mano, para evitar sobreesfuerzos.

El corte de piezas de pavimento se ejecutará en vía húmeda, en evitación de lesiones por trabajar en atmósferas pulverulentas.

En los lugares de tránsito de personas se acotarán con cuerda de banderolas, las superficies recientemente soladas, en evitación de accidentes por caídas.

Cuando esté en fase de pavimentación un lugar de paso y comunicación interno de obra, se cerrará el paso, indicándose itinerarios alternativos mediante señales de dirección obligatoria.

Estudio básico de seguridad y salud.

Los lugares en fase de pulimento se señalarán mediante rótulos de "peligro, pavimento resbaladizo".

Las pulidoras y abrillantadoras a utilizar, estarán dotadas de doble aislamiento ó conexión a tierra de todas sus partes metálicas, para evitar accidentes por riesgo eléctrico, tendrán manillar de manejo revestido de material aislante de la electricidad, también estarán dotadas de aro de protección antiatrapamientos (ó abrasiones), por contacto con los cepillos y lijas.

Las operaciones de mantenimiento y sustitución de cepillos ó lijas, se efectuarán siempre con la máquina desconectada de la red eléctrica.

Los lodos, producto de los pulidos, serán orillados siempre hacia lugares no de paso, y eliminados inmediatamente de la planta.

Se prohíbe abandonar y dejar encendidos los mecheros y sopletes, una vez utilizados se apagarán inmediatamente, para evitar posibles incendios.

Se prohíbe mantener y almacenar colas y disolventes en recipientes sin estar perfectamente cerrados, y estos y los pavimentos plásticos se almacenarán separados entre sí, para evitar el aumento de dimensión de posibles incendios.

Protecciones personales.

Casco de seguridad, homologado, obligatorio para los desplazamientos por la obra y en aquellos lugares donde exista riesgo de caídas de objetos.

Guantes de P.V.C. ó de goma

Guantes de cuero

Botas de seguridad

Botas de goma de seguridad con puntera reforzada

Rodilleras impermeables almohadilladas

Mandil impermeable

Cinturón-faja elástica de protección de cintura

Polainas impermeables

Cinturón portaherramientas

Gafas antipolvo (tajo de corte)

Gafas de protección contra gotas de morteros y asimilables

Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable, específico para el material a cortar (tajo de corte)

Mascarillas con filtro químico recambiable, específico para el disolvente ó cola a utilizar.

Ropa de trabajo

Cinturón de seguridad, clases A, B ó C

MAQUINARIA

Disposición de la maquinaria.

Maquinaria para el movimiento de tierras (miniretroexcavadora, pala cargadora, camión basculante y dumper motovolquete)

Estudio básico de seguridad y salud.

Montacargas

Grúas móviles para izar el material de estructura al interior de la obra

Cabrestante mecánico "maquinillo"

Hormigonera eléctrica

Mesa de sierra circular

Compresor

Maquinas-herramientas en general

MAQUINARIA PARA EL MOVIMIENTO DE TIERRAS

Riesgos detectables más comunes en el empleo de la maquinaria para el movimiento de tierras.

Vuelco, atropello, atrapamiento y proyecciones

Desplome de tierras a cotas inferiores y de taludes sobre las máquinas

Vibraciones, ruido, polvo ambiental y pisadas en mala posición

Caídas al subir ó bajar de las máquinas

Los derivados de operaciones de mantenimiento

Normas ó medidas preventivas tipo en el empleo de la maquinaria para el movimiento de tierras.

Se prohíbe trabajar ó permanecer dentro del radio de acción de la maquinaria, para evitar los riesgos por atropello.

Si se produjese un contacto con líneas eléctricas con la maquinaria con tren de rodadura de neumáticos, el maquinista permanecerá inmóvil en su puesto y solicitará auxilio por medio de las bocinas. Antes de realizar ninguna acción, se inspeccionará el tren de neumáticos con el fin de detectar la posibilidad de puente eléctrico con el terreno; de ser posible el salto sin riesgo de contacto eléctrico, el maquinista saltará fuera de la máquina sin tocar, al unísono, la máquina y el terreno. Las máquinas en contacto accidental con líneas eléctricas, serán acordonadas a una distancia de 5 m., avisándose a la compañía propietaria de la línea para que efectúe los cortes de suministro y puesta a tierra necesarias para poder cambiar sin riesgos la posición de la máquina. Antes del abandono de la cabina, el maquinista habrá dejado en reposo, en contacto con el pavimento, la cuchilla, cazo, etc., puesto el freno de mano y parado el motor, extrayendo la llave de contacto, para evitar los riesgos por fallos del sistema hidráulico.

Las pasarelas y peldaños de acceso para conducción ó mantenimiento permanecerán limpios de gravas, barros y aceite, para evitar riesgos de caídas.

Se prohíbe en esta obra, el transporte de personas sobre las máquinas para el movimiento de tierras, para evitar los riesgos de caídas y atropellos.

Se prohíben las labores de mantenimiento ó reparación de maquinaria con el motor en marcha.

Se instalarán topes de seguridad de fin de recorrido, ante la coronación de los cortes ó zanjas, a los que debe aproximarse la maquinaria empleada en el movimiento de tierras, para evitar los riesgos por caída de la máquina.

Estudio básico de seguridad y salud.

Se prohíbe en esta obra, la realización de replanteos ó mediciones en las zonas donde están operando las máquinas para el movimiento de tierras.

Se prohíbe el acopio de tierras a menos de 2 metros del borde de la excavación.

No se admitirán palas cargadoras ó retroexcavadoras que no vengan con la protección de cabina antivuelco instalada (ó pórtico de seguridad). Estarán dotadas de un botiquín de primeros auxilios, ubicado de forma resguardada para mantenerlo limpio interna y externamente.

Se prohíbe izar ó transportar a personas en el interior de la cuchara, y subir ó bajar de la máquina en marcha.

Las palas cargadoras y retroexcavadoras estarán dotadas de luces y bocina de retroceso. Y de un extintor timbrado con las revisiones al día.

Se prohíbe arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la máquina.

Se prohíbe expresamente dormir bajo la sombra proyectada por las máquinas en reposo.

Se prohíbe el manejo de grandes cargas bajo régimen de fuertes vientos.

Se prohíbe en esta obra, utilizar las palas ó retroexcavadoras como una grúa, para la introducción de piezas, tuberías, etc., en el interior de las zanjas.

Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga del material, además de haber sido instalado el freno de mano de la cabina del camión, se instalarán calzos de inmovilización de las ruedas, en prevención de accidentes por fallo mecánico.

Las maniobras de posición correcta, aparcamiento, carga y descarga y salida del camión, serán dirigidas por un señalista.

El ascenso ó descenso de las cajas de los camiones, se efectuará mediante escalerillas metálicas fabricadas para tal menester, dotadas de ganchos de inmovilización y seguridad.

En los motovolquetes no se cargará el cubilote por encima de la carga máxima en él grabada y está prohibido en esta obra, el transporte de personas.

Se prohíbe expresamente en esta obra, conducir los dumpers a velocidades superiores a 20 km./hora.

Si debe remontar pendientes con el dumper cargado, es más seguro para el conductor, hacerlo en marcha hacia atrás, de lo contrario puede volcar.

Se instalarán topes de final de recorrido de los dumpers ante los taludes de vertido.

Se prohíben expresamente los "colmos" del cubilote de los dumpers, que impidan la visibilidad frontal.

Protecciones personales.

Casco de polietileno, de uso obligatorio para abandonar maquinaria con cabina

Gafas y mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable

Guantes de cuero, botas de seguridad, calzado para conducción de vehículos

Trajes para tiempo lluvioso, botas de goma ó P.V.C.

Cinturón y muñequeras elásticas antivibratorias

Protectores auditivos y ropa de trabajo

Estudio básico de seguridad y salud.

HORMIGONERA ELÉCTRICA

Riesgos detectables más comunes en el empleo de la hormigonera eléctrica.

- Atrapamientos (paletas, engranajes, etc.)
- Contactos con la energía eléctrica y sobreesfuerzos
- Golpes con elementos móviles, polvo y ruido ambientales

Normas ó medidas preventivas tipo en el empleo de la hormigonera eléctrica.

- Las hormigoneras pasteras no se ubicarán a distancias inferiores a tres metros del borde de excavación ó zanja.
- Estarán dotadas de freno de basculamiento del bombo, para evitar sobreesfuerzos y los riesgos por movimientos descontrolados.
- Tendrán protegidos, mediante una carcasa metálica, los órganos de transmisión (correas, corona y engranaje), para evitar los riesgos por atrapamiento.
- La alimentación eléctrica se realizará de forma aérea a través del cuadro auxiliar, en combinación con la tierra y los disyuntores del cuadro general (ó de distribución) eléctrico, para prevenir los riesgos de contacto con la energía eléctrica.
- Las carcasas y demás partes metálicas de las hormigoneras estarán conectadas a tierra.
- El personal encargado del manejo estará autorizado, mediante acreditación escrita de la constructora para realizar tal misión.
- La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera será de accionamiento estanco, y las operaciones de limpieza directa manual se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, en prevención de riesgo eléctrico.

Protecciones personales.

- Casco de polietileno
- Gafas de seguridad antipolvo (antisalpicaduras de pastas)
- Guantes de goma, botas de seguridad de goma, trajes impermeables, ropa de trabajo.
- Protectores auditivos y mascarilla con filtro mecánico recambiable.

SIERRA CIRCULAR

Riesgos detectables más comunes en el empleo de la mesa de sierra circular.

- Cortes, golpes por objetos, abrasiones, atrapamientos y emisión de partículas
- Sobreesfuerzos (corte de tablones), emisión de polvo y ruido ambiental.
- Contacto con la energía eléctrica

Normas ó medidas preventivas tipo en el empleo de la mesa de sierra circular.

- Estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:
 - Carcasa de cubrición del disco
 - . Cuchillo divisor del corte
 - Empujador de la pieza a cortar y guía

Estudio básico de seguridad y salud.

- Carcasa de protección de las transmisiones por poleas
- Interruptor estanco y toma de tierra

Al personal autorizado para el manejo de la sierra de disco, se le entregará la siguiente normativa de actuación. El justificante del recibí se entregará a la Dirección Facultativa:

- Antes de poner la máquina en servicio, compruebe que no está anulada la conexión a tierra, en caso afirmativo avise al vigilante de seguridad para que sea subsanado el defecto y no trabaje con la sierra, compruebe también que el interruptor eléctrico es estanco.
- Utilice el empujador para manejar la madera, considere que de no hacerlo puede perder los dedos de sus manos. Desconfíe de su destreza. Esta máquina es peligrosa.
- No retire la protección del disco de corte. Estudie la forma de cortar sin necesidad de observar la "trisca". El empujador llevará la pieza donde usted desee y a la velocidad que usted necesita. Si la madera "no pasa", el cuchillo divisor está mal montado. Pida que se lo ajusten.
- Si la máquina sin causa aparente, se detiene, retírese de ella y avise al vigilante de seguridad para que sea reparada. No intente realizar ajustes ni reparaciones. Desconecte el enchufe.
- Antes de iniciar el corte: con la máquina desconectada de la energía eléctrica, gire el disco a mano. Haga que lo sustituyan si está fisurado, rajado ó le falta algún diente. Si no lo hace, puede romperse durante el corte y usted ó sus compañeros pueden resultar accidentados.
- Para evitar daños en los ojos solicite se le provea de unas gafas de seguridad antiproyección de partículas y úselas siempre, cuando tenga que cortar.
- Extraiga previamente todos los clavos ó partes metálicas hincadas en la madera que desee cortar. Puede fracturarse el disco ó salir despedida la madera de forma descontrolada, provocando accidentes serios.
- Y por último, en caso de corte de cerámica, efectúe el corte a sotavento, el viento alejará de usted las partículas perniciosas, pero no lanzarlas sobre sus compañeros. Y, antes de cortar, moje el material cerámico, evitará gran cantidad de polvo.

La alimentación eléctrica de las sierras de disco se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución.

Se prohíbe ubicar la sierra circular sobre lugares encharcados, para evitar los riesgos de caídas y los eléctricos.

Se limpiarán de productos procedentes de los cortes, los aledaños de las mesas de sierra circular, mediante barrido y apilado para su carga sobre bateas emplintadas.

Protecciones personales.

- Casco de polietileno (preferible con barbuquejo)
- Gafas de seguridad antiproyecciones

Estudio básico de seguridad y salud.

Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable
Guantes de cuero muy ajustados y botas de seguridad
Faja elástica (corte de tablones) y ropa de trabajo
Para cortes en vía húmeda: Guantes de goma ó de P.V.C. muy ajustados
Traje impermeable, botas de seguridad de goma y mandil impermeable

COMPRESOR

Riesgos detectables más comunes en el empleo del compresor.

Durante el transporte interno: Vuelco, atrapamiento, caída a zanja
En servicio: Ruido, rotura de manguera de presión, los derivados de la emanación de gases tóxicos por escape del motor.
Atrapamiento en operaciones de mantenimiento

Normas ó medidas preventivas en el empleo del compresor.

El transporte directo para la ubicación del compresor por los operarios, se realizará a una distancia nunca inferior a dos metros del borde de coronación de excavaciones ó zanjas.

El transporte en suspensión, se efectuará mediante un eslingado a cuatro puntos del compresor.

A ser posible, los compresores a emplear serán de los llamados "silenciosos".

Las carcasas protectoras estarán siempre instaladas en posición de cerradas, en prevención de atrapamientos y ruido.

Las operaciones de abastecimiento de combustible, se efectuarán con el motor parado, en prevención de incendios ó explosión.

Las mangueras a utilizar estarán siempre en perfectas condiciones de uso, es decir, sin grietas ó desgastes que puedan predecir un reventón.

Protecciones personales.

Casco de polietileno con protectores auditivos incorporados
Taponcillos y protectores auditivos
Botas de seguridad, guantes de goma ó P.V.C. y ropa de trabajo

MÁQUINAS-HERRAMIENTAS EN GENERAL

Riesgos más comunes en el empleo de máquinas-herramientas.

Cortes, quemaduras, golpes, proyecciones de fragmentos y caídas de objetos
Contactos con la energía eléctrica
Vibraciones y ruido
Explosión (trasiego de combustibles)

Normas ó medidas preventivas tipo en el empleo de máquinas-herramientas.

Estudio básico de seguridad y salud.

Las máquinas-herramientas eléctricas a utilizar estarán protegidas eléctricamente, mediante doble aislamiento.

Los motores eléctricos de las máquinas-herramientas estarán protegidos por la carcasa y resguardados propios de cada aparato, para evitar los riesgos de atrapamientos, ó de contacto con la energía eléctrica.

Se prohíbe realizar reparaciones ó manipulaciones en la máquina accionada por transmisiones por correas en marcha. Las reparaciones, ajustes, etc. se realizarán a motor parado, para evitar accidentes.

El montaje y ajuste de transmisiones por correas se realizarán mediante montacorreas, nunca con destornilladores, las manos, etc., para evitar riesgos de atrapamiento.

Las máquinas-herramientas con capacidad de corte, tendrán disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.

Las máquinas-herramientas a utilizar en lugares en los que existen productos inflamables ó explosivos, estarán protegidas mediante carcasas antideflagrantes.

Las herramientas accionadas mediante compresor se utilizarán a una distancia mínima de 10 m., para evitar el alto nivel acústico.

Se prohíbe la utilización de herramientas accionadas mediante combustibles líquidos, en lugares cerrados ó con ventilación insuficiente, para prevenir el riesgo por trabajar en el interior de atmósferas tóxicas.

Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte ó taladro, abandonadas en el suelo, para evitar accidentes.

Protecciones personales.

Casco de polietileno, guantes de seguridad y botas de seguridad ó de goma

Gafas de seguridad antiproyecciones, antiimpactos y antipolvo

Protectores acústicos, mascarilla filtrante antipolvo

Mandil, polainas y muñequeras impermeables (trabajos ambientes húmedos)

Normas o medidas preventivas tipo, durante el montaje de estructura metálicas:

Se habilitarán espacios determinados para el acopio de la perfilería.

Los perfiles se apilarán ordenadamente sobre durmientes de madera de soporte de cargas, estableciendo capas hasta una altura no superior a 1,50 m.

Las maniobras de ubicación "in situ" de pilares y vigas (montaje de estructura), serán gobernadas por tres operarios. Dos de ellos guiarán el perfil mediante sogas sujetas a sus extremos siguiendo las directrices del tercero.

Entre pilares, se tenderán cables de seguridad a los que amarrar el cinturón de seguridad, que será usado durante los desplazamientos sobre las alas de las vigas.

Una vez montada la primera altura de pilares, se tenderán bajo estas redes horizontales de seguridad.

Las redes se revisarán puntualmente al concluir un tajo de soldadura, con el fin de verificar su buen estado.

Estudio básico de seguridad y salud.

Se prohíbe elevar una nueva altura, sin que en la inmediata inferior se hayan concluido los cordones de soldadura.

Las operaciones de soldadura en altura, se realizarán desde el interior de una guindola de soldador, provista de una barandilla perimetral de 1 m. de altura, formada por pasamanos, barra intermedia y rodapié. El soldador, además, amarrará el mosquetón del cinturón a un cable de seguridad o a argollas soldadas a tal efecto en la perfilería.

Los perfiles se izarán cortados a la medida requerida por el montaje. Se evitará el oxicorte en altura, en la intención de evitar riesgos innecesarios.

Se prohíbe dejar la pinza y el electrodo directamente en el suelo, conectado al grupo. Se exige el uso de recoge pinzas.

Se prohíbe tender las mangueras o cables eléctricos de forma desordenada. Siempre que sea posible se colgarán de los "pies derechos", pilares ó paramentos verticales.

Las botellas de gases en uso en la obra, permanecerán siempre en el interior del carro portabotellas correspondiente.

Se prohíbe la permanencia de operarios dentro del radio de acción de cargas suspendidas.

Se prohíbe la permanencia de operarios directamente debajo de tajos de soldadura. Para soldar sobre tajos de otros operarios, se tenderán tejadillos, viseras ó protectores de chapa.

Se prohíbe trepar directamente por la estructura.

Se prohíbe desplazarse sobre las alas de una viga sin atar el cinturón de seguridad. El ascenso o descenso a/o de un nivel superior, se realizará mediante una escalera de mano provista de zapatas antideslizantes y ganchos de cuelgue e inmovilidad, dispuestos de tal forma que sobrepase la escalera 1 m. la altura de desembarco.

Las operaciones de soldadura de pilares se realizarán desde "plataformas o castilletes" de hormigonado.

Las operaciones de soldadura de jácenas, se realizarán desde andamios metálicos tubulares, provistos de plataformas de trabajo de 60 cm. de anchura y de barandilla perimetral de 90 cm. de altura, compuesta de pasamanos, barra intermedia y rodapié.

Protecciones personales.

Además de las ya señaladas en este capítulo, serán las siguientes:

Botas de seguridad con suela aislante y pantalla de mano para soldadura

Manoplas, mandil, polainas, yelmo y gafas de soldador

7.- Prevención e instalaciones de higiene y salud

7.1.- Formación.

Estudio básico de seguridad y salud.

Todo el personal debe recibir, al ingresar en la obra una exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que estos pudieran entrañar, juntamente con las medidas de seguridad que deberá emplear.

Eligiendo al personal más cualificado, se impartirán cursillos de socorrismo y primeros auxilios, de forma que todos los trabajos dispongan de algún socorrista.

7.2.- Medicina preventiva y primeros auxilios.

Botiquines.

Se dispondrá de un botiquín conteniendo el material necesario para una primera intervención.

Asistencia a accidentados.

Se deberá informar al personal de la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.) donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Es muy conveniente disponer en la obra, y en sitio bien visible, de una lista con los teléfonos y direcciones de los Centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los Centros de asistencia.

Reconocimiento Médico.

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento Médico previo al trabajo, y que será repetido en el periodo de un año.

Se analizará el agua destinada al consumo de los trabajadores para garantizar su potabilidad, si no proviene de la red de abastecimiento de la población.

7.3.- Prevención de Riesgos de daños a terceros.

Se señalará, de acuerdo con la normativa vigente, el paso alternativo de los vehículos, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiera. Se señalarán los accesos a las instalaciones de la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma, colocándose en su caso los cerramientos necesarios.

En Hoz de Valdivielso, a Julio de 2024.



Fdo.: Amando Gutiérrez Maldonado.
Arquitecto coleg. Nº 2371.

DOCUMENTO Nº 2

Pliego de prescripciones técnicas

Indice del pliego

Capítulo 1.- Consideraciones generales

- 1.1.- Naturaleza y Objeto del Presente Pliego
- 1.2.- Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales
- 1.3.- Disposiciones de carácter general
- 1.4.- Directivas de la U.E.
- 1.5.- Legislación Española
- 1.6.- Legislación Autonómica

Capítulo 2.- Descripción de las obras

- 2.1.- Hoz de Valdivielso (Burgos).

Capítulo 3.- Condiciones que deben cumplir los materiales

- 3.1.- Información previa.
- 3.2.- Hormigones y morteros hidráulicos.
 - 3.2.1.- Agua
 - 3.2.2.- Cemento
 - 3.2.3.- Árido para hormigones
 - 3.2.4.- Aditivos
 - 3.2.5.- Tipos de hormigones y morteros
 - 3.2.6.- Prefabricados
- 3.3.- Encofrados.
- 3.4.- Fundición
- 3.5.- Tuberías para abastecimiento de agua
- 3.6.- Válvula de compuerta de cierre elástico. Características
- 3.7.- Bocas de riego de cierre elástico
- 3.8.- Material para relleno de zanjas.
- 3.9.- Material para terraplenes.
- 3.10.- Subbase granular.
- 3.11.- Zahorra artificial.
- 3.12.- Riegos de imprimación y adherencia.
- 3.13.- Base asfáltica y capa de rodadura de aglomerado asfáltico en caliente
- 3.14.- Materiales cuyas características no están especificadas en este Pliego.
- 3.15.- Materiales que no satisfagan las condiciones Exigidas en este Pliego.

Capítulo 4.- Ejecución de las obras

- 4.1.- Demoliciones.
- 4.2.- Excavaciones.

Pliego de Prescripciones Técnicas

- 4.3.- Relleno de zanjas
- 4.4.- Terraplenes
- 4.5.- Tuberías de saneamiento o pluviales
- 4.6.- Obras de hormigón en masa ó armado
- 4.7.- Encofrados
- 4.8.- Subbase granular
- 4.9.- Riegos de imprimación
- 4.10.- Mezcla bituminosa en caliente
- 4.11.- Riegos de adherencia
- 4.12.- Unidades de obra no especificadas en este Pliego
- 4.13.- Vigilancia de las Obras

Capítulo 5.- Medición, valoración y abono de las obras

- 5.1.- Mediciones
- 5.2.- Valoración
 - Obras defectuosas
 - Obras incompletas
- 5.3.- Abonos de las obras realizadas

Capítulo 6.- Disposiciones varias

- 6.1.- Replanteo de las obras
- 6.2.- Programa de trabajos
- 6.3.- Señalización de las obras
- 6.4.- Modificaciones del Proyecto de Obra
- 6.5.- Precios contradictorios
- 6.6.- Iniciación y avance de las obras
- 6.7.- Gastos de carácter general a cargo del Contratista
- 6.8.- Ensayos de control de calidad
- 6.9.- Daños y perjuicios
- 6.10.- Personal del Contratista
- 6.11.- Plazos de ejecución
- 6.12.- Recepción y periodo de garantía
- 6.13.- Conservación de las obras ejecutadas
- 6.14.- Contradicciones y omisiones del Proyecto
- 6.15.- Medición final y liquidación

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES

CAPITULO 1

CONSIDERACIONES GENERALES

1.1.- Naturaleza y objeto del presente pliego

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares constituye el conjunto de instrucciones, normas y especificaciones que junto con los Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales que a continuación se citan definen los requisitos técnicos de las obras correspondientes al presente Proyecto denominado:

“SUSTITUCIÓN de RED de ABASTECIMIENTO en HOZ DE VALDIVIELSO”

1.2.- Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales

Además de las prescripciones Técnicas Particulares, las obras incluidas en este Proyecto deberán cumplir las siguientes Prescripciones:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones, aprobado por Orden de 15 de Septiembre de 1986 (B.O.E. del 23/09/86).
- REAL DECRETO 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08).
- Instrucción de Hormigón Estructural, EHE-08, aprobada según R.D. 1247/2008, de 18 de julio.
- Código Técnico de la Edificación, (CTE), con sus correspondientes Documentos Básicos.
- Reglamento electrónico para B.T. e instrucciones Complementarias M.I.B.T.

1.3.- Disposiciones de carácter general

Serán de aplicación a este Proyecto las siguientes:

- RDL 3/2011 de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, publicada en el BOE nº 276, del 16 de noviembre de 2011
- Real Decreto 1098/2017, de 12 de Octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Cuantas disposiciones vigentes tengan relación con la Legislación Laboral y Social.

1.4.- Directivas de la U.E.

Además de las prescripciones Técnicas Particulares y Generales, las obras incluidas en este Proyecto deberán cumplir las siguientes de la Unión Europea:

- DIRECTIVA 75/440/CEE, relativa a la calidad requerida para las aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable en los Estados miembros.

Pliego de Prescripciones Técnicas

- DIRECTIVA 76/160/CEE, relativa a la calidad de las aguas de baño.
- DIRECTIVA 78/659/CEE, relativa a la calidad de las aguas continentales que requieren protección o mejora para ser aptas para la vida de los peces.
- DIRECTIVA 91/271/CEE, relativa al tratamiento de las aguas residuales urbanas (30.5.91).
- DIRECTIVA (MARCO) 76/464/CEE de 4 de mayo de 1976, relativa a la contaminación causada por determinadas sustancias peligrosas vertidas en el medio acuático de la Comunidad.
- DIRECTIVA 80/068/CEE, relativa a la protección de aguas subterráneas contra sustancias peligrosas.
- DIRECTIVA 96/61/CEE, relativa a la prevención y control integrado de la contaminación.
- DIRECTIVA 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- DIRECTIVA 98/83/CE del Consejo, de 3 de noviembre de 1998, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano (DOCE núm. L 330, de 5 de diciembre de 1998)
- DIRECTIVA 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2000 por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas. (DOCE 22-12-2000).

1.5.- Legislación Española.

Además de las prescripciones Técnicas Particulares, Generales y de la C.E.E., las obras incluidas en este Proyecto deberán cumplir las siguientes de la Legislación Española:

- TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS aprobado por R.D. Legislativo 1/2001 de 20 de julio.
- REAL DECRETO-LEY 4/2007, de 13 de Abril, por el que se modifica el texto refundido de Ley de Aguas aprobado por R.D. Legislativo 1/2001 de 20 de julio.
- REAL DECRETO 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos Preliminar, I, IV, V, VI, VIII de la ley 29/1985, de 2 de agosto, de aguas. (BOE 6-6-2003).
- REAL DECRETO 9/2008, de 11 de Enero, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el R.D. 849/1986, de 11 de abril.
- ORDEN 23 de diciembre de 1986, por el que se dan normas complementarias en relación con las autorizaciones de vertidos de aguas residuales (BOE 30.1286).
- ORDEN DE 11 de Mayo de 1988, (M.O.P.U.), sobre características básicas que deben ser mantenidas en las corrientes de agua superficiales cuando sean destinadas a la producción de aguas potable. (Dir.75/440/CEE), (BOE nº 124 de 24.5.1988).
- REAL DECRETO 927/88 DE 29.7.1988, por el que se aprueba el Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, en desarrollo de los títulos II y III de la Ley de Aguas (Dir.75/440/CEE, Dir. 76/160/CEE, Dir. 78/659/CEE, Dir.79/923/CEE, (BOE 31.8.1988).

Pliego de Prescripciones Técnicas

- LEY 16/2002, de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Ley 6/2001, de 8 de mayo, de modificación del Real Decreto legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental (BOE núm. 111, de 9 de mayo de 2001)

1.6.- Legislación Autonómica:

- DECRETO 151/1994, de 7 de julio, por el que se aprueba el Plan Director de Infraestructura Hidráulica Urbana. (Aprueba conjuntamente los planes regionales de abastecimiento y de saneamiento).
- DECRETO 209/1995, de 5 de Octubre, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental de Castilla y León, en su última actualización de fecha 11 de julio de 2008.
- LEY 5/1999, de 8 de abril, de Urbanismo de Castilla y León.
- DECRETO 22/2004, de 29 enero por el que se aprueba el Reglamento de Urbanismo de Castilla y León. Fecha de la última actualización: 11 de julio de 2008.
- DECRETO Legislativo 1/2000, de 18 de mayo, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental y Auditorias Ambientales de Castilla y León
- LEY 11/2003, de 8 de abril, de Prevención Ambiental de Castilla y León. (BOE 30-4-2003) así como su última actualización del 1 de diciembre de 2008

CAPITULO 2

DESCRIPCION DE LAS OBRAS

En el Documento nº-1, Memoria y en el nº-2, Planos se describen y definen suficientemente todas las obras objeto del presente Proyecto y cuya descripción aquí se repite.

Las obras del presente Proyecto se realizan en la localidad de HOZ DE VALDIVIELSO perteneciente al Valle de Valdivielso de la provincia de Burgos consisten en la ejecución de la red de agua limpia o sanitaria, con acometidas a las edificaciones existentes, para lo que será necesario realizar las siguientes unidades de obra.

Obras que se proyectan para la sustitución de la red de abastecimiento de agua:

- Corte y rotura de solera de hormigón, con retirada de escombros a vertedero.
- Excavación de tierras para colocación de tuberías
- Colocación de tuberías para agua sanitaria
- Ejecución de pozos y arquetas
- Relleno de tierras compactadas
- Formación de subbase de calle a base de zahorras
- Ejecución de una solera de hormigón de calzada o de aglomerado asfáltico, según sea la calle.
- Tapado y relleno con compactación del terreno en los tramos de caminos de carácter rústico o rural.

CAPITULO 3

CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES

3.1.- Información previa

El Contratista antes de la utilización de cualquier material presentará al Director de Obra las muestras necesarias, indicando su procedencia y presentando los certificados de calidad y resultados de ensayos necesarios.

3.2.- Hormigones y morteros hidráulicos

Es el resultado de mezclar agua, áridos y eventualmente aditivos.

3.2.1.- Agua

El agua a utilizar tanto en amasado como en curado deberá de cumplir lo señalado en la EHE-08, artículo 27.

3.2.2.- Cemento

Deberá de cumplir con REAL DECRETO 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).

El cemento a utilizar será en cualquier caso de tipo único y de la misma procedencia en toda la obra.

3.2.3.- Árido para hormigones

Cumplirá lo especificado en la EHE-08, artículo 28

3.2.4.- Aditivos

En principio, se autoriza el empleo de adiciones al hormigón de productos siempre que se justifique con oportunos ensayos que la sustancia agregada en las proporciones previstas produce el efecto deseado sin perturbar las restantes características del hormigón del mismo deberá ser previamente aprobado por el Director de Obra, y en todo caso cumplirá lo especificado en la EHE-08, artículo 29.

3.2.5.- Tipos de hormigones y morteros

Cumplirán lo especificado en el Artículo 31 de la EHE-08

Los hormigones a utilizar serán por dosificación, de 200 Kg. de cemento/m³ en regularización, y protecciones, HM-20 en alzados sin armar y pavimentos, HA-25 en obras de fábrica armadas y HA-30 en forjados y prefabricados.

En solados de hormigón blanco la dosificación mínima será de 400 Kg. de cemento/ m³

3.2.6.- Prefabricados

Sólo se utilizará aquellos que puede probar su certificado de homologación y garantía, a juicio de la Dirección Facultativa.

3.3.- Encofrados

Pliego de Prescripciones Técnicas

Se ajustarán a lo prescrito en la Instrucción EHE-08, artículo 68.3 y en los artículos 286 y 680 del PG-3.

El encofrado, sea del material que sea, debe impedir las fugas de lechada y asegurar un grado de lisura hidráulica aceptado.

Las deformaciones máximas que se puede producir no sobrepasarán ± 1 cm.

3.4.- Fundición

Las fundiciones serán de segunda fusión. La fractura presentará un grano fino homogéneo. Deberán ser tenaces y duras, pudiendo, sin embargo, trabajarlas con lima o buril. No tendrá bolsas de aire o huecos, manchas, pelos y otros defectos que perjudiquen a la resistencia o a la continuidad y buen aspecto de la superficie.

Los agujeros para los pasadores y pernos, se practicarán siempre en taller, haciendo uso de las correspondientes máquinas-herramienta. La Dirección de la Obra, podrá exigir que los agujeros vengán taladrados según las normas que fijará en cada caso.

La resistencia mínima a la tracción, será de quince kilogramos por milímetro cuadrado (15 kg/mm^2).

Las tapas de los Pozos de Llaves o de Registro serán de los pesos en kilogramos especificados en las mediciones, incluidos tapón y arillo y las tapas serán de 60 cm. de diámetro.

En el caso de no indicarse peso, las características de las tapas y marcos serán:

- En calzada, tapas para clase de carga D-400
- En aceras, tapas para clase de carga C-250

3.5.- Tuberías para abastecimiento de agua

Conducciones generales de fundición

Serán de fundición dúctil al igual que las piezas especiales y accesorias y de las dimensiones indicadas en los planos, no tendrá defectos de modelo que perjudiquen su resistencia, continuidad o buen aspecto de superficie.

Cumplirán lo especificado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las tuberías de abastecimiento de agua de 28-7-74.

La tubería irá revestida exteriormente con barniz e interiormente con mortero de cemento siderúrgico inatacable por aguas puras. Serán de junta automática.

Las piezas especiales y accesorios serán del mismo material e irán unidas a la tubería con junta exprés.

Presión normalizada M.O.P.M.A. 51 Kg/cm^2 para tubos y piezas.

Condiciones generales de P.E.A.D.

Pliego de Prescripciones Técnicas

Serán tuberías en rollos que unirán en obra con manguitos de empalme de junta elástica o por termosoldadura.

También podrán colocarse tuberías, a partir de diámetros superiores a 110 mm., en barras de 12 m. de longitud mediante unión termosoldada.

Cumplirán con el contenido de las normas UNE.53.131.

3.6.- Válvula de compuerta de cierre elástico. Características

- Deberán ser sin acanaladura inferior en el cuerpo (paso liso).
 - El cuerpo deberá tener guías laterales macho, una a cada lado en todo el recorrido del cierre (guías hembra), para admitir sobrepresiones o golpes de ariete y no abrasiones por rozamiento.
 - Longitud DIN pn-16 UNE 19153 equivalente a DIN 2533.
 - Fundición gris GG-25 con respecto de espesores para PN-16.
 - Eje rectificado de Inoxidable 13% Cr. (F3403 UNE 36016).
 - Tuerca de bronce RG.5 bicromada debiendo ser pasante con amarre de tuerca para fácil desmontaje (no admitir tornillería roscada en el cuerpo).
 - Cuña totalmente recubierta de NBR 70 Gr. SHORE +/-5Gr.
 - A cada válvula se le acoplarán protectores de ánodos anticorrosión.
- Análogamente dispondrán de un carrete de desmontaje tipo brida unión enchufe de fundición dúctil con tornillería de acero bicromada.
- Sistema de empaquetadura doble independiente entre sí, "sin mantenimiento" (con retén en "V" invertida con dos muelles de inoxidable interiores para mantener la estanqueidad por período indefinido). Deberá ser intercambiable si bien este sistema anterior deberá permitir la reparación de la válvula con fluido de circulación (conducción en funcionamiento).
 - Cierre a derechas.
 - Doble revestimiento epoxy interior y exterior, espesor de 10 a 150 micras.
 - Pruebas hidráulicas del cierre 20 Kg/cm² hermética "fuga 0" en ambos sentidos y del cuerpo 25 Kg/cm².
 - Grasas y componentes de calidad alimentaria.
 - Se podrá accionar mediante volante o ser preparada para motorizaciones o indicaciones con finales de carrera estancos.
 - Tendrá una garantía total contra defecto de fábrica y de funcionamiento de 5 años y una póliza de seguro de responsabilidad civil que proteja en cada válvula.

3.7.- Bocas de riego de cierre elástico

- Serán en diámetro nominal, DN-40 mm.
- Prensaestopas sin mantenimiento consistente en un retén en V (uve) invertida con dos muelles de inoxidable interiores, para mantener la estanqueidad por periodo indefinido.
- Cuando esté totalmente abierta deberá hacer CIERRE TRASERO por lo que el sistema prensaestopas no se envejece, y al mismo tiempo permitirá cambiarlo en caso necesario con la red de servicio.

Pliego de Prescripciones Técnicas

- El registro tendrá la tapa en dúctil GGG-50, y el cuerpo en fundición GG-25, la cerradura de la tapa llevará sus piezas en bronce y acero inoxidable.
- La llave será del tipo antirrobo (cerradura tipo antigua).
- Acoplamiento mediante racor tipo Madrid o Barcelona, aluminio forjado, norma UNE 23400, o cualquier otro que se solicite.
- Embridado DIN 2533 PN-10 y PN-16.
- Pruebas a 25 Kg/cm².
- . Estanqueidad fuga 0 (cero gotas)
- Pintura epoxy con 125 micras mínimo. Normalmente en verde.
- Tendrá una garantía total contra todo defecto de fábrica y de funcionamiento de 5 años y una póliza de seguro de responsabilidad civil que proteja a cada boca de riego.

3.8.- Tuberías de P.V.C. para saneamiento o pluviales

Las tuberías de P.V.C. serán de calidad homologada y se ajustarán a las Normas UNE, así como las recomendaciones internacionales ISO.

Deberán tener contraste grabado en todos los tubos, con indicación de las características de diámetro, presión nominal, fabricante y fecha de fabricación.

Las tuberías se probarán en zanja con bombín, por tramos inferiores a 500 m., sometiéndolas a presión 1,40 veces la presión de trabajo, aumentando la presión de prueba a razón de 0,1 N/mm²/minuto.

Las tuberías de P.V.C. para saneamiento o pluviales, han de tener, como mínimo los espesores siguientes, en función del diámetro, así como ajustarse a las tolerancias máximas establecidas para su diámetro exterior y espesores:

Tuberías de PVC, compacta, color teja			
DN (mm)	Espesor (mm)	TOLERANCIA (mm)	
		DN máx.	Espesor
160	3,9	± 0,5	± 0,6
200	4,9	± 0,6	± 0,7
250	6,1	± 0,8	± 0,9
315	7,7	± 1,0	± 1,0
400	9,8	± 1,0	± 1,2

Las tuberías de PVC de doble pared, color teja, corrugada exterior y lisa interior tendrán una rigidez anular, en kN/m², tipo SN-8, y serán de junta elástica, con los siguientes diámetros interiores:

Tuberías de PVC, corrugado, doble pared, color teja			
DN (mm)	Di (mm)	TOLERANCIA (mm)	
		DN máx.	Espesor
160 (150)	148,6	± 0,5	± 0,6
200	194,8	± 0,6	± 0,7
250	242,3	± 0,8	± 0,9
315	287,0	± 1,0	± 1,0
400	388,0	± 1,0	± 1,2
500	490,0	± 1,0	± 1,2

Pliego de Prescripciones Técnicas

3.9.- Material para relleno de zanjas

Aparte del relleno con arena, material granular u otros materiales que se especifiquen como tales en los Planos, el relleno con tierras se hará, bien con materiales procedentes de la excavación o procedente de préstamos y en cualquier caso será como mínimo suelo tolerable, utilizando suelo seleccionado en los 30 cm. primeros, conforme al PG-3. Su compactación será superior al 90% hasta 30 cm. por encima de la generatriz superior del tubo, y superior al 100% en el resto del relleno.

3.10.- Material para terraplenes

Cumplirá lo dispuesto en el artículo 330 del PG-3.

3.11.- Subbase granular

Cumplirá lo indicado en el artículo 500 del PG-3.

3.12.- Zahorra artificial

Cumplirá lo dispuesto en el artículo 501 del PG-3, así como las recomendaciones de proyecto y construcción de firmes de carreteras de la Junta de Castilla y León, con un uso ZA, con áridos naturales, limitando al 5% en peso el porcentaje que pasa por el tamiz 0,050 UNE.

3.13.- Riegos de imprimación y adherencia

Cumplirán lo dispuesto en los artículos 530-531 del PG-3 utilizando como ligante, salvo justificación en contrario ECR-0 y ECR-1 con dotaciones respectivamente de 1,5 Kg/m² y 1,0 Kg/m² de ligante pudiendo variarse estas dotaciones si el Director de la Obra lo considera oportuno.

3.14.- Base asfáltica y capa de rodadura de aglomerado asfáltico en caliente

Cumplirá lo dispuesto en el artículo 542 del PG-3 utilizándose mezclas de tipo AC 22 BIN S en las capas de base, bacheo o regularización y de tipo AC 11 SURF D, en la capa de rodadura.

El ligante será de penetración 60/70 de los definidos en el artículo 211 del PG-3.

El coeficiente de pulido acelerado para los áridos a emplear en capa de rodadura será como mínimo de cuarenta centésimas.

El árido fino será arena procedente de machaqueo ó mezcla de ésta y arena natural con un porcentaje máximo de esta última del 10%.

El filler puede proceder de áridos en la capa intermedia, será de aportación de cemento en un 50% en la capa de rodadura. La relación ponderal "filler-betún" será de 1.2 para mezcla D-12 y 1.1 para la G-25.

3.15.- Materiales cuyas características no están especificadas en este Pliego

Los materiales necesarios para las obras, no incluidos en el presente Pliego de Prescripciones, habrán de ser de calidad adecuada al uso que se les destina, debiendo presentar el Contratista al Director de Obra, la información que sobre los mismos

Pliego de Prescripciones Técnicas

considere oportuna, rechazando ó aprobando el empleo de tal material de acuerdo con normas generales y de buena práctica de construcción.

3.16.- Materiales que no satisfagan las condiciones exigidas en este Pliego

Cuando algún material no satisfaga lo especificado para el mismo en este Pliego, el Director de Obra ordenará la retirada del material y su sustitución por otro de las mismas condiciones estipuladas sin que esto sea motivo de modificación del plazo de ejecución y sin que el Contratista pueda reclamar daños ó perjuicios

CAPITULO 4

EJECUCION DE LAS OBRAS. CONDICIONES EXIGIDAS A LAS UNIDADES

4.1.- Demoliciones

Se aplicarán las especificaciones del artículo 301 del PG-3.

4.2.- Excavaciones

Se aplicarán las especificadas en los artículos 320 y 321 del PG-3.

Cuando sea necesario se entibará la zanja bajo la exclusiva responsabilidad del Contratista.

El material excavado se colocará de forma que no obstruya la marcha de las obras ni represente peligro para el entorno.

En las proximidades de las instalaciones enterradas cuando sea necesario la zanja se ejecutará a mano.

4.3.- Relleno de zanjas

Cumplirán lo dispuesto en el artículo 332 del PG-3.

4.4.- Terraplenes

Se ejecutarán según lo dispuesto en el artículo 330 del PG-3.

4.5.- Tuberías de saneamiento o pluviales

Una vez abierta la zanja y rasanteada y perfilada la solera, ajustándola con relleno granular, si la rasante es adecuada, se asentará la tubería y se procederá al relleno de la zanja como se ha indicado, mientras que si la rasante no es la adecuada se levantará el tramo que no cumpla con ella.

4.6.- Obras de hormigón en masa ó armado

La ejecución se ajustará a lo previsto en la Instrucción EHE-08, especialmente lo establecido en el artículo 37 referente a la durabilidad, cumpliéndose además las siguientes especificaciones:

Pliego de Prescripciones Técnicas

Almacenamiento de áridos: Los áridos se situarán clasificados según tamaño y sin mezclar sobre un fondo sólido y limpio con drenaje adecuado para evitar contaminaciones.

Para el hormigonado en tiempo frío se estará a lo dispuesto en el artículo 37.3.4 de la EHE-08.

4.7.- Encofrados

Se ajustará la ejecución a lo descrito en la Instrucción EHE-08, así como lo indicado en el artículo 680 del PG-3.

Las juntas deben estar en sentido vertical u horizontal y se rellenarán con masilla para asegurar la estanqueidad, pero nunca con yeso u otro producto similar.

El desencofrante empleado para facilitar la labor de desencofrado no debe dejar mancha alguna en las superficies de hormigón.

Los dispositivos empleados para el anclaje del encofrado habrán de ser retirados inmediatamente después de efectuado el desencofrado.

En la retirada de alambres y anclajes no se puede utilizar el soplete.

Los agujeros de anclaje se rellenarán con hormigón del tipo que se utiliza en la obra y deberán estar estos agujeros en línea y equidistantes.

Ningún elemento de obra podrá ser desencofrado sin autorización del Director de Obra.

4.8.- Subbase-granular

Una vez comprobada la sub-rasante en cuanto a nivelación y compactación se procederá a la extensión, nivelación y compactación según las especificaciones del artículo 501 del PG-3.

4.9.- Riego de imprimación

Se realizará sobre la subbase o material granular, una vez comprobado su acabado cumpliendo las especificaciones del artículo 530 del PG-3.

4.10.- Mezcla bituminosa en caliente

Se ejecutará según las especificaciones en la Orden Circular 24/2008 sobre el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3) artículo 543, mezclas bituminosas en caliente para capas de rodadura.

La compactación será tal que la densidad de la mezcla sea como mínimo el 97% de la obtenida aplicando la fórmula de trabajo la compactación prevista en el método Marshall según la norma NLT-159/75.

La superficie acabada de la capa de base no presentará irregularidades mayores de 8 mm., cuando se coloca una regla de 3 m., normalmente al eje de la zona pavimentada ni de 15 mm. en la dirección del eje de la carretera.

Pliego de Prescripciones Técnicas

La superficie acabada de la capa de rodadura no presentará irregularidades de más de 5 mm., cuando se coloca una regla de 3 m., normalmente al eje de una pavimentada, ni superior a 10 mm. en la dirección del eje de la carretera.

4.11.- Riego de adherencia

Antes de extender la capa de rodadura se ejecutará el riego de adherencia sobre la capa bituminosa, según el artículo 531 del PG-3, o riego de imprimación sobre capa granular.

4.12.- Unidades de obra no especificadas en el Pliego

Aquellas unidades de obra, cuya ejecución no esté expresamente indicada en este Pliego se realizará siguiendo las instrucciones del Director de Obra.

4.13.- Vigilancia de las Obras

A fin de tener el adecuado control y vigilancia de las Obras la Dirección de las Obras constará con el auxilio de un laboratorio especializado.

Asimismo, dispondrá de un vigilante nombrado por el Director de las Obras.

Cualquier defecto manifiesto en el hormigón, solados, muros de fábrica o cualquier otro material a emplear en la obra dará derecho a la Dirección de Obra a tomar las medidas que considere necesarias para corregir los defectos, hacer descuentos en su abono u ordenar su demolición.

CAPITULO 5

MEDICION, VALORACION Y ABONO DE LAS OBRAS

5.1.- Mediciones

Las obras se medirán en las unidades que figuran en el presupuesto de Proyecto después de efectuadas, no computándose los excesos debidos a falta de cuidado o conveniencia del Contratista, y sí los que sean necesarios a juicio del Director de Obra, previa aprobación y valorándose a los precios que hayan resultado del concurso-subasta.

Las excavaciones se medirán por metros cúbicos (m^3), conforme a las secciones que figuren en los Planos y mediciones no computándose el exceso que a juicio de la Dirección de Obra sea innecesario.

El hormigón se medirá por metros cúbicos (m^3) realmente ejecutados, con arreglo a los planos y mediciones. En el precio que figura en los cuadros de precios se indicará si está o no, incluida la parte proporcional de encofrado, apeo y desencofrado.

5.2.- Valoración

Las unidades de este Proyecto se abonarán a los precios del Cuadro de Precios nº1, con la variación resultante del concurso-subasta.

Pliego de Prescripciones Técnicas

En estos precios se incluyen materiales cualquiera que sea su procedencia, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares necesarios para ejecutar todas las unidades de obra de acuerdo con las especificaciones señaladas.

La retirada de materiales sobrantes, maquinaria, medios auxiliares e instalaciones provisionales, una vez finalizada la obra, está incluida en la valoración de la unidad de obra correspondiente, así como la adecuación estática del medio circundante en que se haya intervenido.

Obras defectuosas

Cuando alguna obra de hormigón no alcance la resistencia característica exigida en proyecto y el Director de Obra considere necesaria su demolición se aplicará el siguiente descuento en tanto por ciento al precio de la unidad de obra correspondiente.

$$d = \frac{100 * (Resistencia\ exigida - Resistencia\ almacenada)}{Resistencia\ exigida}$$

En otro tipo de obras defectuosas que no se hallen ejecutadas con arreglo a las condiciones prescritas y sin embargo fuera admisible a juicio del Director de Obra, podrá ser recepcionada pero el Contratista quedará obligado a aceptar sin derecho a reclamación el descuento que el Director de Obra apruebe, o demolerla a su costa y rehacerla de acuerdo con las condiciones especificadas.

La obra que no reúna las condiciones exigidas y a juicio del Director de Obra no pueda entrar en servicio será a costa del Constructor y ejecutada nuevamente en las condiciones prescritas.

Obras incompletas

Cuando por alguna causa fuera necesario valorar obras incompletas se aplicarán los precios del Cuadro de Precios nº-2 sin que pueda el Contratista alegar insuficiencia u omisión del coste de cualquier elemento que constituye el precio de la unidad.

De todas formas, solo se abonarán fases terminadas de la unidad de obra y todo esto se entiende sin perjuicio de las acciones que la Administración pueda tomar si considera que la unidad de obra no se completa por causas imputables al Contratista.

5.3.- Abono de las obras realizadas

El abono de la obra realizada se fijará en el Pliego de Condiciones Administrativas Particulares de la Obra y en su defecto se hará mediante certificación mensual por la obra realmente ejecutada durante el mes, a precios resultantes del concurso-subasta y aplicando el porcentaje de contrata y el coeficiente de adjudicación, a la valoración material.

CAPITULO 6

DISPOSICIONES VARIAS

6.1.- Replanteo de las obras

El Director de las Obras será responsable de los replanteos generales necesarios para la ejecución de las obras y suministrará al Contratista toda la información necesaria.

El Contratista será directamente responsable de los replanteos de detalle.

El Contratista deberá prever a su costa todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para efectuar los citados replanteos.

Se redactará un Acta de Comprobación de Replanteo en que se refleje la conformidad o disconformidad del replanteo respecto a los Documentos del Proyecto, firmada por el Director de Obra y el propio Contratista. El Acta de Comprobación del Replanteo será redactada dentro del plazo de un mes a partir de la fecha de formalización del correspondiente contrato, conforme al Artículo 229 del RDL 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

6.2.- Programa de trabajos

En el plazo de treinta (30) días a partir de la aprobación del Acta de Comprobación del Replanteo, el Adjudicatario presentará un Programa de Trabajo de las obras ajustándose al modelo para este tipo de obras o en su defecto incluyendo los siguientes datos:

- Fijación de las unidades de obra y volumen de las mismas que integran el Proyecto.
- Especificación de los medios humanos y materiales que va a poner a disposición de la obra y con determinación de los rendimientos esperados en cada unidad de obra.
- Representación gráfica de las diversas actividades en un gráfico de barras o en un diagrama de espacio-tiempo.
- Estudio de circulaciones y mantenimiento del tráfico en todos los momentos de la obra.
- El Director de Obra podrá aceptar el Plan de Trabajos o pedir modificaciones al mismo que deberán ser incluidas en un nuevo Plan de Adjudicación presente hasta conseguir su aceptación.

6.3.- Señalización de las obras

La señalización de las obras durante la ejecución, se hará de acuerdo con la Normativa vigente, así como con aquellas otras Órdenes o Disposiciones al respecto que pudiesen entrar en vigor antes de la terminación de las obras.

6.4.- Modificaciones del proyecto de obra

Las modificaciones que el Director de Obra, bien por iniciativa propia o a petición del Adjudicatario considere realizar, serán previamente aprobadas por la administración

Pliego de Prescripciones Técnicas

contratante y valoradas a los precios resultantes del Contrato o con aplicación de los precios contradictorios necesarios.

No obstante, se cumplirá lo establecido en el Artículo 234 RDL-3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

6.5.- Precios contradictorios

Si fuese necesario establecer alguna modificación que obligue a emplear una unidad de obra no prevista en los Cuadros de Precios se determinará contradictoriamente el nuevo precio, de acuerdo con los precios de materiales, maquinaria y mano de obra utilizados para la fijación de los Precios de este Proyecto.

La fijación del precio por la Administración se hará antes de ejecutar la unidad de obra, a la vista de la propuesta del Director de Obra y del Contratista.

Si el Contratista no acepta el precio fijado, la Administración puede adjudicarla a otro empresario o ejecutarla directamente.

Si la obra se ejecuta antes de fijar el precio, el Contratista está obligado a aceptar el precio que fije la Administración.

6.6.- Iniciación y avance de las obras

El Contratista iniciará las obras tan pronto como reciba la orden del Director de Obra, comenzando los trabajos en los puntos señalados y continuará de acuerdo con el Plan de Trabajos aprobado.

Así mismo deberá tener aprobado el Plan de Seguridad y Salud por la Administración contratante, previo informe favorable del Coordinador.

6.7.- Gastos de carácter general a cargo del contratista

Serán de cuenta del Contratista los siguientes gastos, salvo que en el contrato se especifique lo contrario:

- Honorarios de Dirección de Obra legalmente establecidos según las tarifas oficiales vigentes en el momento de la adjudicación.
- Los gastos que origine el replanteo de las obras.
- La búsqueda de vertederos y préstamos y su abono a los propietarios.
- La conservación y protección de toda la obra contra el deterioro.
- La implantación, conservación y retirada de todos los medios que considere necesarios para ejecutar la obra.
- La conservación de la señalización y desvíos necesarios.

6.8.- Ensayos de control de calidad

Pliego de Prescripciones Técnicas

Los gastos que origine el control de la obra serán de cuenta del Contratista, con un límite que no supere el 1% del precio del contrato.

6.9.- Daños y perjuicios

El Contratista será responsable de todos los daños y perjuicios que pueda ocasionar a terceros durante la ejecución de las obras quedando a su costa la reposición del daño o su compensación.

6.10.- Personal del contratista

El Contratista estará obligado a tener como Jefe de Obra a un Técnico cualificado a juicio del Director de Obra con facultades para resolver cuando el caso lo requiera.

6.11.- Plazo de ejecución

Se considera suficiente para la ejecución de las obras proyectadas, un plazo de DOS (2) MESES.

6.12.- Recepción y periodo de Garantía

Una vez finalizadas las obras y conforme al Artículo 235 del RDL 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, se procederá a la recepción de las obras, estableciéndose como Periodo de Garantía UN (1) AÑO, a partir de la fecha de del Acta correspondiente.

6.13.- Conservación de las obras ejecutadas

El Contratista queda comprometido a conservar a su costa las obras ejecutadas durante el Periodo de Garantía.

6.14.- Contradicciones y omisiones del Proyecto

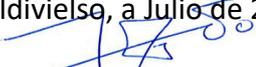
Las omisiones o contradicciones que pudieran existir en el Proyecto deberán ser subsanadas por el Director de Obra de la forma que crea conveniente y no eximirán al Contratista de ejecutar las obras de acuerdo con las instrucciones recibidas.

6.15.- Medición final y liquidación

A la terminación de las obras y una vez hechas las comprobaciones oportunas, se procederá a la Recepción de las mismas, comenzando a partir de esta fecha a computar el Periodo de Garantía.

Del mismo modo se llevará a cabo la Medición Final y la Liquidación de las obras, todo ello de acuerdo al Art. 235 del RDL 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

En Hoz de Valdivielso, a Julio de 2024.


Fdo.: Amando Gutiérrez Maldonado.
Arquitecto coleg. Nº 2371.



Presupuesto y mediciones

DOCUMENTO Nº 3

Presupuesto y mediciones

LISTADO DE MATERIALES

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
P01AA020	10,00	m3	Arena de río 0/6 mm	18,13€/m3	181,30€
P01AA030	0,00	t	Arena de río 0/6 mm	5,49€/t	0,02€
P01AA031	17,63	m3	Arena de río 0/6 sin transporte	6,15€/m3	108,42€
P01AF040	19,39	t	Zahorra artifici. huso Z-3 DA<25	4,43€/t	85,91€
P01AF100	0,00	t	Macadam huso M(60) Desgas. A.<30	3,52€/t	0,00€
P01AF250	0,00	t.	Árido machaqueo 0/6 D.A.<25	7,47€/t.	0,00€
P01AF260	0,00	t.	Árido machaqueo 6/12 D.A.<25	7,21€/t.	0,00€
P01AF270	0,00	t.	Árido machaqueo 12/18 D.A.<25	6,77€/t.	0,00€
P01AF800	0,00	t.	Filler calizo M.B.C. factoría	31,61€/t.	0,00€
P01AG020	0,01	t	Garbancillo 4/20 mm	5,69€/t	0,04€
P01AG200	15,00	m3	Zahorra artificial caliza Z-20	27,10€/m3	406,50€
P01CC015	0,00	t	Cemento CEM II/A-L 32,5 N sacos	80,87€/t	0,00€
P01CC020	0,00	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	41,42€/t	0,05€
P01CC140	0,00	t	Cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R sacos	79,29€/t	0,00€
P01DW050	21,15	m3	Agua	0,53€/m3	11,21€
P01DW090	0,00	m	Pequeño material	0,54€/m	0,00€
P01EM290	0,06	m3	Madera pino encofrar 26 mm	108,67€/m3	6,84€
P01HA010	0,00	m2	Hormigón HA-25/P/20/I central	29,92€/m2	0,00€
P01HA020	0,00	m3	Hormigón HA-25/P/40/I central	28,28€/m3	0,00€
P01HA021	0,00	m3	Hormigón HA-25/P/40/IIa central	74,54€/m3	0,00€
P01HM010	25,04	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	63,07€/m3	1.579,02€

LISTADO DE MATERIALES

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
P01HM020	0,00	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	36,04€/m3	0,00€
P01HM150	43,75	m3	Hormigón HM-25/P/20/IIa central	78,25€/m3	3.423,44€
P01LT020	1,78	mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm	29,83€/mu	53,16€
P01MC010	0,36	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-15/CEM	30,40€/m3	11,00€
P01MC040	0,36	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	26,21€/m3	9,33€
P01MC045	0,00	m3	Mortero cem. gris II/B-P 32,5 N M-5/CEM	29,93€/m3	0,00€
P01PC010	0,00	kg	Fuel-oil pesado 2,7 S tipo 1	0,39€/kg	0,00€
P01PL010	0,00	t.	Betún B 60/70 a pie de planta	301,74€/t.	0,00€
P01PL150	0,00	kg	Emulsión asfáltica ECR-1	0,28€/kg	0,00€
P01UC030	0,12	kg	Puntas 20x100	3,23€/kg	0,39€
P01UT055	32,00	u	Tornillo+tuerca ac.galvan.D=20 L=160 mm	0,53€/u	16,96€
Grupo P01.....					5.893,60€
P02CBE090	0,00	u	Ent.clip corrug.87,5º PVC corr. DN 400/160	6,44€/u	0,00€
P02CVM040	0,00	UD	Manguito H-H PVC s/tope j.elást. D=315mm	21,67€/UD	0,00€
P02CVW010	0,00	kg	Lubricante tubos PVC junta elástica	3,75€/kg	0,00€
P02CVW020	0,00	l	Limpiador tubos PVC	5,32€/l	0,00€
P02EAH010	0,00	u	Arqueta HM c/zuncho sup-fondo ciego 30x30x30 cm	12,45€/u	0,00€
P02EAH015	0,00	u	Arq.HM c/zunch.sup-fondo ciego 30x30x50	10,07€/u	0,00€
P02EAH017	0,00	u	Arq.HM c/zunch.sup-fondo ciego 40x40x20	7,21€/u	0,00€
P02EAT080	0,00	u	Tapa/marco cuadrada HM 30x30cm	5,66€/u	0,00€
P02EAT090	0,00	u	Tapa/marco cuadrada HM 40x40cm	9,32€/u	0,00€

LISTADO DE MATERIALES

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
P02EDW090	0,00	u	Rejilla/Marco FD D=500x400x50	11,62€/u	0,00€
P02EI080	0,00	UD	Sumidero sifón.PP Hidrostant 45x45x60cm	14,76€/UD	0,00€
P02EPH080	0,00	UD	Ani.pozo mach.circ.HM h=1,25m D=1000	79,55€/UD	0,00€
P02EPH110	0,00	UD	Cono mach.circ.HM h=1,0m D=600/1000	79,55€/UD	0,00€
P02EPT020	0,00	UD	Cerco/tapa FD/40Tn junta insonoriz.D=60	105,93€/UD	0,00€
P02EPW010	0,00	UD	Pates PP 30x25	0,92€/UD	0,00€
P02TP240	0,00	m	Tubo HDPE corrugado SN8 D=500mm	6,19€/m	0,00€
P02TVO020	0,00	m.	Tub.PVC liso j.elástica SN2 D=200mm	10,34€/m.	0,00€
P02TVO040	0,00	m	Tub.PVC liso j.elástica SN2 D=315mm	18,03€/m	0,00€
P02TVO100	0,00	m	Tubo PVC liso j.elástica SN4 D=160mm	1,56€/m	0,00€
Grupo P02.....					0,00€
P03AAA020	0,24	kg	Alambre atar 1,30 mm	0,37€/kg	0,09€
P03ACB010	0,00	kg	Acero co. elab. y arma. B 400 S	0,43€/kg	0,00€
P03AM020	0,00	m2	Malla 15x15x5 2,078 kg/m2	0,68€/m2	0,00€
P03AM030	0,00	m2	Malla 15x15x6 2,870 kg/m2	1,88€/m2	0,00€
P03AM070	0,00	m2	Malla 15x30x5 1,564 kg/m2	1,03€/m2	0,00€
Grupo P03.....					0,09€
P04RR050	0,00	kg	Mortero revoco CSIV-W1	0,58€/kg	0,00€
Grupo P04.....					0,00€
P06SI170	0,00	m	Sellado poliuretano e=20 mm	2,76€/m	0,00€
Grupo P06.....					0,00€
P08XBH080	0,00	m	Bord.horm.bicapa gris MOPU1 12-15x25	1,64€/m	0,00€

LISTADO DE MATERIALES

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
P08XBH120	0,00	m	Bordillo hormigón bicapa gris 9-12x25 cm	12,67€/m	0,00€
P08XBR001	0,00	m	Pieza adosada bordillo 20x20x4	0,92€/m	0,00€
P08XBR011	0,00	m	Rígola "in situ" hormigón junto bordillo 100x30x5 cm	9,63€/m	0,00€
P08XVC255	0,00	kg	Polvo de cuarzo gris	0,56€/kg	0,00€
P08XVH010	0,00	m2	Loseta lisa cemento gris 15x15cm	11,64€/m2	0,00€
P08XVH025	0,00	m2	Loseta 4 pastillas cemento gris 20x20cm	4,77€/m2	0,00€
P08XW015	0,00	u	Junta dilatación/m2 pavimento piezas	0,12€/u	0,00€
P08XW020	0,00	u	Junta dilatación/m2 pavimento piezas	0,22€/u	0,00€
Grupo P08.....					0,00€
P13WA010	0,00	u	Tapa arqueta a.galv.p/H 30x30 cm	13,15€/u	0,00€
P13WA020	0,00	u	Tapa arqueta fundicion 40x40 cm	17,20€/u	0,00€
Grupo P13.....					0,00€
P15AA110	0,00	UD	Marco/tapa fundición 125kN 40x40	5,19€/UD	0,00€
P15AA130	0,00	u	Marco/tapa cuadrada fundición dúctil 50x50	39,59€/u	0,00€
P15AA170	0,00	UD	Arq. pref. HM 35x35x40cm s/fondo	6,45€/UD	0,00€
P15AA180	0,00	u	Arq. pref. HM 45x45x60cm s/fondo	33,23€/u	0,00€
P15AD020	0,00	m	Cond.aisla. RV-k 0,6-1kV 10 mm2 Cu	2,42€/m	0,00€
P15AD030	0,00	m	Cond.aisla. RV-k 0,6-1kV 16 mm2 Cu	3,55€/m	0,00€
P15AD050	0,00	m	Cond.aisla. RV-k 0,6-1kV 16 mm2 Cu	1,59€/m	0,00€
P15AE020	0,00	m	Multicond. ais. RV-k 0,6-1kV 2x2,5 mm2 Cu	1,17€/m	0,00€
P15AF030	0,00	m	Tubo rígido PVC D 90 mm	1,73€/m	0,00€
P15AF031	0,00	m	Tubo rígido D 50 mm	1,64€/m	0,00€

LISTADO DE MATERIALES

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
P15AH430	0,00	u	p.p. pequeño material para instalación	0,56€/u	0,00€
P15AP030	0,00	m	Tubo corrugado rojo doble pared D 63	0,63€/m	0,00€
P15AP130	0,00	u	p.p soportes separador D=63 mm.	0,82€/u	0,00€
P15EA010	0,00	u	Pica de t.t. 200/14,3 Fe+Cu	3,74€/u	0,00€
P15EB010	0,00	m	Conduc cobre desnudo 35 mm2	1,89€/m	0,00€
P15EC010	0,00	u	Registro de comprobación + tapa	11,67€/u	0,00€
P15EC020	0,00	u	Puente de prueba	8,93€/u	0,00€
P15ED020	0,00	u	Cartucho carga aluminotérmica C-115	2,48€/u	0,00€
P15FB030	0,00	u	Armario puerta 1000x800x250	123,82€/u	0,00€
P15FB050	0,00	u	Módulo medida 2 cont. trif.	129,80€/u	0,00€
P15FB070	0,00	u	Módulo seccionamiento 3 fus.	98,15€/u	0,00€
P15FB080	0,00	u	Cableado de módulos	9,48€/u	0,00€
P15FJ010	0,00	u	Diferencial 25A/2P/30mA tipo AC	35,37€/u	0,00€
P15FJ070	0,00	u	Diferencial 25A/4P/30mA tipo AC	35,87€/u	0,00€
P15FK060	0,00	u	PIA 2x10A, 6/10kA curva C	14,73€/u	0,00€
P15FK250	0,00	u	PIA 4x25A, 6/15kA curva C	27,54€/u	0,00€
P15FK260	0,00	u	PIA 4x32A, 6/15kA curva C	36,81€/u	0,00€
P15FM010	0,00	u	Contactador tetrapolar 40A	39,18€/u	0,00€
P15GA060	0,00	m	Cond. H07V-K 750V 1x16 mm2 Cu	4,32€/m	0,00€
P15GK110	0,00	u	Caja conexión con fusibles	2,47€/u	0,00€
Grupo P15.....					0,00€

LISTADO DE MATERIALES

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
P16AI050	0,00	UD	Lum. viario LED 5823 lm	258,03€/UD	0,00€
P16AJ110	0,00	u	Lumi.alum.viario LED Salvi Icon 40W.	292,08€/u	0,00€
P16AK060	0,00	u	Columna troncoconica galva. para pint. h= 4,5 - 5 m.	199,03€/u	0,00€
P16AK061	0,00	UD	Rotula galva. direccional 90º , 7 Kg	15,51€/UD	0,00€
P16AK070	0,00	u	Columna recta galva. pint. h=7 m.	122,08€/u	0,00€
P16CE030	0,00	u	Bloque óptico 36 W - 4279 lum.	65,91€/u	0,00€
Grupo P16.....					0,00€
P17AF010	0,00	u	Arqueta fundición 237x186x148 mm	20,28€/u	0,00€
P17AF040	50,00	u	Arqueta HDPE de fundición	42,15€/u	2.107,50€
P17BI020	50,00	u	Contador agua fría 3/4" (20 mm) ultrasonidos	100,97€/u	5.048,50€
P17BI060	50,00	u	Tapa de fundición	37,37€/u	1.868,50€
P17BL010	1,00	u	Concentrador de lectura MultiTechConduit IP67 serie 200	1.909,14€/u	1.909,14€
P17BL030	1,00	u	Instalación de concentrador de lectura	530,32€/u	530,32€
P17BV410	0,00	u	Grifo de prueba DN-20	4,70€/u	0,00€
P17PA050	0,00	m	Tubo polietileno AD PE100(PN-10) 40mm	0,70€/m	0,00€
P17PA090	705,00	m	Tubo polietileno AD PE40(PN-6) 75mm	1,33€/m	937,65€
P17PA100	0,00	m	Tubo polietileno AD PE100(PN-10) 110mm	4,24€/m	0,00€
P17PH010	425,00	m	Tubo polietileno AD PE100 (PN-16) 32mm	3,29€/m	1.398,25€
P17PP075	11,75	u	Codo polipropileno 75 mm (PP)	14,50€/u	170,38€
P17PP076	0,00	u	Codo polipropileno 110 mm (PP)	27,69€/u	0,00€
P17PP145	11,75	u	Té polipropileno 75 mm (PP)	21,04€/u	247,22€

LISTADO DE MATERIALES

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
P17PP146	0,00	u	Té polipropileno 110 mm (PP)	32,17€/u	0,00€
P17PP190	0,00	u	Enlace recto polipropileno 50 mm (PP)	2,32€/u	0,00€
P17PP215	11,75	u	Enlace recto polipropileno 75 mm (PP)	11,12€/u	130,66€
P17PP216	0,00	u	Enlace recto polipropileno 110 mm (PP)	24,86€/u	0,00€
P17PP300	0,00	u	Collarín toma PP 63 mm	1,59€/u	0,00€
P17PPC030	50,00	u	Collarín toma PE DN63-1 1/4"	20,98€/u	1.049,00€
P17PPE030	50,00	u	Enlace recto polietileno 32 mm	3,72€/u	186,00€
P17W001	50,00	u	Válvula entrada contador latón	5,08€/u	254,00€
P17W002	50,00	u	Válvula salida contador con antirretorno	4,95€/u	247,50€
P17W003	50,00	u	Conjunto de expansión de latón para contador	4,80€/u	240,00€
P17W004	50,00	u	Soporte fundición GGG-50 para contador	8,03€/u	401,50€
P17W070	0,00	u	Verificación contador >=2" 50 mm	6,62€/u	0,00€
P17XE040	0,00	u	Válvula esfera latón roscar 1"	4,74€/u	0,00€
P17XE060	0,00	u	Válvula esfera latón roscar 1 1/2"	5,00€/u	0,00€
P17XE070	0,00	u	Válvula esfera latón roscar 2"	7,84€/u	0,00€
P17XEL290	0,00	u	Válvula esfera latón roscar 3/4"	5,83€/u	0,00€
P17XEL310	50,00	u	Válvula esfera latón roscar 1 1/4"	13,95€/u	697,50€
P17XR060	50,00	u	Válvula retención latón roscar 2"	4,94€/u	247,00€
P17XRL090	0,00	u	Válvula retención latón roscar 3/4"	4,94€/u	0,00€
P17YC050	0,00	u	Codo latón 90º 50 mm-1 1/2"	4,18€/u	0,00€
P17YR001	50,00	u	Reducción latón 3/4" - 1/2"	1,51€/u	75,50€

LISTADO DE MATERIALES

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
P17YT020	50,00	u	Te latón 25 mm 3/4"	6,26€/u	313,00€
Grupo P17.....					18.059,12€
P22TAA030	0,00	u	Arqueta 40x40x40 prefabricada	9,56€/u	0,00€
Grupo P22.....					0,00€
P26PMC030	0,00	u	Codo FD u enchufe 90º D=100mm	57,27€/u	0,00€
P26PPL030	1,00	u	Collarín polipropileno para PE-PVC D=40 mm 1/2"	3,77€/u	3,77€
P26PPL430	0,00	u	Collarín FD para PE-PVC D=140mm 1"	25,01€/u	0,00€
P26PPT150	0,00	u	Te electrosoldable PEAD 90º DN=200mm	83,74€/u	0,00€
P26QA115	2,00	u	Rgtró.fundic.calzada traf.medio	57,43€/u	114,86€
P26RB025	1,00	u	Boca riego bayoneta bronce c/tapa 1"	48,27€/u	48,27€
P26RH015	0,00	u	Hidrante acera c/tapa D=100mm	218,64€/u	0,00€
P26TPA600	0,00	m	Tub.polietileno AD PE100 PN6 DN=200mm	10,52€/m	0,00€
P26TPA930	0,00	m	Tub.polietileno AD PE100 PN16 DN=200mm	23,34€/m	0,00€
P26TPA940	0,00	m	Tub.polietileno AD PE100 PN16 DN=200mm	8,43€/m	0,00€
P26TPB210	0,00	m	Tub.polietileno BD PE40 PN10 DN=32mm	0,68€/m	0,00€
P26TUE020	0,00	m	Tub.fund.dúctil j.elást i/junta DN=100mm	10,95€/m	0,00€
P26UPM120	0,00	u	Enlace rosca-M latón p/PE D=32-1"mm	4,42€/u	0,00€
P26UUB050	2,00	u	Unión brida-enchufe fund.dúctil D=75 mm	25,30€/u	50,60€
P26UUB080	0,00	u	Unión brida-enchufe fund.dúctil D=200mm	38,97€/u	0,00€
P26UUG100	4,00	u	Goma plana D=75 mm	0,70€/u	2,80€
P26UUG200	0,00	u	Goma plana D=200 mm	1,59€/u	0,00€
P26UUL220	2,00	u	Unión brida-liso fund.dúctil D= 75 mm	11,87€/u	23,74€

LISTADO DE MATERIALES

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
P26UUL250	0,00	u	Unión brida-liso fund.dúctil D=200mm	28,37€/u	0,00€
P26VC024	4,00	u	Válv.comp.cierre elást. D=75 mm	38,63€/u	154,52€
P26VC027	0,00	u	Válv.comp.cierre elást. D=200mm	131,16€/u	0,00€
Grupo P26.....					398,56€
P27SA020	0,00	u	Codo PVC 90º DN=100 mm.	2,90€/u	0,00€
P27SA030	0,00	u	Perno anclaje D=1,4 cm. L=30 cm.	0,82€/u	0,00€
P27SA050	0,00	u	Perno anclaje D=2,0 cm. L=50 cm.	3,45€/u	0,00€
P27SA110	0,00	UD	Cerco 40x40 cm. y tapa fundición	8,76€/UD	0,00€
P27SC015	0,00	m	Cond.tipo DN-K 0,6/ 1 Kv - 4x6 mm ²	1,79€/m	0,00€
P27TT030	0,00	m	Tubo corrugado rojo polietileno 90 mm.	0,53€/m	0,00€
P27TT170	0,00	m	Cuerda plástico N-5 guía cable	0,06€/m	0,00€
P27TT180	0,00	m	Hilo acerado 2 mm. para guía	0,02€/m	0,00€
P27TT200	0,00	kg	Limpiador unión PVC	3,56€/kg	0,00€
P27TT210	0,00	kg	Adhesivo unión PVC	5,27€/kg	0,00€
Grupo P27.....					0,00€
P31CB010	1,00	UD	Partida alzada gestión residuos RCDs	121,68€/UD	121,68€
P31CB180A	1,00	UD	Partida alzada control calidad	99,17€/UD	99,17€
P31SC030	0,00	UD	Patas	63,87€/UD	0,00€
Grupo P31.....					220,85€

LISTADO DE MANO DE OBRA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
O010A070A	0,00		Partida alzada seguridad y salud s/R.D. 1627/1997	284,06€/	0,00€
O010A010	0,00	h.	Encargado	19,00€/h.	0,00€
O010A020	3,25	h	Capataz	15,41€/h	50,07€
O010A030	6,65	h	Oficial primera	19,76€/h	131,34€
O010A040	0,00	h	Oficial segunda	18,23€/h	0,00€
O010A050	0,27	h	Ayudante	17,59€/h	4,66€
O010A060	15,90	h	Peón especializado	17,00€/h	270,30€
O010A070	44,06	h	Peón ordinario	16,88€/h	743,69€
O010A070A	1,06	UD	Partida alzada seguridad y salud	198,50€/UD	210,61€
O010A070D	0,00	UD	Partida alzada honorarios de redaccion y dirección de obra	3.783,28€/UD	0,00€
O010B010	0,29	h	Oficial 1ª encofrador	19,36€/h	5,62€
O010B020	0,29	h	Ayudante encofrador	18,17€/h	5,28€
O010B030	0,00	h	Oficial 1ª ferralla	19,36€/h	0,00€
O010B040	0,00	h	Ayudante ferralla	18,17€/h	0,00€
O010B170	214,98	h	Oficial 1ª fontanero	19,95€/h	4.288,81€
O010B180	170,06	h	Oficial 2ª fontanero	18,17€/h	3.090,03€
O010B200	0,00	h	Oficial 1ª electricista	19,15€/h	0,00€
O010B210	0,00	h	Oficial 2ª electricista	17,92€/h	0,00€
O010B220	0,00	h	Ayudante electricista	17,92€/h	0,00€
Grupo 001.....					8.800,40€

LISTADO DE MAQUINARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
M02GE010	0,00	h	Grúa telescópica autoprop. 20 t	46,25€/h	0,00€
Grupo M02					0,00€
M03HH020	0,00	h	Hormigonera 200 l gasolina	2,03€/h	0,00€
M03HH030	0,00	h	Hormigonera 300 l gasolina	3,10€/h	0,00€
M03MC110	0,00	h.	Pta.asfált.caliente discontinua 160 t/h	262,24€/h.	0,00€
Grupo M03					0,00€
M05EC020	0,00	h	Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	63,18€/h	0,00€
M05EC030	0,00	h	Excavadora hidráulica cadenas 195 CV	35,92€/h	0,00€
M05EC110	7,95	h	Miniexcavadora hidráulica cadenas 1,2 t	27,58€/h	219,26€
M05EN020	0,00	h	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	32,19€/h	0,00€
M05EN030	4,03	h	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	40,65€/h	163,73€
M05FP010	0,00	h.	Fresadora pav. en frío a=400mm.	115,85€/h.	0,00€
M05PN010	0,97	h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	32,19€/h	31,24€
M05RN010	0,48	h	Retrocargadora neumáticos 50 CV	23,10€/h	10,99€
M05RN020	0,35	h	Retrocargadora neumáticos 75 CV	23,92€/h	8,43€
M05RN030	0,00	h	Retrocargadora neumáticos 100 CV	23,92€/h	0,00€
Grupo M05					433,66€
M06CM030	6,84	h	Compresor portátil diesel media presión 5 m3/min 7 bar	5,89€/h	40,28€
M06MR230	1,18	h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	9,13€/h	10,73€
M06MR240	0,00	h	Martillo rompedor hidráulico 1000 kg	15,50€/h	0,00€
Grupo M06					51,01€
M07AC010	0,00	h.	Dumper convencional 1.500 kg.	2,86€/h.	0,00€

LISTADO DE MAQUINARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
M07AC020	0,00	h.	Dumper convencional 2.000 kg.	4,23€/h.	0,00€
M07CB010	1,08	h	Camión basculante 4x2 10 t	25,25€/h	27,24€
M07CB020	1,07	h	Camión basculante 4x4 14 t	28,21€/h	30,16€
M07CB030	2,82	h	Camión basculante 6x4 20 t	31,52€/h	88,89€
M07CG010	0,00	h	Camión con grúa 6 t.	33,86€/h	0,00€
M07N020	0,00	m3	Canon tierras de préstamos	1,56€/m3	0,00€
M07N030	0,00	m3	Canon suelo seleccionado préstamo	1,86€/m3	0,00€
M07N060	12,87	m3	Canon de desbroce a vertedero	4,93€/m3	63,44€
M07N080	0,00	m3	Canon de tierra a vertedero	1,11€/m3	0,00€
M07N090	0,00	m3	Canon de piedra a vertedero	11,86€/m3	0,00€
M07W010	242,11	t	km transporte áridos	0,10€/t	24,21€
M07W030	0,00	t.	km transporte aglomerado	0,10€/t.	0,00€
M07W060	0,00	t.	km transporte cemento a granel	0,10€/t.	0,00€
M07W080	0,00	t	km transporte tierras en obra	0,39€/t	0,00€
M07W110	683,38	m3	km transporte hormigón	0,32€/m3	218,68€
M07Z110	0,00	UD	Desplazamiento equipo 5000 tm M.B.	103,42€/UD	0,00€
Grupo M07					452,62€
M08B020	0,00	h.	Barredora remolcada c/motor auxiliar	8,88€/h.	0,00€
M08CA010	0,00	h	Camión cisterna de agua 16 t	32,59€/h	0,00€
M08CA110	0,74	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l	26,07€/h	19,30€
M08CB010	0,00	h.	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	33,86€/h.	0,00€

LISTADO DE MAQUINARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
M08EA100	0,00	h.	Extended.asfáltica cadenas 2,5/6m.110CV	74,51€/h.	0,00€
M08NM020	0,12	h	Motoniveladora de 200 CV	58,29€/h	7,19€
M08NM030	0,00	h	Motoniveladora de 240 CV	67,38€/h	0,00€
M08RI010	5,44	h	Pisón vibrante 70 kg.	2,55€/h	13,86€
M08RL010	3,61	h	Rodillo vibrante manual tándem 800 kg	5,05€/h	18,25€
M08RN040	0,00	h	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t	43,33€/h	0,00€
M08RN050	0,60	h	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 17 t.	45,31€/h	27,16€
M08RT030	0,00	h	Rodillo vibrante autoprop. tándem 7,5 t.	34,72€/h	0,00€
M08RT050	0,00	h.	Rodillo vibrante autoprop. tándem 10 t.	39,00€/h.	0,00€
M08RV020	0,00	h.	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t.	44,21€/h.	0,00€
Grupo M08					85,76€
M09F010	21,84	h	Cortadora de pavimentos	6,84€/h	149,39€
Grupo M09					149,39€
M11HC040	0,00	m	Corte c/sierra disco hormig.fresco	4,29€/m	0,00€
M11HC050	0,00	m	Corte c/sierra disco hormig.viejo	7,07€/m	0,00€
M11HF010	0,00	h	Fratasadora de hormigón gasolina	7,21€/h	0,00€
M11HR010	0,00	h	Regla vibrante eléctrica 2 m	4,74€/h	0,00€
M11HV040	6,84	h	Aguja neumática s/compresor D=80 mm	1,61€/h	11,01€
M11HV100	0,00	h	Aguja eléct.c/convertid.gasolina D=56mm	3,25€/h	0,00€
M11HV120	0,00	h	Aguja eléct.c/convertid.gasolina D=79mm	6,36€/h	0,00€
M11PE010	0,00	h	Equipo eléctrico soldadura polietileno	15,02€/h	0,00€
Grupo M11					11,01€

LISTADO DE MAQUINARIA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
Resumen					
			Mano de obra		8.802,21€
			Materiales.....		24.574,12€
			Maquinaria.....		1.185,68€
			Otros.....		410,64€
			TOTAL		34.972,65€



Sustitución red abastecimiento Hoz de Valdivielso
Hoz de Valdivielso

PRESUPUESTO

PRECIOS DESCOMPUESTOS

PRECIOS DESCOMPUESTOS

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

CAPÍTULO 01 OBRA CIVIL

01.01 m RECORTE DE PAVIMENTO CON SIERRA

Recorte de pavimento o firme con sierra, en firmes de mezcla bituminosa en caliente, mezcla delante o tratamiento superficial, incluso barrido y limpieza por medios manuales. Se deberá tener especial cuidado con las redes de instalaciones existentes.

O010A070	0,010 h	Peón ordinario	16,88 €/h	0,17 €	
M09F010	0,007 h	Cortadora de pavimentos	6,84 €/h	0,05 €	
%C.I000150	1,500 %	Medios auxiliares	0,20 €/%	0,00 €	
%M.Aux0150	1,500 %	Medios auxiliares	0,20 €/%	0,00 €	

TOTAL PARTIDA

0,22 €/m

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

01.02 m2 DEMOLIC.Y LEVANTADO PAVIMENTO HM e=15/25 cm

Demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa de 15/25 cm. de espesor, incluso retirada del material al lugar de acopio para su posterior transporte a planta de RCD, y con p.p. de medios auxiliares.

O010A020	0,003 h	Capataz	15,41 €/h	0,05 €	
O010A070	0,010 h	Peón ordinario	16,88 €/h	0,17 €	
M05EN030	0,010 h	Excav. hidráulica neumáticos 100 CV	40,65 €/h	0,41 €	
M06MR230	0,010 h	Martillo rompedor hidráulico 600 kg	9,13 €/h	0,09 €	
M05RN020	0,003 h	Retrocargadora neumáticos 75 CV	23,92 €/h	0,07 €	
M07CB030	0,007 h	Camión basculante 6x4 20 t	31,52 €/h	0,22 €	

TOTAL PARTIDA

1,01 €/m2

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

01.03 m3 CARGA/TRANSPORTE VERTEDERO<10km.MAQUINA/CAMIÓN

Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t de peso, cargados con pala cargadora media, incluso canon de vertedero, sin medidas de protección colectivas.

M05PN010	0,010 h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	32,19 €/h	0,32 €	
M07CB020	0,013 h	Camión basculante 4x4 14 t	28,21 €/h	0,37 €	
M07N060	0,068 m3	Canon de desbroce a vertedero	4,93 €/m3	0,34 €	

TOTAL PARTIDA

1,03 €/m3

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

PRECIOS DESCOMPUESTOS

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

01.04 m3 EXCAV. ZANJA TIERRA EN OBRA

Excavación en zanja en tierra, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a lugar de empleo dentro de obra.

O010A020	0,007 h	Capataz	15,41 €/h	0,11 €	
M05EN030	0,007 h	Excav. hidráulica neumáticos 100 CV	40,65 €/h	0,28 €	
M07CB030	0,017 h	Camión basculante 6x4 20 t	31,52 €/h	0,54 €	

TOTAL PARTIDA 0,93 €/m3

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

01.05 m CONDUCTOS PVC CORRUGADO D=90 mm.

Suministro y colocación de línea para alumbrado público formada por tubo de PVC de D=50 mm. en montaje enterrado en zanja.

O010A070	0,035 h	Peón ordinario	16,88 €/h	0,59 €	
P15AF030	1,000 m	Tubo rígido PVC D 90 mm	1,73 €/m	1,73 €	
P01DW090	1,000 m	Pequeño material	0,54 €/m	0,54 €	

TOTAL PARTIDA 2,86 €/m

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.06 m3 RELLENO ZANJAS/MATERIAL EXCAVACIÓN

Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.

O010A020	0,006 h	Capataz	15,41 €/h	0,09 €	
O010A070	0,035 h	Peón ordinario	16,88 €/h	0,59 €	
M08CA110	0,006 h	Cisterna agua s/camión 10.000 l	26,07 €/h	0,16 €	
M05RN010	0,006 h	Retrocargadora neumáticos 50 CV	23,10 €/h	0,14 €	
M08RL010	0,051 h	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg	5,05 €/h	0,26 €	

TOTAL PARTIDA 1,24 €/m3

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

PRECIOS DESCOMPUESTOS

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

01.07 m3 RELLENO ZANJAS/MATERIAL PRÉSTAMO

Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de préstamos de material seleccionado, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.

O010A020	0,006 h	Capataz	15,41 €/h	0,09 €	
O010A070	0,035 h	Peón ordinario	16,88 €/h	0,59 €	
M07N030	0,377 m3	Canon suelo seleccionado préstamo	1,86 €/m3	0,70 €	
M05RN030	0,004 h	Retrocargadora neumáticos 100 CV	23,92 €/h	0,10 €	
M07W080	3,433 t	km transporte tierras en obra	0,39 €/t	1,34 €	
M08CA110	0,006 h	Cisterna agua s/camión 10.000 l	26,07 €/h	0,16 €	
M05RN010	0,006 h	Retrocargadora neumáticos 50 CV	23,10 €/h	0,14 €	
M08RL010	0,051 h	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg	5,05 €/h	0,26 €	

TOTAL PARTIDA 3,38 €/m3

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.08 m3 RELLENO ZANJAS C/ARENA

Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.

O010A020	0,007 h	Capataz	15,41 €/h	0,11 €	
O010A070	0,051 h	Peón ordinario	16,88 €/h	0,86 €	
P01AA031	1,000 m3	Arena de río 0/6 sin transporte	6,15 €/m3	6,15 €	
M07W010	13,733 t	km transporte áridos	0,10 €/t	1,37 €	
M08CA110	0,007 h	Cisterna agua s/camión 10.000 l	26,07 €/h	0,18 €	
M05RN010	0,007 h	Retrocargadora neumáticos 50 CV	23,10 €/h	0,16 €	
M08RL010	0,035 h	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg	5,05 €/h	0,18 €	

TOTAL PARTIDA 9,01 €/m3

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

01.09 m2 ESCARIFICADO PROFUNDO FIRME GRANULAR

Escarificado profundo del firme granular existente, incluso rasanteado, humectación y compactación.

O010A070	0,005 h	Peón ordinario	16,88 €/h	0,08 €	
M08NM030	0,005 h	Motoniveladora de 240 CV	67,38 €/h	0,34 €	
M08RN040	0,005 h	Rodillo vibrante autopropuls.mix to 15 t	43,33 €/h	0,22 €	
M08CA010	0,005 h	Camión cisterna de agua 16 t	32,59 €/h	0,16 €	

TOTAL PARTIDA 0,80 €/m2

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

PRECIOS DESCOMPUESTOS

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

01.10 m3 RELLENO/APISONADO CIELO ABIERTO MECÁNICO C/APORTE ZAHORRA

Relleno extendido y apisonado con aporte de zahorra, a cielo abierto, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, con aporte de tierras, incluso regado de las mismas y refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares.

O010A070	0,060 h	Peón ordinario	16,88 €/h	1,01 €	
M08NM020	0,007 h	Motoniveladora de 200 CV	58,29 €/h	0,41 €	
M08RN050	0,034 h	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 17 t	45,31 €/h	1,54 €	
M08CA110	0,015 h	Cisterna agua s/camión 10.000 l	26,07 €/h	0,39 €	
P01AF040	1,100 t	Zahorra artifici. huso Z-3 DA<25	4,43 €/t	4,87 €	

TOTAL PARTIDA 8,22 €/m3

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

01.11 m3 EXCAVACIÓN ZANJA S/CLASIFICAR C/MEDIOS MECÁNICOS

Excavación en zanja de drenaje longitudinal en terreno sin clasificar, con medios mecánicos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.

O010A020	0,016 h	Capataz	15,41 €/h	0,25 €	
M05EC030	0,071 h	Excavadora hidráulica cadenas 195 CV	35,92 €/h	2,55 €	
M06MR240	0,035 h	Martillo rompedor hidráulico 1000 kg	15,50 €/h	0,54 €	
M07CB020	0,071 h	Camión basculante 4x4 14 t	28,21 €/h	2,00 €	
M07N080	0,708 m3	Canon de tierra a vertedero	1,11 €/m3	0,79 €	
M07N090	0,079 m3	Canon de piedra a vertedero	11,86 €/m3	0,94 €	

TOTAL PARTIDA 7,07 €/m3

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

01.12 m3 EXCAVACIÓN ZANJA TODO TIPO DE TERRENOS C/MEDIOS MECÁNICOS

Excavación en zanja de drenaje longitudinal en todo tipo de terrenos, con medios mecánicos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.

O010A020	0,031 h	Capataz	15,41 €/h	0,48 €	
M05EC030	0,079 h	Excavadora hidráulica cadenas 195 CV	35,92 €/h	2,84 €	
M06MR240	0,039 h	Martillo rompedor hidráulico 1000 kg	15,50 €/h	0,60 €	
M07CB020	0,039 h	Camión basculante 4x4 14 t	28,21 €/h	1,10 €	
M07N080	0,786 m3	Canon de tierra a vertedero	1,11 €/m3	0,87 €	

TOTAL PARTIDA 5,89 €/m3

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.13	m3	HORMIGÓN HM-20 RELLENOS OBRAS FÁBRICA			
Hormigón HM-20 en rellenos, de obras de fábrica de drenaje transversal, incluso preparación de la superficie de asiento, vibrado, regleado y curado, terminado.					
O010A020	0,068 h	Capataz	15,41 €/h	1,05 €	
O010A030	0,242 h	Oficial primera	19,76 €/h	4,78 €	
O010A070	0,291 h	Peón ordinario	16,88 €/h	4,91 €	
M11HV040	0,291 h	Aguja neumática s/compresor D=80 mm	1,61 €/h	0,47 €	
M06CM030	0,291 h	Compresor portátil diesel media presión 5 m3/min 7 bar	5,89 €/h	1,71 €	
P01HM010	1,000 m3	Hormigón HM-20/P/20/l central	63,07 €/m3	63,07 €	
M07W110	29,080 m3	km transporte hormigón	0,32 €/m3	9,31 €	
TOTAL PARTIDA				85,30 €/m3	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

01.14 u OBRA CIVIL POR ACOMETIDA

Realización de obra civil para la ejecución de acometida de abastecimiento con una longitud máxima de 8 m, consistente en corte de pavimentación, retirada de material superficial y acopi del mismo para el traslado a centro autorizado de reciclaje, excavación de zanja de sección aproximada 40 x 70 cm, camade arena de río y posterior recubrimiento del tubo con el mismo material, relleno de zanja con material de la propia excavación, compactación del material con rana neumática, relleno de los últimos 15 cm con zahorra y posterior pavimentación según acabado del vial, de 15cm si es en hormigón de 7-9 cm si es asfáltico. Se incluye la apertura para arqueta del contador. Totalmente finalizado.

O010A070	0,424 h	Peón ordinario	16,88 €/h	7,16 €	
O010A060	0,424 h	Peón especializado	17,00 €/h	7,21 €	
M09F010	0,530 h	Cortadora de pavimentos	6,84 €/h	3,63 €	
M05EC110	0,212 h	Minix cavadora hidráulica cadenas 1,2 t	27,58 €/h	5,85 €	
P01AA020	0,400 m3	Arena de río 0/6 mm	18,13 €/m3	7,25 €	
P01HM150	1,050 m3	Hormigón HM-25/P/20/lla central	78,25 €/m3	82,16 €	
P01AG200	0,300 m3	Zahorra artificial caliza Z-20	27,10 €/m3	8,13 €	
TOTAL PARTIDA				121,39 €/u	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.15	u	OBRA CIVIL SUSTITUCIÓN ARQUETA CONTADOR			
Realización de obra civil para la ejecución de arqueta de contador, con apertura adecuada a las dimensiones de la caja de contador no incluida, consistente en corte de pavimentación, retirada de material superficial y acopi del mismo para el traslado a centro autorizado de reciclaje, excavación de apertura para la ubicación de la caja, relleno perimetral de zahorra y posterior pavimentación según acabado del vial, de 15cm si es en hormigón de 7-9 cm si es asfáltico. Totalmente finalizado.					
O010A070	0,212 h	Peón ordinario	16,88 €/h	3,58 €	
O010A060	0,212 h	Peón especializado	17,00 €/h	3,60 €	
M09F010	0,212 h	Cortadora de pavimentos	6,84 €/h	1,45 €	
M05EC110	0,106 h	Miniexcavadora hidráulica cadenas 1,2 t	27,58 €/h	2,92 €	
P01HM150	0,700 m3	Hormigón HM-25/P/20/Ila central	78,25 €/m3	54,78 €	
P01AG200	0,300 m3	Zahorra artificial caliza Z-20	27,10 €/m3	8,13 €	
TOTAL PARTIDA				74,46 €/u	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 02 ABASTECIMIENTO					
02.01	m	TUBERÍA POLIETILENO DN90 mm 3 1/2"			
Tubería de polietileno sanitario, de 90 mm (3 1/2") de diámetro nominal, de alta densidad PE 100 DN 90 de PN 16, instalación de banda azul de plástico sobre tubo, uniones con elementos electrosoldados, soldadura a tope o embridadas, p.p. de manguitos, piezas especiales de polipropileno, colocado en zanja de 40 x 40 cm zanja, sobre una cama de arena de río que recubrirá todo el tubo lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena, posterior relleno con zahorra hasta la parte superior de la zanja compactando, con p.p. de medios auxiliares, incluyendo la excavación y el tapado posterior de las zanjas.					
O01OB170	0,074 h	Oficial 1º fontanero	19,95 €/h	1,48 €	
P17PA090	5,000 m	Tubo polietileno AD PE40(PN-6) 75mm	1,33 €/m	6,65 €	
P17PP145	0,050 u	Té polipropileno 75 mm (PP)	21,04 €/u	1,05 €	
P17PP075	0,050 u	Codo polipropileno 75 mm (PP)	14,50 €/u	0,73 €	
P17PP215	0,050 u	Enlace recto polipropileno 75 mm (PP)	11,12 €/u	0,56 €	
E02EM030	0,090 m3	EXCAVACIÓN ZANJA A MÁQUINA TERRENO COMPACTO	4,71 €/m3	0,42 €	
E02SZ070	0,090 m3	RELLENO/COMPACTADO ZANJA C/RANA S/APORTE	8,74 €/m3	0,79 €	
E02TT030	0,090 m3	TRANSPORTE VERTEDERO <10km. CARGA MECÁNICA	3,22 €/m3	0,29 €	
TOTAL PARTIDA				11,97 €/m	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.02	m	TUBERÍA POLIETILENO DN75 mm			
<p>Tubería de polietileno sanitario, de 75 mm de diámetro nominal, de alta densidad PE 40 DN 75 de PN 6, instalación de banda azul de plástico sobre tubo, uniones con elementos electrosoldados, soldadura a tope o embridadas, p.p. de manguitos, piezas especiales de polipropileno, colocado en zanja de 40 x 40 cm zanja, sobre una cama de arena de río que recubrirá todo el tubo lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena, posterior relleno con zahorra hasta la paete superior de la zanja compactando, con p.p. de medios auxiliares, incluyendo la excavación y el tapado posterior de las zanjas.</p>					
O01OB170	0,068 h	Oficial 1º fontanero	19,95 €/h	1,36 €	
P17PA090	3,000 m	Tubo polietileno AD PE40(PN-6) 75mm	1,33 €/m	3,99 €	
P17PP145	0,050 u	Té polipropileno 75 mm (PP)	21,04 €/u	1,05 €	
P17PP075	0,050 u	Codo polipropileno 75 mm (PP)	14,50 €/u	0,73 €	
P17PP215	0,050 u	Enlace recto polipropileno 75 mm (PP)	11,12 €/u	0,56 €	
E02EM030	0,090 m3	EXCAVACIÓN ZANJA A MÁQUINA TERRENO COMPACTO	4,71 €/m3	0,42 €	
E02SZ070	0,090 m3	RELLENO/COMPACTADO ZANJA C/RANA S/APORTE	8,74 €/m3	0,79 €	
E02TT030	0,090 m3	TRANSPORTE VERTEDERO <10km. CARGA MECÁNICA	3,22 €/m3	0,29 €	
TOTAL PARTIDA				9,19 €/m	

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

02.03 u TE ELECTROSOLDABLE PE-AD 90º DN=200mm

Te electrosoldable de polietileno alta densidad de 200 mm. de diámetro, colocado en tubería de polietileno de abastecimiento de agua, incluido dado de anclaje, completamente instalado.

O01OB170	0,206 h	Oficial 1º fontanero	19,95 €/h	4,11 €	
O01OB180	0,120 h	Oficial 2º fontanero	18,17 €/h	2,18 €	
M11PE010	0,120 h	Equipo eléctrico soldadura polietileno	15,02 €/h	1,80 €	
P26PPT150	1,000 u	Te electrosoldable PEAD 90º DN=200mm	83,74 €/u	83,74 €	
TOTAL PARTIDA				91,83 €/u	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.04	u	VÁLV.COMP.CIERRE ELÁST.D=75mm			
Suministro e instalación de válvula de corte y seccionamiento sobre red general de conexiona- do a redes existentes de fundición PN 16 de 100 mm. de diámetro interior, compuerta, cierre elástico, embridada y accionamiento mediante cuadradillo tipo Belgicast o AVK, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, incluyendo excavación, dado de anclaje, completamente instalada. Los trabajos deberán estar realizados por el Servicio Municipal de Abastecimiento de Aguas del Municipio.					
O010B170	0,206 h	Oficial 1º fontanero	19,95 €/h	4,11 €	
O010B180	0,206 h	Oficial 2º fontanero	18,17 €/h	3,74 €	
P26VC024	2,000 u	Válv. comp.cierre elást. D=75 mm	38,63 €/u	77,26 €	
P26UUB050	1,000 u	Unión brida-enchufe fund.dúctil D=75 mm	25,30 €/u	25,30 €	
P26UUL220	1,000 u	Unión brida-liso fund.dúctil D= 75 mm	11,87 €/u	11,87 €	
P26UUG100	2,000 u	Goma plana D=75 mm	0,70 €/u	1,40 €	
P01UT055	16,000 u	Tornillo+tuerca ac.galv an.D=20 L=160 mm	0,53 €/u	8,48 €	
TOTAL PARTIDA				132,16 €/u	

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

02.05 u ARQUETA VÁLV.Y VENT.D=60-250 mm.

Arqueta para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, de diámetros comprendidos
entre 60 y 250 mm., de 110x110x150 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo
tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormi-
gón en masa HM/20/P/20/I de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mor-
tero de cemento, losa de hormigón 20 cm. y tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios
auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.

O010A030	0,480 h	Oficial primera	19,76 €/h	9,48 €	
O010A070	0,480 h	Peón ordinario	16,88 €/h	8,10 €	
P01LT020	0,891 mu	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm	29,83 €/mu	26,58 €	
P01MC010	0,181 m3	Mortero cem. gris I/B-M 32,5 M-15/CEM	30,40 €/m3	5,50 €	
P01MC040	0,178 m3	Mortero cem. gris I/B-M 32,5 M-5/CEM	26,21 €/m3	4,67 €	
P01HM010	0,768 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	63,07 €/m3	48,44 €	
E04CE020	1,210 m2	ENCOFRADO MADERA ZAPATAS, VIGAS RIOS. Y ENCEPADOS	7,53 €/m2	9,11 €	
P26QA115	1,000 u	Rgтро.fundic.calzada traf.medio	57,43 €/u	57,43 €	
TOTAL PARTIDA				169,31 €/u	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.06	u	ARQUETA HDPE RCF 4021 para CONTADOR			
<p>Suministro y colocación de arqueta HDPE RCF4021 para montaje de contador domiciliario (no incluido) formado por arqueta con montaje interior fabricada en material HDPE con fibra de vidrio, tapa de fundición dúctil GGG-40, cierre de polietileno y pestillo en acero inoxidable, aislamiento interno completo de poliestireno expandido, en su interior contiene los siguientes elementos: válvula de entrada de contador, soporte de fundición dúctil GGG-50, mecanizado y pintado con epoxy RAL 5015 mínimo 200 micras, conjunto de expansión para conexión de contador en latón CW617N, válvula salida contador de latón CW617N con antirretorno incorporado fabricada en material POM, incluso juntas de estanqueidad para contador, p.p. de material auxiliar, montaje y funcionamiento.</p>					
O01OB170	0,742 h	Oficial 1º fontanero	19,95 €/h	14,80 €	
O01OB180	0,742 h	Oficial 2º fontanero	18,17 €/h	13,48 €	
P17BI060	1,000 u	Tapa de fundición	37,37 €/u	37,37 €	
P17AF040	1,000 u	Arqueta HDPE de fundición	42,15 €/u	42,15 €	
P17XR060	1,000 u	Válvula retención latón roscar 2"	4,94 €/u	4,94 €	
P17W001	1,000 u	Válvula entrada contador latón	5,08 €/u	5,08 €	
P17W002	1,000 u	Válvula salida contador con antirretorno	4,95 €/u	4,95 €	
P17W003	1,000 u	Conjunto de expansión de latón para contador	4,80 €/u	4,80 €	
P17W004	1,000 u	Soporte fundición GGG-50 para contador	8,03 €/u	8,03 €	
TOTAL PARTIDA				135,60 €/u	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

02.07 u HIDRANTE ACERA C/TAPA D=100 mm

Suministro e instalación de hidrante para incendios tipo acera con tapa, ambos de fundición, equipado con una toma D=100 mm, tapón y llave de cierre y regulación, sin conexión a la red de distribución con tubo de fundición D=100 mm

O01OA090	1,200 h	Cuadrilla A	3,13 €/h	3,76 €	
O01OB170	0,686 h	Oficial 1º fontanero	19,95 €/h	13,69 €	
O01OB180	0,686 h	Oficial 2º fontanero	18,17 €/h	12,46 €	
P26RH015	1,000 u	Hidrante acera c/tapa D=100mm	218,64 €/u	218,64 €	
P26PMC030	1,000 u	Codo FD u.enchufe 90º D=100mm	57,27 €/u	57,27 €	
P26VC024	1,000 u	Válv .comp.cierre elást. D=75 mm	38,63 €/u	38,63 €	
P26TUE020	3,000 m	Tub.fund.dúctil j.elást i/junta DN=100mm	10,95 €/m	32,85 €	
P01DW090	20,000 m	Pequeño material	0,54 €/m	10,80 €	
TOTAL PARTIDA				388,10 €/u	

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

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.08	u	ACOMETIDA DN63 mm 1 1/2" POLIETILENO			
<p>Acometida a la red general municipal de agua DN63 mm, hasta una longitud máxima de 8 m, realizada con tubo de polietileno de 40 mm de diámetro nominal de alta densidad, con collarín de toma de P.P., derivación a 1 1/2", codo de latón, enlace recto de polipropileno, llave de esfera latón roscar de 1 1/2", i/p.p. de piezas especiales y accesorios, terminada y funcionando, s/CTE-HS-4. Medida la unidad terminada.</p>					
O01OB170	0,309 h	Oficial 1º fontanero	19,95 €/h	6,16 €	
O01OB180	0,309 h	Oficial 2º fontanero	18,17 €/h	5,61 €	
P17PP300	1,000 u	Collarín toma PP 63 mm	1,59 €/u	1,59 €	
P17YC050	1,000 u	Codo latón 90º 50 mm-1 1/2"	4,18 €/u	4,18 €	
P17XE060	1,000 u	Válvula esfera latón roscar 1 1/2"	5,00 €/u	5,00 €	
P17PA050	5,000 m	Tubo polietileno AD PE100(PN-10) 40mm	0,70 €/m	3,50 €	
P17PP190	1,000 u	Enlace recto polipropileno 50 mm (PP)	2,32 €/u	2,32 €	
TOTAL PARTIDA				28,36 €/u	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

02.09 u ACOMETIDA PE DN63-32 mm 1 1/4"

Acometida a la red general municipal de agua DN32 mm, hasta una longitud máxima de 8 m, realizada con tubo de polietileno de alta densidad (PE-100) de 32 mm de diámetro nominal (1 1/4") y PN=16 atm, conforme a UNE-EN 12201, con collarín de toma en carga multimaterial DN63-1 1/4", llave de esfera latón roscar de 1 1/4". Totalmente terminada, i/p.p. de piezas especiales, accesorios y medios auxiliares, sin incluir obra civil. Conforme a CTE DB HS-4. Medida la unidad terminada.

O01OB170	2,121 h	Oficial 1º fontanero	19,95 €/h	42,31 €	
O01OB180	2,121 h	Oficial 2º fontanero	18,17 €/h	38,54 €	
P17PPC030	1,000 u	Collarín toma PE DN63-1 1/4"	20,98 €/u	20,98 €	
P17PH010	8,500 m	Tubo polietileno AD PE100 (PN-16) 32mm	3,29 €/m	27,97 €	
P17PPE030	1,000 u	Enlace recto polietileno 32 mm	3,72 €/u	3,72 €	
P17XEL310	1,000 u	Válvula esfera latón roscar 1 1/4"	13,95 €/u	13,95 €	
%PM0300	3,000 %	Pequeño Material	147,50 €/%	4,43 €	
TOTAL PARTIDA				151,90 €/u	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.10	u	CONTADOR DN20 mm 3/4" DE AGUA ULTRASÓNICO CON TECNOLOGÍA NB-IoT			
<p>Contador de agua gama Qalcosonic W1 ultrasónico con tecnología NB-IoT integrada, de diámetro nominal DN20 mm (3/4"), de chorro único, pre-equipado para emisor de impulsos con tecnología de ultrasonidos para la medición exacta del consumo de agua fría, para un caudal máximo de 4 m3/h, conforme al RD 889/2006 y norma UNE EN 15154. Totalmente instalado, probado y funcionando, i/ p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.</p>					
O01OB170	1,061 h	Oficial 1º fontanero	19,95 €/h	21,17 €	
O01OB180	0,530 h	Oficial 2º fontanero	18,17 €/h	9,63 €	
P17BI020	1,000 u	Contador agua fría 3/4" (20 mm) ultrasonidos	100,97 €/u	100,97 €	
P17YT020	1,000 u	Te latón 25 mm 3/4"	6,26 €/u	6,26 €	
P17YR001	1,000 u	Reducción latón 3/4" - 1/2"	1,51 €/u	1,51 €	
%PM0200	2,000 %	Pequeño Material	139,50 €/%	2,79 €	
TOTAL PARTIDA				142,33 €/u	

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

02.11 u CONCENTRADOR DE CAPTURA INTELIGENTE DE DATOS

Suministro e instalación de concentrador de captura inteligente de datos , resistente a los factores ambientales, como humedad, polvo, viento, nieve y calor extremo, admiiendo ampliaciones LORaWAN. escaneado de bandas de radio ISM para un rendimiento LORa óptimo con certiifcado para europa de 868 MHz. Sistema global de navegación por satélite (GNSS) para informaciónde coordenadas de ubicación. Conectividad: 3G, 4G, HTTP, CoAP, JSON, MQTT, Ethernet. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/ p.p. de cableado, conexiones y fijaciones necesarias.

O01OB170	2,121 h	Oficial 1º fontanero	19,95 €/h	42,31 €	
P17BL010	1,000 u	Concentrador de lectura MultiTechConduit IP67 serie 200	1.909,14 €/u	1.909,14 €	
P17BL030	1,000 u	Instalación de concentrador de lectura	530,32 €/u	530,32 €	
%PM0200	2,000 %	Pequeño Material	2.481,80 €/%	49,64 €	
TOTAL PARTIDA				2.531,41 €/u	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS TREINTA Y UN EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.12	u	BOCA RIEGO BAYONETA C/TAPA 1"			
Boca de riego tipo bayoneta con tapa, de enlace rápido, construida en latón, de 1" de diámetro, montada sobre bobina metálica, i/conexión y hormigonado, instalada.					
O01OB170	0,265 h	Oficial 1º fontanero	19,95 €/h	5,29 €	
O01OA050	0,265 h	Ayudante	17,59 €/h	4,66 €	
A03H050	0,005 m3	HORM. DOSIF. 250 kg /CEMENTO Tmáx.20	27,97 €/m3	0,14 €	
P26PPL030	1,000 u	Collarín polipropileno para PE-PVC D=40 mm 1/2"	3,77 €/u	3,77 €	
P26RB025	1,000 u	Boca riego bayoneta bronce c/tapa 1"	48,27 €/u	48,27 €	
TOTAL PARTIDA				62,13 €/u	

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

PRECIOS DESCOMPUESTOS

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

CAPÍTULO 05 GESTIÓN de RESIDUOS

05.01 UD GESTION DE RESIDUOS s/R.D. 105/2008

Partida alzada a justificar para el cumplimiento de las reglamentaciones establecidas en la Gestión de residuos s/ R.D. 105/2008, tales como alquileres, portes, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares en general, necesarios para la correcta gestión de los RCDs.

P31CB010	1,000 UD	Partida alzada gestión residuos RCDs	121,68 €/UD	121,68 €	
----------	----------	--------------------------------------	-------------	----------	--

TOTAL PARTIDA

121,68 €/UD

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

PRECIOS DESCOMPUESTOS

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

CAPÍTULO 06 CONTROL de CALIDAD

06.01 UD CONTROL de CALIDAD

Control de calidad según legislación autonómica sobre control de calidad en la construcción, referido a las normas básicas de la edificación en vigor.

P31CB180A	1,000 UD	Partida alzada control calidad	99,17 €/UD	99,17 €	
-----------	----------	--------------------------------	------------	---------	--

TOTAL PARTIDA

99,17 €/UD

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y NUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

PRECIOS DESCOMPUESTOS

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

CAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD

07.01 UD SEGURIDAD y SALUD s/RD 1627/1997

Partida alzada a justificar para el cumplimiento de las reglamentaciones establecidas en el Real Decreto 1.627/1,997, respecto a seguridad y salud en el trabajo, y que afectan a las protecciones individuales o colectivas a adoptarse durante la obra, a la señalización de las mismas y a cuantas medidas se adopten respecto a salud, medidas preventivas o primeros auxilios.

O010A070A	1,061 UD	Partida alzada seguridad y salud	198,50 €/UD	210,61 €	
-----------	----------	----------------------------------	-------------	----------	--

TOTAL PARTIDA

210,61 €/UD

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIEZ EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 01 OBRA CIVIL			
01.01	m	RECORTE DE PAVIMENTO CON SIERRA	0,22 €/m
		Recorte de pavimento o firme con sierra, en firmes de mezcla bituminosa en caliente, mezcla delante o tratamiento superficial, incluso barrido y limpieza por medios manuales. Se deberá tener especial cuidado con las redes de instalaciones existentes.	
		CERO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	
01.02	m2	DEMOLIC.Y LEVANTADO PAVIMENTO HM e=15/25 cm	1,01 €/m2
		Demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa de 15/25 cm. de espesor, incluso retirada del material al lugar de acopio para su posterior transporte a planta de RCD, y con p.p. de medios auxiliares.	
		UN EUROS con UN CÉNTIMOS	
01.03	m3	CARGA/TRANSPORTE VERTEDERO<10km.MAQUINA/CAMIÓN	1,03 €/m3
		Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t de peso, cargados con pala cargadora media, incluso canon de vertedero, sin medidas de protección colectivas.	
		UN EUROS con TRES CÉNTIMOS	
01.04	m3	EXCAV. ZANJA TIERRA EN OBRA	0,93 €/m3
		Excavación en zanja en tierra, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a lugar de empleo dentro de obra.	
		CERO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	
01.06	m3	RELLENO ZANJAS/MATERIAL EXCAVACIÓN	1,24 €/m3
		Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.	
		UN EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
01.08	m3	RELLENO ZANJAS C/ARENA	9,01 €/m3
		Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.	
		NUEVE EUROS con UN CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

01.10	m3	RELLENO/APISONADO CIELO ABIERTO MECÁNICO C/APORTE ZAHORRA	8,22 €/m3
--------------	-----------	--	------------------

Relleno extendido y apisonado con aporte de zahorra, a cielo abierto, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, con aporte de tierras, incluso regado de las mismas y refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares.

OCHO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

01.13	m3	HORMIGÓN HM-20 RELLENOS OBRAS FÁBRICA	85,30 €/m3
--------------	-----------	--	-------------------

Hormigón HM-20 en rellenos, de obras de fábrica de drenaje transversal, incluso preparación de la superficie de asiento, vibrado, regleado y curado, terminado.

OCHENTA Y CINCO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

01.14	u	OBRA CIVIL POR ACOMETIDA	121,39 €/u
--------------	----------	---------------------------------	-------------------

Realización de obra civil para la ejecución de acometida de abastecimiento con una longitud máxima de 8 m, consistente en corte de pavimentación, retirada de material superficial y acopi del mismo para el traslado a centro autorizado de reciclaje, excavación de zanja de sección aproximada 40 x 70 cm, camade arena de río y posterior recubrimiento del tubo con el mismo material, relleno de zanja con material de la propia excavación, compactación del material con rana neumática, relleno de los últimos 15 cm con zahorra y posterior pavimentación según acabado del vial, de 15cm si es en hormigón de 7-9 cm si es asfáltico. Se incluye la apertura para arqueta del contador. Totalmente finalizado.

CIENTO VEINTIUN EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.15	u	OBRA CIVIL SUSTITUCIÓN ARQUETA CONTADOR	74,46 €/u
--------------	----------	--	------------------

Realización de obra civil para la ejecución de arqueta de contador, con apertura adecuada a las dimensiones de la caja de contador no incluida, consistente en corte de pavimentación, retirada de material superficial y acopi del mismo para el traslado a centro autorizado de reciclaje, excavación de apertura para la ubicación de la caja, relleno perimetral de zahorra y posterior pavimentación según acabado del vial, de 15cm si es en hormigón de 7-9 cm si es asfáltico. Totalmente finalizado.

SETENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

CAPÍTULO 02 ABASTECIMIENTO

02.02	m	TUBERÍA POLIETILENO DN75 mm	9,19 €/m
--------------	----------	------------------------------------	-----------------

Tubería de polietileno sanitario, de 75 mm de diámetro nominal, de alta densidad PE 40 DN 75 de PN 6, instalación de banda azul de plástico sobre tubo, uniones con elementos electrosoldados, soldadura a tope o embreadas, p.p. de manguitos, piezas especiales de polipropileno, colocado en zanja de 40 x 40 cm zanja, sobre una cama de arena de río que recubriera todo el tubo lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena, posterior relleno con zahorra hasta la paete superior de la zanja compactando, con p.p. de medios auxiliares, incluyendo la excavación y el tapado posterior de las zanjas.

NUEVE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

02.04	u	VÁLV.COMP.CIERRE ELÁST.D=75mm	132,16 €/u
--------------	----------	--------------------------------------	-------------------

Suministro e instalación de válvula de corte y seccionamiento sobre red general de conexionado a redes existentes de fundición PN 16 de 100 mm. de diámetro interior, compuerta, cierre elástico, embreada y accionamiento mediante cuadradillo tipo Belgicast o AVK, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, incluyendo excavación, dado de anclaje, completamente instalada. Los trabajos deberán estar realizados por el Servicio Municipal de Abastecimiento de Aguas del Municipio.

CIENTO TREINTA Y DOS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

02.05	u	ARQUETA VÁLV.Y VENT.D=60-250 mm.	169,31 €/u
--------------	----------	---	-------------------

Arqueta para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 250 mm., de 110x110x150 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/I de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, losa de hormigón 20 cm. y tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.

CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

02.06	u	ARQUETA HDPE RCF 4021 para CONTADOR	135,60 €/u
--------------	----------	--	-------------------

Suministro y colocación de arqueta HDPE RCF4021 para montaje de contador domiciliario (no incluido) formado por arqueta con montaje interior fabricada en material HDPE con fibra de vidrio, tapa de fundición dúctil GGG-40, cierre de polietileno y pestillo en acero inoxidable, aislamiento interno completo de poliestireno expandido, en su interior contiene los siguientes elementos: válvula de entrada de contador, soporte de fundición dúctil GGG-50, mecanizado y pintado con epoxy RAL 5015 mínimo 200 micras, conjunto de expansión para conexión de contador en latón CW617N, válvula salida contador de latón CW617N con antirretorno incorporado fabricada en material POM, incluso juntas de estanqueidad para contador, p.p. de material auxiliar, montado y funcionando.

CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

02.09	u	ACOMETIDA PE DN63-32 mm 1 1/4"	151,90 €/u
--------------	----------	---------------------------------------	-------------------

Acometida a la red general municipal de agua DN32 mm, hasta una longitud máxima de 8 m, realizada con tubo de polietileno de alta densidad (PE-100) de 32 mm de diámetro nominal (1 1/4") y PN=16 atm, conforme a UNE-EN 12201, con collarín de toma en carga multimaterial DN63-1 1/4", llave de esfera latón roscar de 1 1/4". Totalmente terminada, i/p.p. de piezas especiales, accesorios y medios auxiliares, sin incluir obra civil. Conforme a CTE DB HS-4. Medida la unidad terminada.

CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

02.10	u	CONTADOR DN20 mm 3/4" DE AGUA ULTRASÓNICO CON TECNOLOGÍA NB-IoT	142,33 €/u
--------------	----------	--	-------------------

Contador de agua gama Qalcosonic W1 ultrasónico con tecnología NB-IoT integrada, de diámetro nominal DN20 mm (3/4"), de chorro único, pre-equipado para emisor de impulsos con tecnología de ultrasonidos para la medición exacta del consumo de agua fría, para un caudal máximo de 4 m³/h, conforme al RD 889/2006 y norma UNE EN 15154. Totalmente instalado, probado y funcionando, i/ p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.

CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

02.11	u	CONCENTRADOR DE CAPTURA INTELIGENTE DE DATOS	2.531,41 €/u
--------------	----------	---	---------------------

Suministro e instalación de concentrador de captura inteligente de datos , resistente a los factores ambientales, como humedad, polvo, viento, nieve y calor extremo, admitiendo ampliaciones LORaWAN. escaneado de bandas de radio ISM para un rendimiento LORa óptimo con certificado para europa de 868 MHz. Sistema global de navegación por satélite (GNSS) para información de coordenadas de ubicación. Conectividad: 3G, 4G, HTTP, CoAP, JSON, MQTT, Ethernet. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/ p.p. de cableado, conexiones y fijaciones necesarias.

DOS MIL QUINIENTOS TREINTA Y UN EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

02.12	u	BOCA RIEGO BAYONETA C/TAPA 1"	62,13 €/u
--------------	----------	--------------------------------------	------------------

Boca de riego tipo bayoneta con tapa, de enlace rápido, construida en latón, de 1" de diámetro, montada sobre bobina metálica, i/conexión y hormigonado, instalada.

SESENTA Y DOS EUROS con TRECE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

CAPÍTULO 05 GESTIÓN de RESIDUOS

05.01	UD	GESTION DE RESIDUOS s/R.D. 105/2008	121,68 €/UD
--------------	-----------	--	--------------------

Partida alzada a justificar para el cumplimiento de las reglamentaciones establecidas en la Gestión de residuos s/ R.D. 105/2008, tales como alquileres, portes, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares en general, necesarios para la correcta gestión de los RCDs.

CIENTO VEINTIUN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

CAPÍTULO 06 CONTROL de CALIDAD

06.01	UD	CONTROL de CALIDAD	99,17 €/UD
--------------	-----------	---------------------------	-------------------

Control de calidad según legislación autonómica sobre control de calidad en la construcción, referido a las normas básicas de la edificación en vigor.

NOVENTA Y NUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

CAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD

07.01	UD	SEGURIDAD y SALUD s/RD 1627/1997	210,61 €/UD
--------------	-----------	---	--------------------

Partida alzada a justificar para el cumplimiento de las reglamentaciones establecidas en el Real Decreto 1.627/1,997, respecto a seguridad y salud en el trabajo, y que afectan a las protecciones individuales o colectivas a adoptarse durante la obra, a la señalización de las mismas y a cuantas medidas se adopten respecto a salud, medidas preventivas o primeros auxilios.

DOSCIENTOS DIEZ EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 01 OBRA CIVIL			
01.01	m	RECORTE DE PAVIMENTO CON SIERRA	0,22 €/m
		Recorte de pavimento o firme con sierra, en firmes de mezcla bituminosa en caliente, mezcla delante o tratamiento superficial, incluso barrido y limpieza por medios manuales. Se deberá tener especial cuidado con las redes de instalaciones existentes.	
		Mano de obra	0,17€/m
		Maquinaria.....	0,05€/m
		TOTAL PARTIDA.....	0,22€/m
01.02	m2	DEMOLIC.Y LEVANTADO PAVIMENTO HM e=15/25 cm	1,01 €/m2
		Demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa de 15/25 cm. de espesor, incluso retirada del material al lugar de acopio para su posterior transporte a planta de RCD, y con p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra	0,22€/m2
		Maquinaria.....	0,79€/m2
		TOTAL PARTIDA.....	1,01€/m2
01.03	m3	CARGA/TRANSPORTE VERTEDERO<10km.MAQUINA/CAMIÓN	1,03 €/m3
		Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t de peso, cargados con pala cargadora media, incluso canon de vertedero, sin medidas de protección colectivas.	
		Maquinaria.....	1,03€/m3
		TOTAL PARTIDA.....	1,03€/m3
01.04	m3	EXCAV. ZANJA TIERRA EN OBRA	0,93 €/m3
		Excavación en zanja en tierra, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a lugar de empleo dentro de obra.	
		Mano de obra	0,11€/m3
		Maquinaria.....	0,82€/m3
		TOTAL PARTIDA.....	0,93€/m3
01.06	m3	RELLENO ZANJAS/MATERIAL EXCAVACIÓN	1,24 €/m3
		Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.	
		Mano de obra	0,68€/m3
		Maquinaria.....	0,56€/m3
		TOTAL PARTIDA.....	1,24€/m3

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.08	m3	RELLENO ZANJAS C/ARENA	9,01 €/m3
		Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.	
		Mano de obra	0,97€/m3
		Maquinaria.....	1,89€/m3
		Resto de obra y materiales	6,15€/m3
		TOTAL PARTIDA.....	9,01€/m3
01.10	m3	RELLENO/APISONADO CIELO ABIERTO MECÁNICO C/APORTE ZAHORRA	8,22 €/m3
		Relleno extendido y apisonado con aporte de zahorra, a cielo abierto, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, con aporte de tierras, incluso regado de las mismas y refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra	1,01€/m3
		Maquinaria.....	2,34€/m3
		Resto de obra y materiales	4,87€/m3
		TOTAL PARTIDA.....	8,22€/m3
01.13	m3	HORMIGÓN HM-20 RELLENOS OBRAS FÁBRICA	85,30 €/m3
		Hormigón HM-20 en rellenos, de obras de fábrica de drenaje transversal, incluso preparación de la superficie de asiento, vibrado, regleado y curado, terminado.	
		Mano de obra	10,74€/m3
		Maquinaria.....	11,49€/m3
		Resto de obra y materiales	63,07€/m3
		TOTAL PARTIDA.....	85,30€/m3
01.14	u	OBRA CIVIL POR ACOMETIDA	121,39 €/u
		Realización de obra civil para la ejecución de acometida de abastecimiento con una longitud máxima de 8 m, consistente en corte de pavimentación, retirada de material superficial y acopi del mismo para el traslado a centro autorizado de reciclaje, excavación de zanja de sección aproximada 40 x 70 cm, camade arena de río y posterior recubrimiento del tubo con el mismo material, relleno de zanja con material de la propia excavación, compactación del material con rana neumática, relleno de los últimos 15 cm con zahorra y posterior pavimentación según acabado del vial, de 15cm si es en hormigón de 7-9 cm si es asfáltico. Se incluye la apertura para arqueta del contador. Totalmente finalizado.	
		Mano de obra	14,37€/u
		Maquinaria.....	9,48€/u
		Resto de obra y materiales	97,54€/u
		TOTAL PARTIDA.....	121,39€/u

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.15	u	OBRA CIVIL SUSTITUCIÓN ARQUETA CONTADOR	74,46 €/u
		Realización de obra civil para la ejecución de arqueta de contador, con apertura adecuada a las dimensiones de la caja de contador no incluida, consistente en corte de pavimentación, retirada de material superficial y acopi del mismo para el traslado a centro autorizado de reciclaje, excavación de apertura para la ubicación de la caja, relleno perimetral de zahorra y posterior pavimentación según acabado del vial, de 15cm si es en hormigón de 7-9 cm si es asfáltico. Totalmente finalizado.	
		Mano de obra	7,18€/u
		Maquinaria.....	4,37€/u
		Resto de obra y materiales	62,91€/u
		TOTAL PARTIDA.....	74,46€/u

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

CAPÍTULO 02 ABASTECIMIENTO

02.02	m	TUBERÍA POLIETILENO DN75 mm	9,19 €/m
		Tubería de polietileno sanitario, de 75 mm de diámetro nominal, de alta densidad PE 40 DN 75 de PN 6, instalación de banda azul de plástico sobre tubo, uniones con elementos electrosoldados, soldadura a tope o embreadas, p.p. de manguitos, piezas especiales de polipropileno, colocado en zanja de 40 x 40 cm zanja, sobre una cama de arena de río que recubriera todo el tubo lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena, posterior relleno con zahorra hasta la paete superior de la zanja compactando, con p.p. de medios auxiliares, incluyendo la excavación y el tapado posterior de las zanjas.	
		Mano de obra	2,11€/m
		Maquinaria.....	0,70€/m
		Resto de obra y materiales	6,38€/m
		TOTAL PARTIDA.....	9,19€/m
02.04	u	VÁLV.COMP.CIERRE ELÁST.D=75mm	132,16 €/u
		Suministro e instalación de válvula de corte y seccionamiento sobre red general de conexionado a redes existentes de fundición PN 16 de 100 mm. de diámetro interior, compuerta, cierre elástico, embreada y accionamiento mediante cuadrillo tipo Belgicast o AVK, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, incluyendo excavación, dado de anclaje, completamente instalada. Los trabajos deberán estar realizados por el Servicio Municipal de Abastecimiento de Aguas del Municipio.	
		Mano de obra	7,85€/u
		Resto de obra y materiales	124,31€/u
		TOTAL PARTIDA.....	132,16€/u
02.05	u	ARQUETA VÁLV.Y VENT.D=60-250 mm.	169,31 €/u
		Arqueta para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 250 mm., de 110x110x150 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/I de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, losa de hormigón 20 cm. y tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.	
		Mano de obra	23,03€/u
		Resto de obra y materiales	146,29€/u
		TOTAL PARTIDA.....	169,31€/u

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.06	u	ARQUETA HDPE RCF 4021 para CONTADOR	135,60 €/u
		Suministro y colocación de arqueta HDPE RCF4021 para montaje de contador domiciliario (no incluido) formado por arqueta con montaje interior fabricada en material HDPE con fibra de vidrio, tapa de fundición dúctil GGG-40, cierre de polietileno y pestillo en acero inoxidable, aislamiento interno completo de poliestireno expandido, en su interior contiene los siguientes elementos: válvula de entrada de contador, soporte de fundición dúctil GGG-50, mecanizado y pintado con epoxy RAL 5015 mínimo 200 micras, conjunto de expansión para conexión de contador en latón CW617N, válvula salida contador de latón CW617N con antirretorno incorporado fabricada en material POM, incluso juntas de estanqueidad para contador, p.p. de material auxiliar, montado y funcionando.	
		Mano de obra	28,28€/u
		Resto de obra y materiales	107,32€/u
		TOTAL PARTIDA.....	135,60€/u
02.09	u	ACOMETIDA PE DN63-32 mm 1 1/4"	151,90 €/u
		Acometida a la red general municipal de agua DN32 mm, hasta una longitud máxima de 8 m, realizada con tubo de polietileno de alta densidad (PE-100) de 32 mm de diámetro nominal (1 1/4") y PN=16 atm, conforme a UNE-EN 12201, con collarín de toma en carga multimaterial DN63-1 1/4", llave de esfera latón roscar de 1 1/4". Totalmente terminada, i/p.p. de piezas especiales, accesorios y medios auxiliares, sin incluir obra civil. Conforme a CTE DB HS-4. Medida la unidad terminada.	
		Mano de obra	80,85€/u
		Resto de obra y materiales	71,05€/u
		TOTAL PARTIDA.....	151,90€/u
02.10	u	CONTADOR DN20 mm 3/4" DE AGUA ULTRASÓNICO CON TECNOLOGÍA NB-IoT	142,33 €/u
		Contador de agua gama Qalcosonic W1 ultrasónico con tecnología NB-IoT integrada, de diámetro nominal DN20 mm (3/4"), de chorro único, pre-equipado para emisor de impulsos con tecnología de ultrasonidos para la medición exacta del consumo de agua fría, para un caudal máximo de 4 m ³ /h, conforme al RD 889/2006 y norma UNE EN 15154. Totalmente instalado, probado y funcionando, i/ p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.	
		Mano de obra	30,80€/u
		Resto de obra y materiales	111,53€/u
		TOTAL PARTIDA.....	142,33€/u

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.11	u	CONCENTRADOR DE CAPTURA INTELIGENTE DE DATOS	2.531,41 €/u
		Suministro e instalación de concentrador de captura inteligente de datos , resistente a los factores ambientales, como humedad, polvo, viento, nieve y calor extremo, admitiendo ampliaciones LORaWAN. escaneado de bandas de radio ISM para un rendimiento LORa óptimo con certificado para europa de 868 MHz. Sistema global de navegación por satélite (GNSS) para información de coordenadas de ubicación. Conectividad: 3G, 4G, HTTP, CoAP, JSON, MQTT, Ethernet. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/ p.p. de cableado, conexiones y fijaciones necesarias.	
		Mano de obra	42,31€/u
		Resto de obra y materiales	2.489,10€/u
		TOTAL PARTIDA.....	2.531,41€/u
02.12	u	BOCA RIEGO BAYONETA C/TAPA 1"	62,13 €/u
		Boca de riego tipo bayoneta con tapa, de enlace rápido, construida en latón, de 1" de diámetro, montada sobre bobina metálica, i/conexión y hormigonado, instalada.	
		Mano de obra	9,95€/u
		Resto de obra y materiales	52,18€/u
		TOTAL PARTIDA.....	62,13€/u

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 05 GESTIÓN de RESIDUOS			
05.01	UD	GESTION DE RESIDUOS s/R.D. 105/2008	121,68 €/UD
		Partida alzada a justificar para el cumplimiento de las reglamentaciones establecidas en la Gestión de residuos s/ R.D. 105/2008, tales como alquileres, portes, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares en general, necesarios para la correcta gestión de los RCDs.	
		Resto de obra y materiales	121,68€/UD
		TOTAL PARTIDA.....	121,68€/UD

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 06 CONTROL de CALIDAD			
06.01	UD	CONTROL de CALIDAD	99,17 €/UD
		Control de calidad según legislación autonómica sobre control de calidad en la construcción, referido a las normas básicas de la edificación en vigor.	
		Resto de obra y materiales	99,17€/UD
		TOTAL PARTIDA.....	99,17€/UD

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD			
07.01	UD	SEGURIDAD y SALUD s/RD 1627/1997	210,61 €/UD
		Partida alzada a justificar para el cumplimiento de las reglamentaciones establecidas en el Real Decreto 1.627/1,997, respecto a seguridad y salud en el trabajo, y que afectan a las protecciones individuales o colectivas a adoptarse durante la obra, a la señalización de las mismas y a cuantas medidas se adopten respecto a salud, medidas preventivas o primeros auxilios.	
		Mano de obra	210,61€/UD
		TOTAL PARTIDA.....	210,61€/UD

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN		CANTIDAD		PRECIO	IMPORTE
	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	
CAPÍTULO 01 OBRA CIVIL						7.693,50 €
01.01	m	RECORTE DE PAVIMENTO CON SIERRA		470,00	0,22 €/m	103,40 €
		Recorte de pavimento o firme con sierra, en firmes de mezcla bituminosa en caliente, mezcla delante o tratamiento superficial, incluso barrido y limpieza por medios manuales. Se deberá tener especial cuidado con las redes de instalaciones existentes.				
	2	235,00			470,00	
01.02	m2	DEMOLIC.Y LEVANTADO PAVIMENTO HM e=15/25 cm		117,50	1,01 €/m2	118,68 €
		Demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa de 15/25 cm. de espesor, incluso retirada del material al lugar de acopio para su posterior transporte a planta de RCD, y con p.p. de medios auxiliares.				
	1	235,00	0,50		117,50	
01.03	m3	CARGA/TRANSPORTE VERTEDERO<10km.MAQUINA/CAMIÓN		82,25	1,03 €/m3	84,72 €
		Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km, considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t de peso, cargados con pala cargadora media, incluso canon de vertedero, sin medidas de protección colectivas.				
	1	235,00	0,50	0,70	82,25	
01.04	m3	EXCAV. ZANJA TIERRA EN OBRA		117,50	0,93 €/m3	109,28 €
		Excavación en zanja en tierra, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a lugar de empleo dentro de obra.				
	1	235,00	0,50		117,50	
01.06	m3	RELLENO ZANJAS/MATERIAL EXCAVACIÓN		58,75	1,24 €/m3	72,85 €
		Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.				
	1	235,00	0,50	0,50	58,75	
01.08	m3	RELLENO ZANJAS C/ARENA		17,63	9,01 €/m3	158,85 €
		Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.				
	1	235,00	0,50	0,15	17,63	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN		CANTIDAD		PRECIO	IMPORTE
	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	
01.10	m3	RELLENO/APISONADO CIELO ABIERTO MECÁNICO C/APORTE ZAHORRA		17,63	8,22 €/m3	144,92 €
		Relleno extendido y apisonado con aporte de zahorra, a cielo abierto, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, con aporte de tierras, incluso regado de las mismas y refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares.				
	1	235,00	0,50	0,15	17,63	
01.13	m3	HORMIGÓN HM-20 RELLENOS OBRAS FÁBRICA		23,50	85,30 €/m3	2.004,55 €
		Hormigón HM-20 en rellenos, de obras de fábrica de drenaje transversal, incluso preparación de la superficie de asiento, vibrado, regleado y curado, terminado.				
	1	235,00	0,50	0,20	23,50	
01.14	u	OBRA CIVIL POR ACOMETIDA		25,00	121,39 €/u	3.034,75 €
		Realización de obra civil para la ejecución de acometida de abastecimiento con una longitud máxima de 8 m, consistente en corte de pavimentación, retirada de material superficial y acopi del mismo para el traslado a centro autorizado de reciclaje, excavación de zanja de sección aproximada 40 x 70 cm, camada arena de río y posterior recubrimiento del tubo con el mismo material, relleno de zanja con material de la propia excavación, compactación del material con rana neumática, relleno de los últimos 15 cm con zahorra y posterior pavimentación según acabado del vial, de 15cm si es en hormigón de 7-9 cm si es asfáltico. Se incluye la apertura para arqueta del contador. Totalmente finalizado.				
	25				25,00	
01.15	u	OBRA CIVIL SUSTITUCIÓN ARQUETA CONTADOR		25,00	74,46 €/u	1.861,50 €
		Realización de obra civil para la ejecución de arqueta de contador, con apertura adecuada a las dimensiones de la caja de contador no incluida, consistente en corte de pavimentación, retirada de material superficial y acopi del mismo para el traslado a centro autorizado de reciclaje, excavación de apertura para la ubicación de la caja, relleno perimetral de zahorra y posterior pavimentación según acabado del vial, de 15cm si es en hormigón de 7-9 cm si es asfáltico. Totalmente finalizado.				
	25				25,00	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN		CANTIDAD		PRECIO	IMPORTE
	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	
CAPÍTULO 02 ABASTECIMIENTO						26.847,63 €
02.02	m	TUBERÍA POLIETILENO DN75 mm		235,00	9,19 €/m	2.159,65 €
		<p>Tubería de polietileno sanitario, de 75 mm de diámetro nominal, de alta densidad PE 40 DN 75 de PN 6, instalación de banda azul de plástico sobre tubo, uniones con elementos electrosoldados, soldadura a tope o embridadas, p.p. de manguitos, piezas especiales de polipropileno, colocado en zanja de 40 x 40 cm zanja, sobre una cama de arena de río que recubriera todo el tubo lateralmente y superiormente hasta 10 cm por encima de la generatriz con la misma arena, posterior relleno con zahorra hasta la parte superior de la zanja compactando, con p.p. de medios auxiliares, incluyendo la excavación y el tapado posterior de las zanjas.</p>				
	1	235,00			235,00	
02.04	u	VÁLV.COMP.CIERRE ELÁST.D=75mm		2,00	132,16 €/u	264,32 €
		<p>Suministro e instalación de válvula de corte y seccionamiento sobre red general de conexionado a redes existentes de fundición PN 16 de 100 mm. de diámetro interior, compuerta, cierre elástico, embridada y accionamiento mediante cuadradillo tipo Belgicast o AVK, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, incluyendo excavación, dado de anclaje, completamente instalada. Los trabajos deberán estar realizados por el Servicio Municipal de Abastecimiento de Aguas del Municipio.</p>				
	2				2,00	
02.05	u	ARQUETA VÁLV.Y VENT.D=60-250 mm.		2,00	169,31 €/u	338,62 €
		<p>Arqueta para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 250 mm., de 110x110x150 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/I de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, losa de hormigón 20 cm. y tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.</p>				
	2				2,00	
02.06	u	ARQUETA HDPE RCF 4021 para CONTADOR		50,00	135,60 €/u	6.780,00 €
		<p>Suministro y colocación de arqueta HDPE RCF4021 para montaje de contador domiciliario (no incluido) formado por arqueta con montaje interior fabricada en material HDPE con fibra de vidrio, tapa de fundición dúctil GGG-40, cierre de polietileno y pestillo en acero inoxidable, aislamiento interno completo de poliestireno expandido, en su interior contiene los siguientes elementos: válvula de entrada de contador, soporte de fundición dúctil GGG-50, mecanizado y pintado con epoxy RAL 5015 mínimo 200 micras, conjunto de expansión para conexión de contador en latón CW617N, válvula salida contador de latón CW617N con antirretorno incorporado fabricada en material POM, incluso juntas de estanqueidad para contador, p.p. de material auxiliar, montaje y funcionamiento.</p>				

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN		CANTIDAD		PRECIO	IMPORTE
	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	
	50				50,00	
02.09	u	ACOMETIDA PE DN63-32 mm 1 1/4"				
			50,00		151,90 €/u	7.595,00 €
		Acometida a la red general municipal de agua DN32 mm, hasta una longitud máxima de 8 m, realizada con tubo de polietileno de alta densidad (PE-100) de 32 mm de diámetro nominal (1 1/4") y PN=16 atm, conforme a UNE-EN 12201, con collarín de toma en carga multimaterial DN63-1 1/4", llave de esfera latón roscar de 1 1/4". Totalmente terminada, i/p.p. de piezas especiales, accesorios y medios auxiliares, sin incluir obra civil. Conforme a CTE DB HS-4. Medida la unidad terminada.				
	50				50,00	
02.10	u	CONTADOR DN20 mm 3/4" DE AGUA ULTRASÓNICO CON TECNOLOGÍA NB-IoT				
			50,00		142,33 €/u	7.116,50 €
		Contador de agua gama Qalcosonic W1 ultrasónico con tecnología NB-IoT integrada, de diámetro nominal DN20 mm (3/4"), de chorro único, pre-equipado para emisor de impulsos con tecnología de ultrasonidos para la medición exacta del consumo de agua fría, para un caudal máximo de 4 m3/h, conforme al RD 889/2006 y norma UNE EN 15154. Totalmente instalado, probado y funcionando, i/ p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-4.				
	50				50,00	
02.11	u	CONCENTRADOR DE CAPTURA INTELIGENTE DE DATOS				
			1,00		2.531,41 €/u	2.531,41 €
		Suministro e instalación de concentrador de captura inteligente de datos , resistente a los factores ambientales, como humedad, polvo, viento, nieve y calor extremo, admitiendo ampliaciones LORaWAN. escaneado de bandas de radio ISM para un rendimiento LORa óptimo con certificado para europa de 868 MHz. Sistema global de navegación por satélite (GNSS) para información de coordenadas de ubicación. Conectividad: 3G, 4G, HTTP, CoAP, JSON, MQTT, Ethernet. Totalmente instalado, probado y funcionando; i/ p.p. de cableado, conexiones y fijaciones necesarias.				
	1				1,00	
02.12	u	BOCA RIEGO BAYONETA C/TAPA 1"				
			1,00		62,13 €/u	62,13 €
		Boca de riego tipo bayoneta con tapa, de enlace rápido, construida en latón, de 1" de diámetro, montada sobre bobina metálica, i/conexión y hormigonado, instalada.				
	1				1,00	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN		CANTIDAD		PRECIO	IMPORTE
	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	
CAPÍTULO 05 GESTIÓN de RESIDUOS						121,68 €
05.01	UD	GESTION DE RESIDUOS s/R.D. 105/2008		1,00	121,68 €/UD	121,68 €
		Partida alzada a justificar para el cumplimiento de las reglamentaciones establecidas en la Gestión de residuos s/ R.D. 105/2008, tales como alquileres, portes, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares en general, necesarios para la correcta gestión de los RCDs.				
	1				1,00	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN		CANTIDAD		PRECIO	IMPORTE
	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	
CAPÍTULO 06 CONTROL de CALIDAD						99,17 €
06.01	UD	CONTROL de CALIDAD		1,00	99,17 €/UD	99,17 €
		Control de calidad según legislación autonómica sobre control de calidad en la construcción, referido a las normas básicas de la edificación en vigor.				
	1				1,00	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN		CANTIDAD		PRECIO	IMPORTE
	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	
CAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD						210,61 €
07.01	UD	SEGURIDAD y SALUD s/RD 1627/1997		1,00	210,61 €/UD	210,61 €
		Partida alzada a justificar para el cumplimiento de las reglamentaciones establecidas en el Real Decreto 1.627/1,997, respecto a seguridad y salud en el trabajo, y que afectan a las protecciones individuales o colectivas a adoptarse durante la obra, a la señalización de las mismas y a cuantas medidas se adopten respecto a salud, medidas preventivas o primeros auxilios.				
	1				1,00	
TOTAL.....						34.972,59€



Sustitución red abastecimiento Hoz de Valdivielso
Hoz de Valdivielso

PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	IMPORTE	%
1	OBRA CIVIL.....	7.693,50 €	22,00%
2	ABASTECIMIENTO.....	26.847,63 €	76,77%
3	PAVIMENTACION.....	0,00 €	0,00%
4	ÁREAS ASFALTADAS.....	0,00 €	0,00%
5	GESTIÓN de RESIDUOS.....	121,68 €	0,35%
6	CONTROL de CALIDAD.....	99,17 €	0,28%
7	SEGURIDAD Y SALUD.....	210,61 €	0,60%
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		34.972,59 €	

El presupuesto de ejecución material, asciende a la expresada cantidad de TREINTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

13,00% Gastos generales.....	4.546,44 €
6,00% Beneficio industrial.....	2.098,36 €
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	
41.617,39€	
21,00% I.V.A.....	8.739,65 €
TOTAL BASE DE LICITACIÓN	
50.357,04 €	

El presupuesto de ejecución por contrata, asciende a la expresada cantidad de CINCUENTA MIL TRES-CIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

, a julio 2024 .

EL PROMOTOR

EL TÉCNICO REDACTOR

Junt. Vecinal Hoz de Valdivielso
Olga Fernández Montejo Ibañez

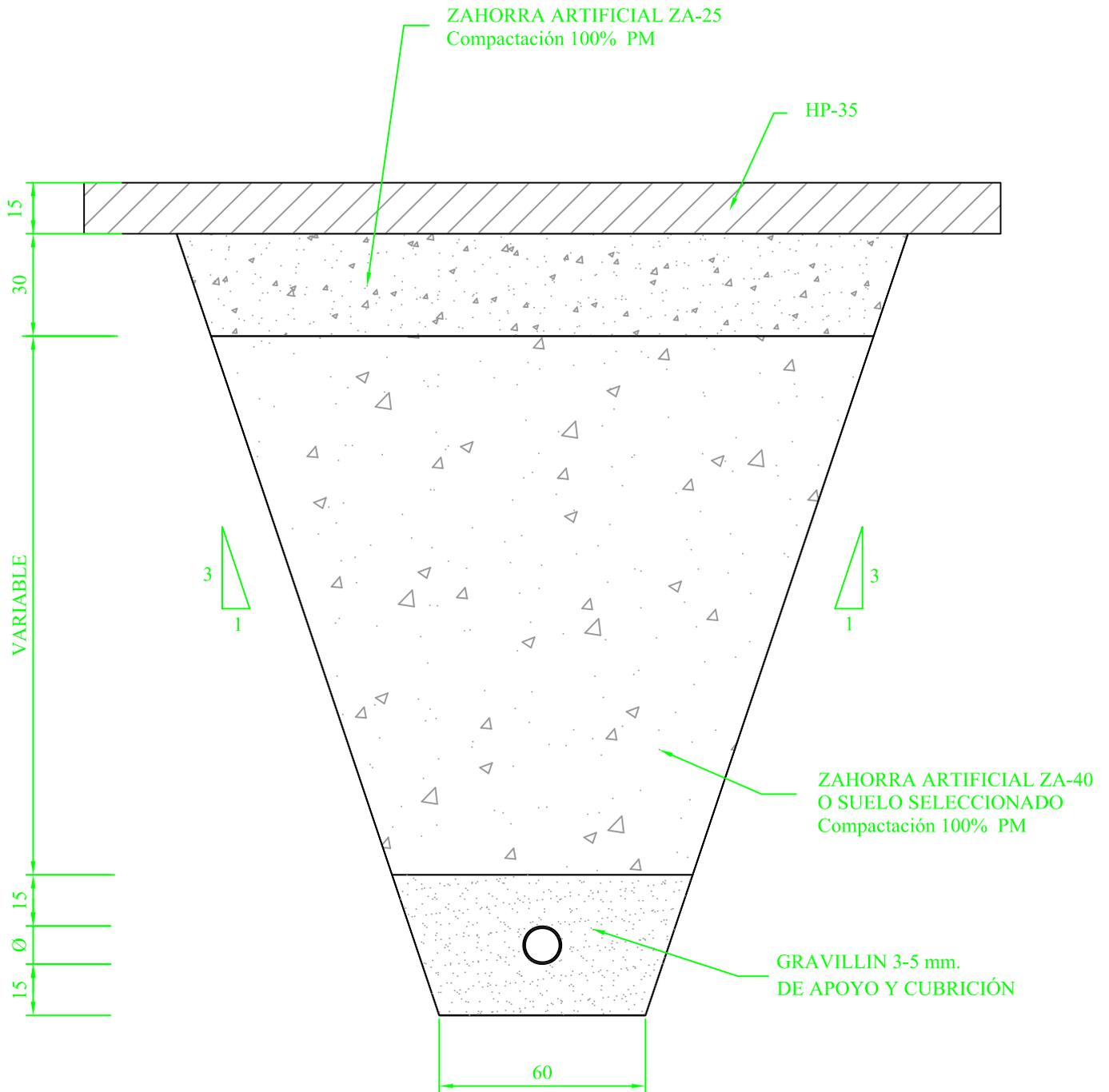
Fdo. Amando Gutiérrez Maldonado

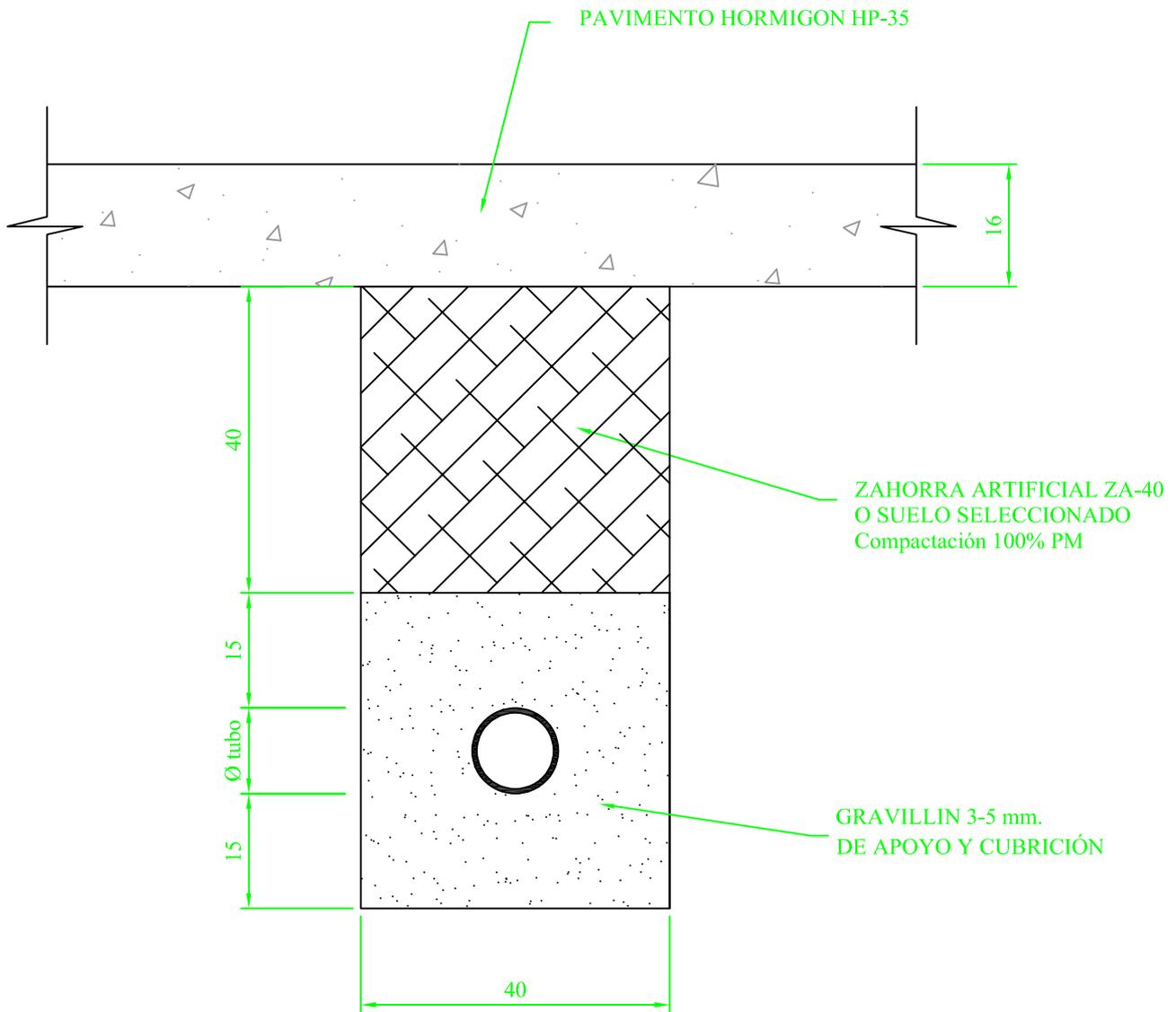


Documentación gráfica

DOCUMENTO Nº 4

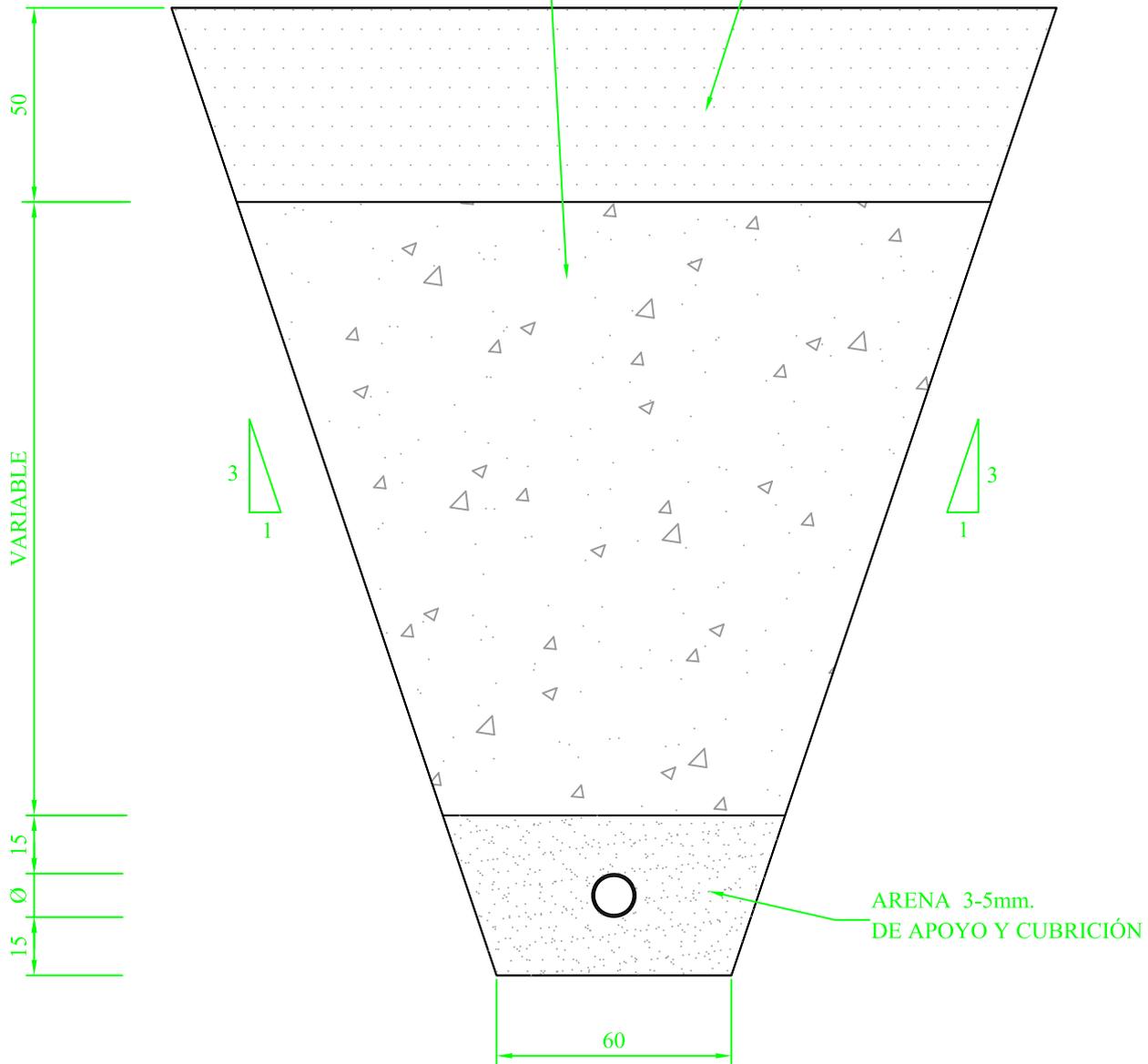
Documentación gráfica





RELLENO SELECCIONADO
PROCEDENTE DE LA PROPIA
EXCAVACIÓN

TIERRA VEGETAL



50

VARIABLE

15

Ø

15

60

ARENA 3-5mm.
DE APOYO Y CUBRICIÓN