



Ayuntamiento de Bercianos del Páramo

PROYECTO DE:

RENOVACIÓN DE LA RED DE ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN EL MUNICIPIO DE BERCIANOS DEL PÁRAMO

PRESUPUESTO TOTAL: **149.370,06 €**
(IVA incluido)

AUTOR DEL PROYECTO:

Eduardo GÓMEZ CANTERO
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado nº 28.179

AFIRMA 
INGENIERÍA
C/Moisés de León nº 7 portal 3 oficina 9
24006 León – afirmaleon@gmail.com

León, AGOSTO 2.021

MEMORIA

1.-ANTECEDENTES Y OBJETO DE LA MEMORIA

Bercianos del Páramo es un municipio de la comarca del Páramo Leones, en la provincia de León, situado a unos 30 km al suroeste de la ciudad de León, en dirección a La Bañeza, por la carretera CL-622 que une La Bañeza con Santa María del Páramo.

El municipio lo forman tres localidades, Zuares del Páramo, Villar del Yermo y Bercianos del Páramo, con una población de unos 554 habitantes.

Estas localidades disponen de los servicios de abastecimiento y saneamiento y tienen la mayor parte de sus calles ya pavimentadas. Sin embargo, las tres localidades tienen grandes necesidades en sus servicios urbanos.

La red de abastecimiento de la localidad de Bercianos del Páramo es muy antigua y se encuentra en mal estado, provocando continuas fugas y problemas de presión, por lo que se prevé su renovación, que ya se ha comenzado en fases anteriores. Al mismo tiempo que se desarrolla la renovación del servicio de abastecimiento se aprovechará para ir renovando las aceras existentes en las calles en las que se actúa.

Del mismo modo, se pretende actuar sobre la red de abastecimiento de la localidad de Zuares del Páramo, sobre la que aún no se ha realizado ningún tipo de renovación y presenta problemas, por lo que en los próximos años se pretende su renovación completa.

Por otro lado, la localidad de Villar del Yermo tiene su red de abastecimiento renovada de manera íntegra, por lo que en esta ocasión se busca la renovación de parte de sus aceras, comenzando con las que peor estado presentan.

El Ayuntamiento de Bercianos del Páramo pretende incluir una obra de renovación de sus redes de abastecimiento y construcción de aceras y el Plan Provincial de Cooperación Municipal para 2.021 que promueve la Diputación de León contempla para el municipio una obra de estas características.

Por este motivo el Ayuntamiento de Bercianos del Páramo me encarga el proyecto titulado **RENOVACIÓN DE LA RED DE ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN EL MUNICIPIO DE BERCIANOS DEL PÁRAMO**, el cual define las obras a ejecutar y servirá de base para la adjudicación y posterior realización de las mismas.

2.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras incluidas en este Proyecto se desarrollarán en las tres localidades que forman el municipio y se describen de manera individualizada a continuación.

2.1.- RENOVACIÓN DE LA RED DE ABASTECIMIENTO EN BERCIANOS

La localidad de Bercianos del Páramo se abastece de un sondeo desde el que se impulsa agua a un depósito elevado situado en la misma zona. Desde este depósito se abastece por gravedad a todo el núcleo urbano.

Se ha proyectado para Bercianos del Páramo una red de abastecimiento mixta, mallada-ramificada, sistema que nos garantiza el equilibrio de presiones en toda la red y permite por otro lado el corte seccionamiento de las calles secundarias de una forma fácil e intuitiva.

Este tipo de redes parten de un anillo principal, que nos permite formar otros circuitos cerrados, o anillos secundarios que equilibran presiones y permiten la circulación libre del agua, lo que nos garantiza el suministro de agua por distintos puntos de la red en caso de avería, que se podrán sectorizar mediante el accionamiento de válvulas. De estos anillos saldrán distintas ramificaciones que dispondrán de llave de corte en el inicio del ramal y acabarán en boca de riego, con objeto de poder por un lado cortar fácilmente el agua de la calle y por otro realizar limpiezas periódicas de los ramales y así evitar la acumulación de fangos en los puntos terminales de la red.

Destacar que la red de abastecimiento antigua se trata de una red completamente mallada, donde se van cerrando circuitos entre todas las calles, esto hace muy difícil el corte de la red en caso necesario, ya que las llaves son antiguas, fallando en muchas ocasiones, y se depende del correcto funcionamiento de todas para el cierre de los circuitos. Este factor hace imposible el cierre del servicio por calles, por lo que se tendrá que recurrir al corte total del pueblo excepto a la zona que ya ha sido renovada en fases anteriores.

Como se ha indicado, el objetivo principal de este proyecto es la renovación de parte de la red de abastecimiento, aprovechando para ejecutar unas nuevas aceras en los tramos renovados. Concretamente se van a actuar en las siguientes calles:

- C/Villarrín
- C/La Sierra

- C/Ramiro Castrillo
- C/La Ermita

Las tuberías a colocar serán de polietileno de 10 Atm. de presión de alta densidad con junta elástica, los diámetros previstos son D=90 mm. para el circuito principal y D=75-63mm. para el resto de ramales que salen de este circuito.

Los distintos ramales proyectados, así como sus diámetros correspondientes quedan representados en los planos nº 3 de este proyecto.

No se considera necesario la justificación de los diámetros proyectados ya que o bien se mantienen los que actualmente disponen o se aumentan, por lo que la pérdida de carga será menor y la presión disponible quedará en una franja adecuada.

-Acometidas de abastecimiento, bocas de riego y llaves de corte.

Se conectarán todas las acometidas existentes a la nueva red proyectada, se enlazarán con tubería de 25 mm. de polietileno de baja densidad PE32 y 10 atm. de presión, el enlace de la acometida a la tubería de la red se realizará con un collarín con cuerpo de polipropileno reforzado de fibra de vidrio PPFV, junta tórica, tornillería en acero inox. (A2) y refuerzo de boca también en acero inox. (A2). Las acometidas de los jardines tendrán las mismas características que las domiciliarias, pero en diámetro 32 mm.

Las acometidas, que estén en servicio y dispongan de contador en buen estado en el exterior de la vivienda, se dejarán enlazadas a la red con una arqueta de PVC de 40x40 cm., con cerco y tapa de fundición, con una válvula de 3/4 (tipo PRADINSA o similar).

Las acometidas, que estén en servicio y no dispongan de llave de corte y contador en buen estado en el exterior de la vivienda, se realizarán totalmente nuevas, y quedarán con contador y llave de corte a la entrada del contador y válvula antirretorno a la salida de éste, todo ello alojado en una arqueta de PVC de 40x40 cm., con cerco y tapa de fundición. Las válvulas serán de 3/4 (tipo PRADINSA o similar) y el contador será un modelo que nos permita una cómoda y rápida lectura de los contadores (tipo GECONTA mdo. WFSUE de 20 mm o similar).

Las acometidas, que no estén en servicio, se dejarán con tapón y llave de corte alojada en una arqueta de PVC de 40x40 cm., con cerco y tapa de fundición.

Las bocas de riego serán en fundición dúctil FD GGG 50, con un diámetro de salida=40 mm, con acoplamiento tipo Barcelona, estas irán alojadas en una arqueta

de registro de fundición dúctil y su conexión a la red de distribución se realizará con el mismo tipo de collarín que el de las acometidas de abastecimiento, pero en el diámetro correspondiente.

Las bocas de riego irán situadas en los puntos indicados en los planos, de forma que queden repartidas equidistantemente por todo el núcleo urbano y siempre en los finales de los ramales, para facilitar la limpieza de los mismos.

Se dejarán arquetas con llaves de corte al principio del ramal principal y en cada uno de los ramales que salen de éste, de manera que se puedan cortar todos ellos de una manera fácil e intuitiva.

Las válvulas a colocar serán de compuerta de fundición dúctil FD GGG 50 y PN 16, con cierre elástico, irán unidas a la tubería de abastecimiento de agua con bridas de fundición dúctil. Los diámetros de las llaves de corte de los ramales que salen del anillo principal se han proyectado en función del diámetro previsto para esos ramales y no del que actualmente dispongan, por lo que en muchos casos se deberán de poner las piezas especiales de reducción y enlace para adaptarse a red existente.

- Zanja y reposición de pavimento.

Como se ha indicado anteriormente la zanja del abastecimiento se situará bajo las nuevas aceras proyectadas.

Las nuevas aceras tendrán las anchuras que se indican en los planos correspondientes, teniendo en cualquier caso la misma anchura o superior a las aceras existentes.

Inicialmente se demolerá la acera existente y se realizará la zanja de abastecimiento. Una vez abierta la zanja y colocada la tubería sobre una cama de arena de 10 cm. de espesor y recubierta de este mismo material otros 10 cm. por encima de la generatriz, se comprobará la estanqueidad de la tubería y posteriormente se rellenará la zanja con árido reciclado de hormigón hasta la cota de la subrasante. Posteriormente se colocará el bordillo de hormigón prefabricado bicapa gris de 25x15-12 en la línea prevista y se ejecutará la acera.

La acera estará formada por 5 cm de zahorra artificial de regularización y 12 cm de hormigón HM-20, que será de 15 cm en los vados de vehículos.

El remate entre el bordillo y la calzada se realizará con una rigola de hormigón HF-4,0 de 18 cm de espesor y 25 cm de anchura

La reposición de los cruces de calzada de la tubería se realizará del modo que

se indica a continuación: Antes de abrir la zanja se cortará y demolerá el pavimento afectado por la misma, una vez abierta la zanja y colocada la tubería sobre una cama de arena de 10 cm. de espesor y recubierta de este mismo material otros 10 cm. por encima de la generatriz, se comprobará la estanqueidad de la tubería y posteriormente se rellenará la zanja con árido reciclado de hormigón hasta 18 cm. por debajo del nivel del firme existente. Una vez tapada hasta este nivel la zanja se repondrá el firme con una capa de 18 cm. de hormigón HF-4,0.

Se puede destacar la recogida de un albañal existente en la C/Villarrín, que se realizará mediante una arqueta de 40x40 cm colocada en la calzada y se conectará al saneamiento mediante tubería de polipropileno SN8 de 200 mm de diámetro.

En el plano de planta de la renovación de aceras se muestra un tramo de acera que habrá que construir en “V” entre dos puertas de paso de vehículos por encontrarse éstas por debajo de la cota de la calzada.

2.2.- RENOVACIÓN DE LA RED DE ABASTECIMIENTO EN ZUARES

La localidad de Zuares del Páramo se abastece de un sondeo desde el que se impulsa agua a un depósito elevado situado en la misma zona. Desde este depósito se abastece por gravedad a todo el núcleo urbano.

Se ha proyectado para Zuares del Páramo una red de abastecimiento mixta, mallada-ramificada, sistema que nos garantiza el equilibrio de presiones en toda la red y permite por otro lado el corte seccionamiento de las calles secundarias de una forma fácil e intuitiva.

Este tipo de redes parten de un anillo principal, que nos permite formar otros circuitos cerrados, o anillos secundarios que equilibran presiones y permiten la circulación libre del agua, lo que nos garantiza el suministro de agua por distintos puntos de la red en caso de avería, que se podrán sectorizar mediante el accionamiento de válvulas. De estos anillos saldrán distintas ramificaciones que dispondrán de llave de corte en el inicio del ramal y acabarán en boca de riego, con objeto de poder por un lado cortar fácilmente el agua de la calle y por otro realizar limpiezas periódicas de los ramales y así evitar la acumulación de fangos en los puntos terminales de la red.

Destacar que la red de abastecimiento antigua se trata de una red completamente mallada, donde se van cerrando circuitos entre todas las calles, esto

hace muy difícil el corte de la red en caso necesario, ya que las llaves son antiguas, fallando en muchas ocasiones, y se depende del correcto funcionamiento de todas para el cierre de los circuitos. Este factor hace imposible el cierre del servicio por calles, por lo que se tendrá que recurrir al corte total del pueblo excepto a la zona que ya ha sido renovada en fases anteriores.

Como se ha indicado, el objetivo principal de este proyecto es iniciar la renovación de parte de la red de abastecimiento, comenzando por los tramos que presentan mayores problemas, concretamente se van a actuar en las siguientes calles:

- C/Caño
- C/Villar
- C/Jose Barrera
- C/Arriba

Las tuberías a colocar serán de polietileno de 10 Atm. de presión de alta densidad con junta elástica, los diámetros previstos son D=90 mm. para el circuito principal y D=75-63mm. para el resto de ramales que salen de este circuito.

Desde el depósito partirá una tubería de 110 mm que se conectará con el anillo principal de 90 mm, que da la vuelta a toda la localidad.

Los distintos ramales proyectados, así como sus diámetros correspondientes quedan representados en los planos nº 3 de este proyecto.

No se considera necesario la justificación de los diámetros proyectados ya que o bien se mantienen los que actualmente disponen o se aumentan, por lo que la pérdida de carga será menor y la presión disponible quedará en una franja adecuada.

-Acometidas de abastecimiento, bocas de riego y llaves de corte.

Se conectarán todas las acometidas existentes a la nueva red proyectada, se enlazarán con tubería de 25 mm. de polietileno de baja densidad PE32 y 10 atm. de presión, el enlace de la acometida a la tubería de la red se realizará con un collarín con cuerpo de polipropileno reforzado de fibra de vidrio PPFV, junta tórica, tornillería en acero inox. (A2) y refuerzo de boca también en acero inox. (A2). Las acometidas de los jardines tendrán las mismas características que las domiciliarias, pero en diámetro 32 mm.

Las acometidas, que estén en servicio y dispongan de contador en buen estado en el exterior de la vivienda, se dejarán enlazadas a la red con una arqueta de PVC

de 40x40 cm., con cerco y tapa de fundición, con una válvula de 3/4 (tipo PRADINSA o similar).

Las acometidas, que estén en servicio y no dispongan de llave de corte y contador en buen estado en el exterior de la vivienda, se realizarán totalmente nuevas, y quedarán con contador y llave de corte a la entrada del contador y válvula antirretorno a la salida de éste, todo ello alojado en una arqueta de PVC de 40x40 cm., con cerco y tapa de fundición. Las válvulas serán de 3/4 (tipo PRADINSA o similar) y el contador será un modelo que nos permita una cómoda y rápida lectura de los contadores (tipo GECONTA mdo. WFSUE de 20 mm o similar).

Las acometidas, que no estén en servicio, se dejarán con tapón y llave de corte alojada en una arqueta de PVC de 40x40 cm., con cerco y tapa de fundición.

Las bocas de riego serán en fundición dúctil FD GGG 50, con un diámetro de salida=40 mm, con acoplamiento tipo Barcelona, estas irán alojadas en una arqueta de registro de fundición dúctil y su conexión a la red de distribución se realizará con el mismo tipo de collarín que el de las acometidas de abastecimiento, pero en el diámetro correspondiente.

Las bocas de riego irán situadas en los puntos indicados en los planos, de forma que queden repartidas equidistantemente por todo el núcleo urbano y siempre en los finales de los ramales, para facilitar la limpieza de los mismos.

Se dejarán arquetas con llaves de corte al principio del ramal principal y en cada uno de los ramales que salen de éste, de manera que se puedan cortar todos ellos de una manera fácil e intuitiva.

Las válvulas a colocar serán de compuerta de fundición dúctil FD GGG 50 y PN 16, con cierre elástico, irán unidas a la tubería de abastecimiento de agua con bridas de fundición dúctil. Los diámetros de las llaves de corte de los ramales que salen del anillo principal se han proyectado en función del diámetro previsto para esos ramales y no del que actualmente dispongan, por lo que en muchos casos se deberán de poner las piezas especiales de reducción y enlace para adaptarse a red existente.

- Zanja y reposición de pavimento.

La renovación de la red de abastecimiento se realizará por la calzada, al lado del bordillo, y se procederá de la siguiente manera: antes de abrir la zanja se cortará y demolerá el pavimento afectado por la zanja, ya sea asfáltico o de hormigón, una vez abierta la zanja y colocada la tubería sobre una cama de arena de 10 cm. de

espesor y recubierta de este mismo material otros 10 cm. por encima de la generatriz, se rellenará la zanja con material procedente de la excavación previa selección hasta 20 cm. por debajo del nivel de firme existente. Una vez tapada hasta este nivel y comprobada la estanqueidad de la tubería se repondrá el firme con una capa de 15 cm. de hormigón HNE-15 quedando éste 5 cm por debajo de la cota de la calzada. Por último, se regará el pavimento de hormigón con 1Kg/m² de riego de imprimación C60 BF4 IMP para finalmente extender y compactar 5 cm de MBC AC16 Surf D (D-10).

En la realización de las acometidas domiciliarias se cortará y demolerá el pavimento de acera para posteriormente reponerlo empleando 12 cm de hormigón HM-20.

2.3.- CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN VILLAR DEL YERMO

En Villar del Yermo se van a renovar las aceras del núcleo urbano, comenzando esta renovación por la calle Mayor, partiendo desde la Iglesia.

El objetivo es construir unas nuevas aceras delimitadas con bordillo, puesto que las existentes carecen de ningún elemento delimitante, para en próximas fases realizar el refuerzo de la calzada.

Las nuevas aceras seguirán de manera aproximada las líneas y anchuras de las existente, aunque con pequeñas correcciones, tal y como se muestra en el plano de planta, plano nº 6 de este Proyecto.

Inicialmente se demolerán las aceras existentes y una pequeña franja de la calzada que denominaremos rigola, que permitirá la colocación del bordillo y que posteriormente habrá que rematar con hormigón.

Si en la margen en que se va a renovar la acera se ha realizado la renovación de la red de abastecimiento se picará la zanja de esta renovación de manera íntegra no realizando el corte, siendo la rigola de 50 cm de anchura. Por el contrario si no existe zanja por esa orilla se relizará el corte a 20 cm del futuro bordillo y se demolerá esa zona de pavimento, formando una rigola de 20 cm. En ambos casos para la rigola se empleará pavimento de hormigón HF-3,5.

Las nuevas aceras estarán delimitadas delimitada por bordillo prefabricado de hormigón bicapa gris 25x15-12 y formadas por 12 cm de hormigón HM-20 que tendrá un espesor de 15 cm espesor en los vados de vehículos. El acabado de las aceras

será ruleteado. Las aceras tendrán una pendiente transversal del 2% hacia la calzada en todos los casos

El bordillo se colocará de tal manera que el salto con la calzada será de 14 cm, coincidiendo con el bisel, mientras que el salto en caso de rebajes tanto peatonales como de vehículos será de 2 cm.

Destacar que las aceras del entorno de la iglesia de construirán con pavimento de adoquín tipo Románico de 6 cm de espesor. Este adoquín será de color Mix Tostado e irá colocado sobre una solera de hormigón HM-20 de 10 cm. de espesor y a su vez sobre una cama de arena de río, rasanteada, de 3/4 cm. de espesor, dejando entre ellos una junta de separación de 2/3 mm. para su posterior relleno con arena caliza de machaqueo.

Se renovará de igual manera el bordillo de los dos jardines existentes en la zona de las obras, para ello se sustituirá el actual bordillo jardinero por uno de tipo calzada, 25x15-12, que presenta mayor altura y quedará con mayor sujeción que el actual.

Se taparán tres arquetas de llaves de la red antigua, que quedaron sin tapar tras la renovación del abastecimiento llevada a cabo en los últimos años.

Como última actuación en esta localidad se realizarán dos pozos de registro en la red de saneamiento existente en la calle Mayor, puesto que actualmente existe demasiada distancia entre los existentes y no es posible la limpieza y mantenimiento de la red de manera adecuada.

3.- CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS OBRAS

Las principales unidades de obra a realizar, así como sus magnitudes son las siguientes:

CAP 1. RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO. BERCIANOS DEL PÁRAMO

SUBCAPÍTULO 1.01 CAP 1.1. RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO

1.01.01 m3 EXCAV. ZANJA O POZO EN TIERRA MEDIOS MECÁNICOS	267,12
1.01.02 m3 RELLENO DE ARENA EN ZANJAS	94,82
1.01.03 m3 RELLENO ZANJAS C/ ARH (clase 2 de la GEAR)	113,31
1.01.04 m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=90 mm	145,00
1.01.05 m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=75 mm	235,00
1.01.06 m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=63 mm	340,00
1.01.07 m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=32 mm	22,00
1.01.08 ud ENLACE ACOMETIDA ABASTECIMIENTO	31,00
1.01.09 ud REGISTRO DE ACOMETIDA CON CONT.	19,00
1.01.10 ud REGISTRO DE ACOMETIDA SIN CONT.	10,00
1.01.11 ud REGISTRO DE ACOMETIDA SIN SERVICIO	2,00
1.01.12 ud BOCA DE RIEGO BCN DN45 mm	7,00
1.01.13 ud ENLACE A RED DE ABASTECIMIENTO	2,00

1.01.14 ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELAST.D=80mm	1,00
1.01.15 ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELAST.D=65mm	1,00
1.01.16 ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELAST.D=50mm	1,00
1.01.17 ud. ARQUETA DE LLAVES	3,00
1.01.18 ud TAPÓN POLIPROPILENO D=63/75 mm	3,00
1.01.19 ud TAPÓN EN ACOMETIDA	5,00
1.01.20 ud. UNIDAD PARA MANTENIMIENTO SERVICIO ABASTEC.	1,00

SUBCAPÍTULO 1.02 CAP 1.2. ACERAS Y PAVIMENTOS

1.02.01 m CORTE DE PAVIMENTO CON RADIAL	851,00
1.02.02 m2 DEMOLICIÓN PAVIMENTO FLEXIBLE	252,35
1.02.03 m2 DEMOLICIÓN PAVIMENTO HORMIGÓN	724,00
1.02.04 m2 PREPARACION EXPLANACION	979,35
1.02.05 m. BORD.HORM.BICA.GRIS 25x15-12	730,00
1.02.06 m2 ACERA DE HORMIGON HM-20 e=12 cm	724,00
1.02.07 m2 PAV DE HORMIGÓN HF-3,5, e=18 cm (zanjas)	252,35
1.02.08 ud DESPLAZAMIENTO SUMIDERO	24,00
1.02.09 ud SUMIDERO SIFONICO DE REJILLA	1,00
1.02.10 ud ARQUETA ACOMETIDA 40x40 ACERA B125	3,00
1.02.11 ud ENLACE ACOMETIDA RED GRAL.SANEAMIENTO LONG<6m	1,00

CAP 2. RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO. ZUARES DEL PÁRAMO

SUBCAPÍTULO 2.01 CAP 2.1. RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO

2.01.01 m CORTE DE PAVIMENTO CON RADIAL	777,00
2.01.02 m2 DEMOLICIÓN PAVIMENTO FLEXIBLE	333,00
2.01.03 m3 EXCAV. ZANJA O POZO EN TIERRA MEDIOS MECÁNICOS	222,12
2.01.04 m3 RELLENO DE ARENA EN ZANJAS	81,41
2.01.05 m3 RELLENO ZANJAS C/ ARH (clase 2 de la GEAR)	92,66
2.01.06 m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=110 mm	125,00
2.01.07 m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=90 mm	180,00
2.01.08 m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=75 mm	120,00
2.01.09 m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=63 mm	61,00
2.01.10 m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=50 mm	95,00
2.01.11 m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=32 mm	36,00
2.01.12 ud ENLACE ACOMETIDA ABASTECIMIENTO	30,00
2.01.13 ud REGISTRO DE ACOMETIDA CON CONT.	4,00
2.01.14 ud REGISTRO DE ACOMETIDA SIN CONT.	24,00
2.01.15 ud REGISTRO DE ACOMETIDA SIN SERVICIO	2,00
2.01.16 ud BOCA DE RIEGO BCN DN45 mm	9,00
2.01.17 ud ENLACE A RED DE ABASTECIMIENTO	7,00
2.01.18 ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELAST.D=100mm	1,00
2.01.19 ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELAST.D=80mm	3,00
2.01.20 ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELAST.D=65mm	2,00
2.01.21 ud. ARQUETA DE LLAVES	6,00
2.01.22 ud TAPÓN POLIPROPILENO D=63/75 mm	5,00
2.01.23 ud TAPÓN EN ACOMETIDA	7,00
2.01.24 ud. UNIDAD PARA MANTENIMIENTO SERVICIO ABASTEC.	1,00

SUBCAPÍTULO 2.02 CAP 2.2. RENOVACIÓN PAVIMENTO

2.02.01 m3 HORMIGON HNE-15/B/20	46,74
2.02.02 m2 MBC ZANJA 5 cm AC 16 Surf D (D-10)	311,50
2.02.03 m. LEVANTADO Y RECOLOCACIÓN BORDILLO	39,00
2.02.04 m2 DEMOLICION Y REPOSICION ACERA HG.	39,00
2.02.05 m. DEMOL Y REPOS. BORD.H.BICA.GRIS 25x15-12	10,00

CAP 3. CONSTRUCCIÓN DE ACERAS. VILLAR DEL YERMO

3.01 m CORTE DE PAVIMENTO CON RADIAL	334,50
3.02 m2 DEMOLICIÓN PAVIMENTO HORMIGÓN	632,40
3.03 m2 PREPARACION EXPLANACION	632,40

3.04 m. BORD.HORM.BICA.GRIS 25x15-12	543,50
3.05 m2 PAV.ADOQ.HOR. ROMANICO COLOR 6 cm.	73,00
3.06 m2 ACERA DE HORMIGON HM-20 e=12 cm	379,00
3.07 ud DESPLAZAMIENTO SUMIDERO	13,00
3.08 m2 PAV DE HORMIGÓN HF-3,5, e=18 cm (zanjas)	180,40
3.09 ud POZO REGISTRO HM D=110 cm. EN RED EXISTENTE	2,00
3.10 ud TAPADO POZO DE LLAVES 1,00x1,00 m HF-3,50	3,00

CAP 4. VARIOS

4.01 ud SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS	1,00
4.02 ud SEGURIDAD Y SALUD	1,00
4.03 ud GESTION DE RESIDUOS	1,00

4.-PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA

El plazo de ejecución será de TRES (3) MESES y el de garantía de UN (1) AÑO.

5.-PRECIOS INDICADOS Y PRESUPUESTOS

Los precios que se fijan en los Cuadros de Precios números 1 y 2, se han deducido teniendo en cuenta los precios de adquisición de materiales, coste horario de la mano de obra y maquinaria, así como el rendimiento en cada unidad de obra.

El Presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de CIENTO TRES MIL SETECIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS, CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS (103.736,41 €).

El Valor Estimado de Contrato, sin IVA, asciende a la cantidad de CIENTO VEINTITRES MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS, CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS (123.446,33 €)

El Presupuesto Base de Licitación, IVA incluido, asciende a la cantidad de CIENTO CUARENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS SETENTA EUROS, CON SEIS CÉNTIMOS (149.370,06 €).

6.-CONDICIONES GENERALES

6.1.-OBRA COMPLETA

Este proyecto se refiere a una obra completa en el sentido de que es susceptible de ser entregada al uso público una vez finalizada.

6.2.-ESTUDIO GEOTÉCNICO

No se considera necesario realizar estudio geotécnico ya que, analizando obras anteriores similares ejecutadas en la zona se comprueba que la solución

escogida para el firme funciona correctamente.

6.3.-SERVICIOS Y ORGANISMOS AFECTADOS.

En esta obra se va a actuar sobre el servicio de abastecimiento que será renovado, por lo que se tendrá especial atención en las zonas de enlace/conexión.

En principio no se afectará a ningún otro servicio, no obstante, antes del inicio de las obras habrá que recabar información de la situación exacta de todos los servicios y conducciones existentes en la zona, tomando las medidas necesarias para que no se vean afectados durante las obras.

El Contratista deberá de adoptar las medidas necesarias para asegurar el mantenimiento del tráfico tanto peatonal como rodado durante la realización de las obras, habilitando los desvíos necesarios con la correspondiente señalización.

6.4.-OCUPACIONES

En esta obra de renovación del servicio de abastecimiento no se prevén ocupaciones, puesto que todas las conducciones y acometidas se situarán en zona pública. La construcción de las aceras se realizará siguiendo las mismas líneas de las aceras existentes por lo que no se ocupará ningún terreno. Sin embargo, en caso de ser necesario, el Ayuntamiento será el encargado de realizar los trámites oportunos para poner los terrenos afectados a disposición de la obra.

6.5.- CONTROL DE CALIDAD

La empresa adjudicataria de las obras deberá de presentar a la Dirección de Obra un Plan de Control de Calidad, según queda reflejado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. El cual deberá de ser aprobado por la Dirección de obra antes del inicio de las mismas.

7.-ÍNDICE

1.-MEMORIA Y ANEJOS

1.1.-Memoria

1.2.-Anejos a la memoria.

1.2.1.-Anejo de Gestión de Residuos.

1.2.2.-Anejo de Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.-PLANOS

- 2.1.- Situación
- 2.2.- Emplazamiento
- 2.3.- Planta renovación abastecimiento. Bercianos del Páramo.
- 2.4.- Planta general pavimentación. Bercianos del Páramo.
 - 2.4.1.- Planta 1 pavimentación. Bercianos del Páramo.
 - 2.4.2.- Planta 2 pavimentación. Bercianos del Páramo.
- 2.5.- Planta renovación abastecimiento. Zuares del Páramo.
- 2.6.- Planta construcción de aceras. Villar del Yermo.
- 2.7.- Secciones transversales y detalles.

3.-PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

4.-PRESUPUESTO

- 4.1.-Mediciones
- 4.2.-Cuadro de Precios nº 1
- 4.3.-Cuadro de Precios nº 2
- 4.4.-Presupuesto

8.- CONCLUSIÓN

El Ingeniero que suscribe, considerando que ha sido redactado este proyecto de acuerdo con las normas vigentes espera merezca la aprobación de los organismos competentes.

León, agosto 2021

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos autor del Proyecto:

Fdo.: D. EDUARDO GÓMEZ CANTERO
COLEGIADO Nº 28.179

ANEJO N° 1

GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO Nº 1

GESTIÓN DE RESIDUOS

INTRODUCCIÓN

Este estudio tiene por objeto cumplir la legislación vigente en el campo de la producción y gestión de residuos de construcción.

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero. SE MODIFICA: el art. 7 por RD 367/2010, el art. 9.1 por RD 1304/2009, el art. 8.1.b) y 10 por RD 105/2008 y los anexos I, II y III por la Orden AAA/661/2013.

1.- DATOS DE LA OBRA

La obra responde a la siguiente identificación:

Título: Renovación de la red de abastecimiento y construcción de aceras en el municipio de Bercianos del Páramo.

Situación: Bercianos del Páramo, Zuares del Páramo y Villar del Yermo.

Término Municipal de Bercianos del Páramo (León)

2.- IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE RESIDUOS

Los proyectos de construcción y sus correspondientes obras de ejecución dan lugar a una amplia variedad de residuos, cuyas características y cantidades generadas dependen de la fase de construcción y del tipo de trabajo ejecutado.

Los residuos se definen, según en la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, como cualquier sustancia u objeto perteneciente a alguna de las categorías que figuran en el anejo de esta Ley, del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprenderse. En todo caso, tendrán esta consideración los que figuren en la Lista Europea de Residuos (LER), aprobado por las Instituciones Comunitarias.

Con objeto de estimar el volumen y tipología de residuos que se generarán durante la ejecución de las obras, previamente es necesario identificar los trabajos previstos en la obra.

En la tabla siguiente se muestra un listado con los posibles residuos que se pueden dar a lo largo de la ejecución de la obra que contempla este proyecto, así como la cantidad que sea previsto se genere de cada uno de ellos, así mismo es previsible la generación de otros residuos peligrosos derivados de del uso de sustancias peligrosas como disolventes, pinturas, etc. Y de sus envases contaminados, mantenimiento de maquinaria, basuras provenientes de la actividad humana, su estimación habrá de hacerse en el Plan de Gestión de Residuos cuando se conozcan las condiciones de suministro y aplicación de tales materiales.

Código LER	Denominación	Estimación (m³)	Densidad (Tn/m³)	Estimación (Tn)	Separación	Tratamiento	Destino
150108	Envases productos peligrosos	Mantenimiento maquinaria. Estimación 2 ud		2 ud	In situ	Reciclado	Planta RCD
170504	Tierras y pétreos de la excavación (distintos al código 170503)	-Material no reutilizable: Bercianos: Arena + ARH 95,58 + 114,01 = 209,59 m³ Zuares: Arena + ARH 81,53 + 92,75 = 174,28 m³ TOTAL = 383,87 m³	1,40	537,42	In situ	Reciclado	Planta RCD
170101	Hormigón	Demolición pavimentos de hormigón Bercianos: 724,00x0,15 Zuares: 40,00x0,15 Villar = 639,10x0,15 TOTAL = 210,47 m³	2,00	420,94	In situ	Reciclado	Planta RCD
170302	Mezclas bituminosas	Demolición pavimentos bituminosos Bercianos: 255,35x0,08 Zuares: 333,00x0,08 TOTAL = 47,07 m³	2,00	94,14	In situ	Reciclado	Planta RCD

Los residuos que se van a generar en la obra son:

- Los que se originen por el envasado de productos peligrosos necesarios durante la ejecución de la obra: envases de aceites y refrigerantes de maquinaria, pinturas, aerosoles etc. Todos aquellos envases de productos peligrosos que se vacían durante la ejecución de la obra deberán ser llevados a vertedero autorizado o bien ser recogidos por un Gestor Autorizado acreditado para la retirada de este tipo de envases. Este proceso se considera mantenimiento de la maquinaria, por lo que su coste está incluido dentro del precio de la unidad.

- Los que se originen por la excavación de zanjas, material que no es reutilizado en la propia zanja, sustituido por arena y árido reciclado de hormigón, cuyo código LER es 170504. Su volumen se estima en 383,87 m³. Estos residuos se llevarán a Gestor Autorizado.

- Los que se originen con la demolición de los pavimentos existentes de hormigón en aceras, con código LER 170101 que se estima en 210,47 m³. Estos residuos se llevarán a un Gestor Autorizado.

- Los que se originen con la demolición de pavimentos bituminosos, con código LER 170302 que se estima en 47,07 m³. Estos residuos se llevarán a un Gestor Autorizado.

5.-MEDIDAS PREVENTIVAS

A continuación, se indican las principales medidas preventivas que se llevarán a cabo para evitar el exceso de generación de residuos:

- Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan y de los residuos que se originan.
- Delimitar estrictamente la zona de ejecución, ciñéndose al ámbito de cada tarea, con el fin de evitar el exceso de residuos, por ejemplo en las labores de demolición del firme existente.
- Gestionar de la manera más eficaz posible los residuos originados para favorecer su valoración.
- Fomentar la clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valoración y gestión.
- Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión.
- Planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización.
- Disponer de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos. Los gestores de residuos deberán ser centros con autorización automática de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente.
- Hacer partícipes e implicar al personal de obra en la gestión de los residuos, formándolos en los aspectos administrativos básicos.

- Fomentar el ahorro del coste de la gestión de los residuos promoviendo su reducción en volumen.
- Acopiar, señalizar y segregar los residuos, de forma selectiva, clasificándolos en base a su naturaleza de manera que se favorezcan los procesos de valoración, reutilización o reciclaje posteriores.
- Etiquetar debidamente los contenedores, sacos, depósitos y otros recipientes para el almacenamiento y transporte de los residuos.

6.-OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN Y MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS.

Una gestión responsable de los residuos debe perseguir la máxima valoración para reducir tanto como sea posible el impacto ambiental. La gestión será más eficaz si se incorporan las operaciones de separación selectiva en el mismo lugar donde se producen, mientras que las de reciclaje y reutilización se pueden hacer en ese mismo lugar o en otros más específicos.

Los umbrales para la separación de los RCD de forma individualizada son:

Hormigón	80 t.
Ladrillos, tejas, cerámicos	40 t.
Metal	2 t.
Madera	1 t.
Vidrio	1 t.
Plástico	0,50 t.
Papel y Cartón	0,50 t.

A continuación, se describe brevemente en qué consiste cada una de las operaciones que se pueden llevar a cabo con los residuos.

6.1.-Valoración

La valoración de los residuos evita la necesidad de enviarlos a un vertedero controlado y da valor a los elementos y materiales de los RCDs, aprovechando las materias y subproductos que contienen.

Los residuos si no son valorizables y están formados por materiales inertes, se han de depositar en un vertedero controlado a fin de que al menos no alteren el paisaje. Pero si son peligrosos, han de ser depositados adecuadamente en un vertedero específico para productos de este tipo, y en algunos casos, sometidos previamente a un tratamiento especial para que no sean una amenaza para el medio.

6.2.-Reutilización

La reutilización es la recuperación de elementos constructivos completos con las mínimas transformaciones posibles, y no solamente reporta ventajas medioambientales sino también económicas. Los elementos constructivos valorados en función del peso de los residuos poseen un valor bajo, pero, si con pequeñas transformaciones pueden ser regenerados o reutilizados directamente, su valor económico es más alto. En este sentido, la reutilización es una manera de minimizar los residuos originados, de forma menos compleja y costosa que el reciclaje.

6.3.-Reciclaje.

La naturaleza de los materiales que componen los residuos de la construcción determina cuáles son sus posibilidades de ser reciclados y su utilidad potencial. El reciclaje es la recuperación de algunos materiales que componen los residuos, sometidos a un proceso de transformación en la composición de nuevos productos.

Los residuos pétreos (hormigones y obra de fábrica, principalmente) pueden ser reintroducidos en las obras como granulados, una vez han pasado un proceso de criba y machaqueo.

7.-PLIEGO DE CONDICIONES.

Sobre este punto, en el 6º punto del apartado a) se recoge: “Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra”.

Prescripciones generales:

Son las que hacen referencia al almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

Gestión de residuos de construcción y demolición.

Gestión de residuos según R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por lo que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición.

La identificación se realiza con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero y sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se llevará a cabo mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas.

Certificación de los medios empleados.

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la Obra y al Promotor, los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas.

Limpieza de las obras.

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

Prescripciones específicas:

A continuación, se muestra una tabla en la que se enumeran las prescripciones concretas que son de aplicación en esta obra.

1	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 m ³ , contadores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
2	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
3	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de la menos 15 cm. a lo largo de todo su perímetro. En los mismos deberá de figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor/envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.
4	El responsable de obra a la que presta servicio el contenedor dotará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos al mismo. Los contadores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
5	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.
6	Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados. La Dirección de Obra será responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
7	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente. Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos.
8	La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
9	Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón serán tratados como escombros.
10	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.

* No se prevé la presencia de amianto en los residuos de las demoliciones proyectadas.

8.-VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El coste de la recogida, tratamiento, carga y transporte de los residuos hasta el Gestor autorizado se encuentra incluido dentro de las propias unidades de obra recogidas en el presupuesto de la obra.

El coste de la gestión de residuos de los residuos de construcción y demolición es que a continuación se detalla.

CÓDIGO	TRATAMIENTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
150108	GESTOR AUTORIZADO	2 ud	8.50 €/ud	17,00 €
170504	GESTOR AUTORIZADO	537,42 T	0,40 €/T	214,97 €
170101	GESTOR AUTORIZADO	420,94 T	3,50 €/T	1.473,29 €
170302	GESTOR AUTORIZADO	94,14 T	3,50 €/T	329,49 €

TOTAL ==> 2.034,75 €

Una vez finalizada la obra se presentará a la Dirección de Obra los certificados emitidos por la recogida de residuos realizados por el Gestor de Residuos Autorizado, para acreditar que se ha llevado a cabo la gestión de residuos.

ANEJO N° 2

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO Nº 2

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA: RENOVACIÓN DE LA RED DE ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN EL MUNICIPIO DE BERCIANOS DEL PÁRAMO

INTRODUCCION

Este estudio tiene por objeto cumplir el real decreto 1627/1.997 de 24 de octubre en el que se establece la obligatoriedad de redactar un Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

En este caso no es necesario; dadas las características del Proyecto, redactar Estudio, por lo que pasamos a redactar un Estudio Básico.

1.- DATOS DE LA OBRA

1.1.- Identificación y descripción de la obra:

La obra responde a la siguiente identificación:

Título: Renovación de la red de abastecimiento y construcción de aceras en el municipio de Bercianos del Páramo.

Situación: Bercianos del Páramo, Zuares del Páramo y Villar del Yermo.

Término Municipal de Bercianos del Páramo (León)

1.2.- Destino de la obra y características:

La obra se destina a uso público, concretamente para la renovación del servicio de abastecimiento en Bercianos del Páramo y Zuares del Páramo, mientras que se construirán aceras en Villar del Yermo y en Bercianos del Páramo aprovechando los tramos en los que se renueva el abastecimiento.

1.3.- Presupuesto estimado

El Presupuesto Base de Licitación, IVA incluido, asciende a la cantidad de CIENTO CUARENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS SETENTA EUROS, CON SEIS CÉNTIMOS (149.370,06 €).

1.4.- Plazo de ejecución:

Se estima un plazo de ejecución de TRES (3) MESES.

1.5.- Número de trabajadores:

El número de trabajadores necesario para la ejecución de la obra se estima en cuatro lo que equivaldría a 240 días de trabajo.

1.6.- Propiedad:

La propiedad es del Ayuntamiento de Bercianos del Páramo, representado por su Alcaldesa.

1.7.- Entorno:

El entorno del lugar de las obras es el núcleo urbano de las localidades de Bercianos del Páramo, Zuares del Páramo y Villar del Yermo, observándose la situación de la obra en la planta general.

2.- DESCRIPCIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO:

Las obras que se llevarán a cabo en Bercianos del Páramo consisten en la renovación de la red de abastecimiento. La tubería se renovará bajo las aceras, por lo que se aprovechará para construir unas nuevas aceras en los tramos de calle en los que se renueve el abastecimiento.

En Zuares del Páramo se renovará la tubería de abastecimiento, pero en esta ocasión la zanja se llevará por la calzada junto al bordillo.

En Villar del Yermo se construirán unas nuevas aceras, delimitadas con bordillo, en la C/Mayor, que se encuentran en muy mal estado de conservación.

3.- ACTUACIONES PREVIAS:

La vía a seguir para acceder a las obras son las que se pueden observar en los planos de planta y en principio se localiza la obra por la localidad.

Se colocará en lugar bien visible, las recomendaciones de seguridad más importantes de aplicación para la obra, que afecte a todas las personas que realicen trabajos en la misma.

4.- RELACIÓN DE RIESGOS A EVITAR Y MEDIDAS TÉCNICAS NECESARIAS PARA ELLO

4.1.- IMPRUDENCIA DE LOS TRABAJADORES

Los trabajadores serán informados de los siguientes puntos:

- No dejarán materiales ni piezas alrededor de las máquinas, ya que pueden dificultar el paso.
- Se recogerán las tablas que tengan clavos, recortes de chapa u otros objetos cortantes y o punzantes.

- Se limpiarán a la mayor brevedad posible el aceite, grasa u otros productos derramados en el suelo.
- Se guardarán ordenadamente los materiales y las herramientas, no dejándolos nunca en lugares inseguros.
- Los lugares de paso no se deben obstruir con ningún tipo de obstáculos.

4.2.- UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS O UTILES MANUALES

- Se utilizarán las herramientas apropiadas para cada trabajo.
- Se conservarán las herramientas en buenas condiciones.
- Las herramientas se llevarán de forma segura.
- Se guardarán ordenadas y limpias en lugar seguro.

4.3.- UTILIZACIÓN DE MAQUINAS HERRAMIENTAS

- Antes de su utilización el operario conocerá a fondo su manejo.
- Se inculcará al trabajador las medidas de prevención encaminadas a que trabaje sin peligro.

4.4.- CARGA Y TRANSPORTE MANUAL.

- El operario debe trabajar con un método seguro, situando el peso cerca del cuerpo, manteniendo la espalda plana, no doblando la espalda mientras se levanta el peso y utilizando los músculos más fuertes (brazos, piernas, muslos).
- Para el sostenimiento y transporte se debe llevar la carga manteniéndose derecho, realizar la carga simétricamente y soportar la carga con el esqueleto.
- Siempre que sea posible se emplearán medios mecánicos en lugar de manuales.
- Se seleccionará y adiestrará al personal, manteniéndolo controlado constantemente.
- Se utilizarán las prendas de protección adecuadas a cada trabajo (guantes, botas, casco, etc.).

4.5.- ENGANCHE Y ESLINGADO DE CARGAS

- Se elegirá la eslinga adecuada a cada carga y maniobra a realizar.
- La eslinga se enganchará siempre correctamente y estará conservada en

buenas condiciones.

- El encargado de los trabajos de enganche y deslingado usará las protecciones personales adecuadas.

4.6.- UTILIZACION DE CARRETILLAS DE MANO

- Nunca se transportarán personas en ellas.
- Se utilizarán guardamanos.
- El material a transportar se colocará de manera que permita la visibilidad.
- Se debe equilibrar la carga de forma adecuada.
- Las carretillas se deben dejar en lugares seguros por si se produjese su vuelco por cualquier circunstancia.

4.7.- ALMACENAMIENTO DE MATERIALES

- En los acopios exteriores se tendrá en cuenta la posibilidad del viento, exposición al fuego y desagües para evitar la formación de hielo.
- Los acopios de materiales se realizarán en condiciones de seguridad específicas para cada caso.

4.8.- UTILIZACION DE HERRAMIENTAS ELECTRICAS PORTATILES

- Se comprobará la puesta a tierra, salvo en caso de doble aislamiento.
- Las aberturas de ventilación de la máquina se encontrarán despejadas.

5.- RELACION DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE Y MEDIDAS PREVENTIVAS PARA CONTROLAR O REDUCIR LOS RIESGOS

5.1.-MOVIMIENTO DE TIERRAS Y EXCAVACIÓN DE ZANJAS:

Actuaciones previas:

Consideración de la posible incidencia de edificaciones próximas a las zanjas, circulación de vehículos que pueden ocasionar vibraciones, conocer la profundidad del nivel freático y disponer del equipo de achique necesario, determinar la existencia de otras conducciones enterradas (agua, electricidad, etc.), y adoptar las medidas oportunas determinar en cada caso la necesidad y tipo de entibación que es preciso colocar, siempre que sea posible se dejarán unas pendientes a las paredes de la excavación, iguales o superiores al talud natural del terreno, si esto no es posible

deberán entibarse. Se tendrá en cuenta antes de abrir una zanja la posible interferencia con otros servicios y canalizaciones, para lo cual el Contratista deberá de recabar toda la información necesaria para llevar a cabo una ejecución segura de la citada excavación.

Los conductores y personal encargado de vehículos y maquinarias para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán recibir una formación especial. Deberán adoptarse medidas preventivas para evitar que caigan en las excavaciones o en el agua vehículos o maquinarias para movimiento de tierras y manipulación de materiales.

Medidas generales de seguridad:

Los productos de excavación se acopiarán en un solo lado de la zanja, a una distancia no inferior a 60 cm. y función del talud natural del terreno.

En zonas de paso de personas o tráfico de vehículos, se dispondrán vallas a lo largo de la zanja, en uno o ambos lados según los casos, topes de madera o metálicos para evitar la caída de vehículos, luces de señalización nocturnas (rojas), separadas no más de 10 m. entre sí, cuando la zona no está acotada para impedir el paso a personas

Mientras las zanjas estén abiertas y no se trabaje en su interior, se taparán con paneles y redes metálicas de protección

En la zona en que opere una máquina excavadora no deben trabajar peones.

En las zanjas que precisen entibación, cuando se utilicen medios mecánicos de excavación, será necesario que: el terreno admita talud en corte vertical para esa profundidad, que la separación entre el tajo de la máquina y la entibación no sea mayor de vez y media, la profundidad de la zanja en ese punto, que la entibación se realiza de arriba a abajo, mediante plataformas suspendidas o mediante paneles especiales, tablestacados metálicos, cajas Lamers, etc.

No estacionarán máquinas pesadas en el borde de las zanjas excavadas, sin tomar las precauciones necesarias, (hileras de tablestacas, blindajes, etc.).

Se recomienda que la entibación supere en 20 cm. el borde de la zanja, de forma que realice la función de rodapié.

Se dispondrán pasos a distancias no superiores a cincuenta metros y de anchura no inferior a sesenta centímetros.

Se deben entibar y arriostrar todas las zanjas, sin tener en cuenta el tiempo que

puedan permanecer abiertas.

Se dispondrá en la obra una provisión de palancas, cuñas, barras, puntales y tablones, que no se utilizarán para entibar, sino que se reservarán para equipo de salvamento.

Deberá disponerse al menos de una escalera portátil por cada equipo de trabajo, dicha escalera sobrepasará al menos un metro el borde de la zanja en todos los puntos del fondo de la misma.

No se permitirá subir o bajar por los codales, ni se utilizarán estos como soporte de cargas.

Si es necesaria iluminación en el interior de la zanja, ésta será antideflagrante (o empleando transformadores de seguridad)

No se instalarán en el interior de las zanjas máquinas con motor de explosión debido al riesgo que implican por su producción de CO.

Revisar al comienzo de la jornada el estado de las entibaciones y la ausencia de gases nocivos.

Cuando se haya achicado el agua de una excavación se comprobará si variaron las condiciones del terreno y de la entibación.

En zanjas y pozos de más de 1,30 metros de profundidad se mantendrá un operario de retén en el exterior, mientras haya gente trabajando en la zanja.

Se tendrá especial cuidado en la fase de desentibado, ya que es el momento más peligroso para derrumbes, y se realizará de abajo a arriba.

La anchura de la zanja permitirá los trabajos en presencia de la entibación, siendo las anchuras proporcionales a la altura de la zanja.

5.2.-TRABAJO DE DEMOLICIÓN

Protección contra caídas de altura de personas u objetos.

El riesgo de caída de altura de personas (precipitación, caída al vacío) es contemplado por el Anexo II del R.D. 1627/97 de 24 de Octubre de 1.997 como riesgo especial para la seguridad y salud de los trabajadores, por ello, de acuerdo con los artículos 5.6 y 6.2 del mencionado Real Decreto se adjuntan las medidas preventivas específicas adecuadas.

Las plataformas, andamios y pasarelas, así como los desniveles, huecos y aberturas existentes en los pisos de las obras, que supongan para los trabajadores un

riesgo de caída de altura superior a 2 metros, se protegerán mediante barandillas u otro sistema de protección colectiva de seguridad equivalente. Las barandillas serán resistentes, tendrán una altura mínima de 90 centímetros y dispondrán de un reborde de protección, un pasamanos y una protección intermedia que impidan el paso o deslizamiento de los trabajadores.

Por otra parte, para evitar caídas de objetos, materiales, herramientas o equipos, estos deberán de colocarse sobre superficies resistentes, estables y horizontales en la medida de lo posible.

Condiciones generales del centro de trabajo en fase de derribo:

Señala el artículo 12 C del Anexo IV del R.D. 1627/97 que los trabajos de derribo o demolición que puedan suponer un riesgo para los trabajadores deberán estudiarse, planificarse y emprenderse bajo la supervisión de una persona competente y deberán adoptarse las precauciones, métodos y procedimientos apropiados, para ello:

Las zonas en las que puedan producirse desprendimiento o caída de materiales o elementos, procedentes del derribo, sobre personas, máquinas o vehículos, deberán ser señalizadas, balizadas y protegidas convenientemente.

Se deberá establecer un sistema de iluminación provisional de las zonas de paso y de trabajo y las instalaciones interiores, quedarán anuladas y desconectadas, salvo las que fueran necesarias para realizar los trabajos y protecciones.

Los elementos estructurales inestables deberán apearse y ser apuntalados adecuadamente.

Siempre que existan interferencias entre los trabajos de demolición y las zonas de circulación de peatones, máquinas o vehículos, se ordenarán y controlarán mediante personal auxiliar debidamente adiestrado, que vigile y dirija sus movimientos.

Se establecerá una zona de aparcamiento de vehículos y máquinas, así como un lugar de almacenamiento y acopio de materiales inflamables y combustibles (gasolina, gasoil, aceites, grasas, etc.) en lugar seguro fuera de la zona de influencia de los trabajos.

En función del uso que ha tenido la construcción a demoler deberán adoptarse precauciones adicionales (p.e. en presencia de residuos tóxicos, combustibles, deflagrantes, explosivos o biológicos).

5.3.-TRABAJOS DE MANIPULACIÓN DE HORMIGON

Será necesario tener en cuenta los siguientes riesgos:

- Hundimiento de encofrados
- Atrapamientos
- Vuelcos de hormigonera

5.4.-MAQUINARIA

Será necesario tener en cuenta los siguientes riesgos:

- Atropello de personas
- Choque contra vehículos
- Colisión con máquinas
- Vuelcos
- Caídas del conductor al subir o bajar del camión.
- Atrapamientos
- Caída de personas desde la máquina
- Desplome de la carga
- Vuelcos desde el tránsito o vertido
- Deslizamiento de la máquina
- Contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas.
- Interferencias con infraestructuras enterradas
- Proyección de objetos.
- Golpes.

5.5.-MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

Señales acústicas y luminosas de las máquinas.

Vallas autónomas de limitación y protección: Tendrán como mínimo 90 cm. de altura, estando construidas a base de tubos metálicos. Dispondrán de patas para mantener su verticalidad.

Topes de deslizamiento de vehículos: Se podrán realizar con dos tabloncillos embridados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de forma eficaz.

- Señales de tráfico.
- Limpieza y orden.

5.6.- MEDIOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. 17-5-74), siempre que exista en el mercado.

En los casos en que no exista Norma de homologación oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

Entre los medios de protección se señalan aquellos cuyo uso va a ser necesario en la obra:

Cascos para todas las personas que participen en la obra, incluso los visitantes.

Guantes de uso general, guantes de goma, guantes de soldador, guantes dieléctricos, botas de agua, botas de seguridad de lona, botas de seguridad de cuero, botas dieléctricas, monos o buzos, trajes de agua, gafas contra impactos y antipolvo, gafas para oxicorte, pantalla de soldador, mascarillas antipolvo, protectores auditivos, cinturones de seguridad, etc.

5.7.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.

Botiquines:

Se dispondrá de botiquín conteniendo el material especificado en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Asistencia a accidentados:

En caso de accidente por contusión, corte, etc. al ser golpeada una persona por un objeto, máquina, herramienta, etc., o por caídas al mismo o distinto nivel: Se procederá a realizar la asistencia al accidentado en el mas breve plazo posible, si existe médico en obra se le avisará inmediatamente, en caso contrario se trasladará al accidentado al centro médico más cercano o al que más sea aconsejable dada la gravedad del accidentado.

Para efectuar la asistencia a accidentados con buena organización se informará al personal de los centros médicos, del tipo que sean, donde deben trasladarse a los accidentados.

Se colocará en obra, en un lugar bien visible, una lista con los nombres y direcciones de los centros médicos asignados para urgencias, ambulancias, taxistas, etc., para garantizar un rápido transporte a los posibles accidentados.

De cualquier accidente que se produzca en la obra se informará de forma

obligatoria a la Dirección Facultativa, así como a los organismos oficiales que lo requieran.

5.8.- INSTALACIONES PROVISIONALES.

Para las instalaciones provisionales que se presenten en la obra se tomarán idénticas medidas de prevención que para el resto de las unidades de obra.

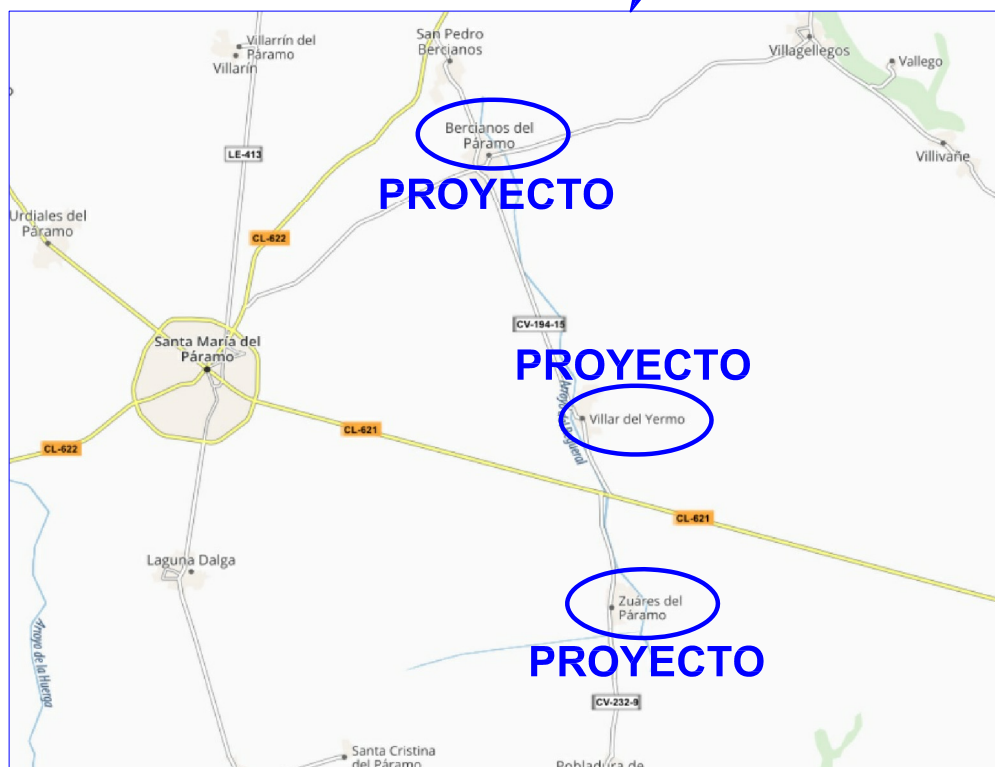
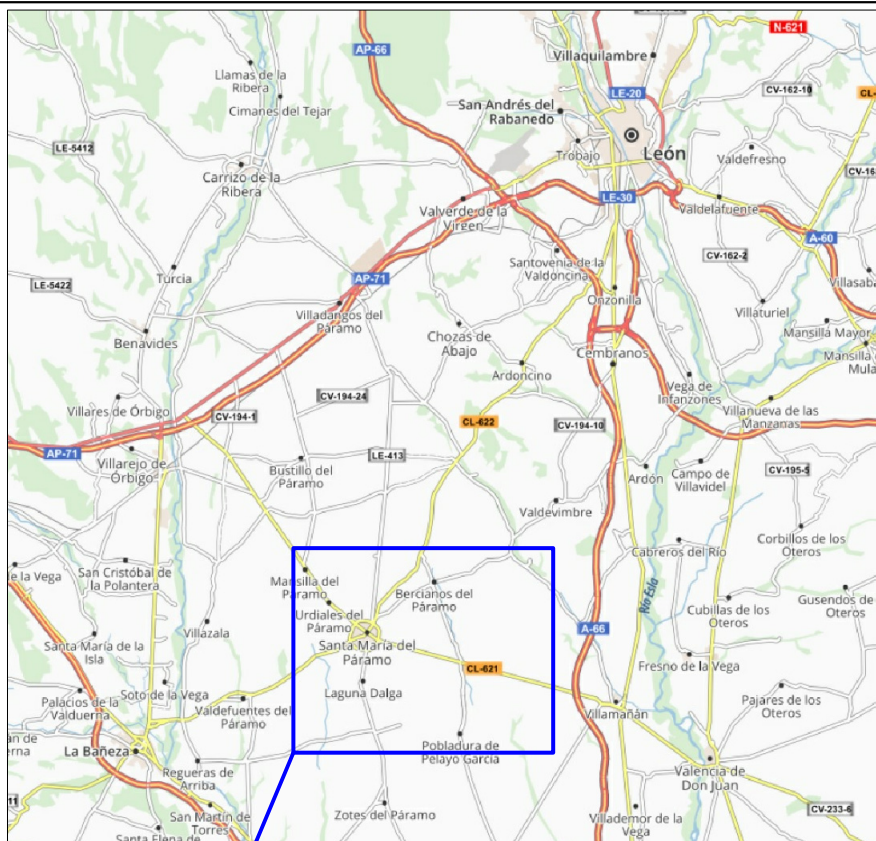
5.9.- FORMACIÓN EN SEGURIDAD E HIGIENE.

Las empresas de las obras se responsabilizarán de que todo el personal de la obra y en especial los trabajadores encargados de la seguridad, reciban la formación adecuada en cuanto a las medidas de seguridad e higiene en el trabajo.

León, agosto 2021

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos autor del Proyecto:

Fdo.: D. EDUARDO GÓMEZ CANTERO
COLEGIADO Nº 28.179



INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

EDUARDO GÓMEZ CANTERO
COLEGIADO Nº 28.179

PROYECTO DE

**RENOVACIÓN DE LA RED DE ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN
DE ACERAS EN EL MUNICIPIO DE BERCIANOS DEL PÁRAMO**

PROPIEDAD

AYUNTAMIENTO DE BERCIANOS DEL PÁRAMO

PLANO DE

SITUACIÓN

AGOSTO 2021

PLANO Nº

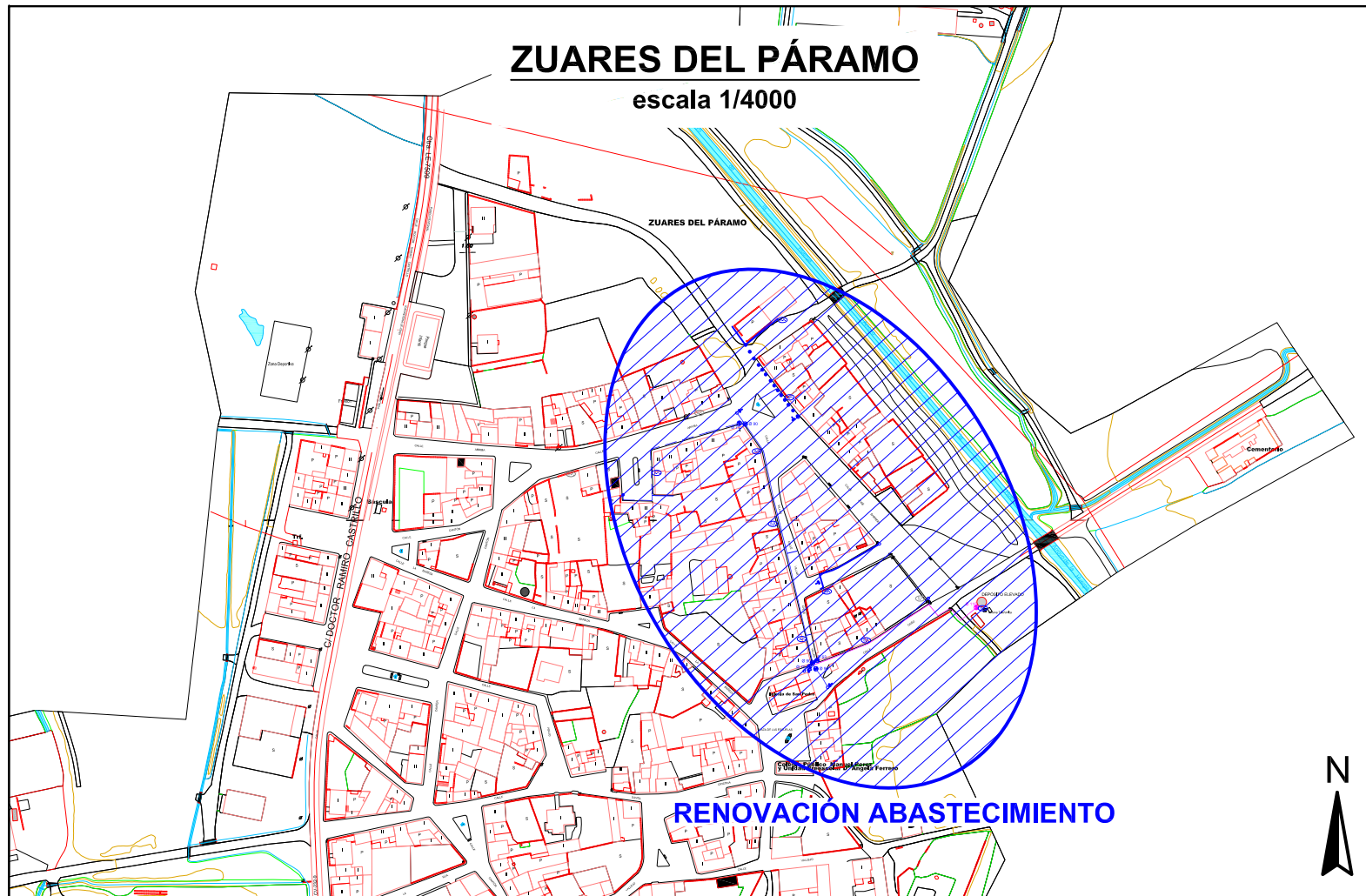
1

ESCALA

S/E

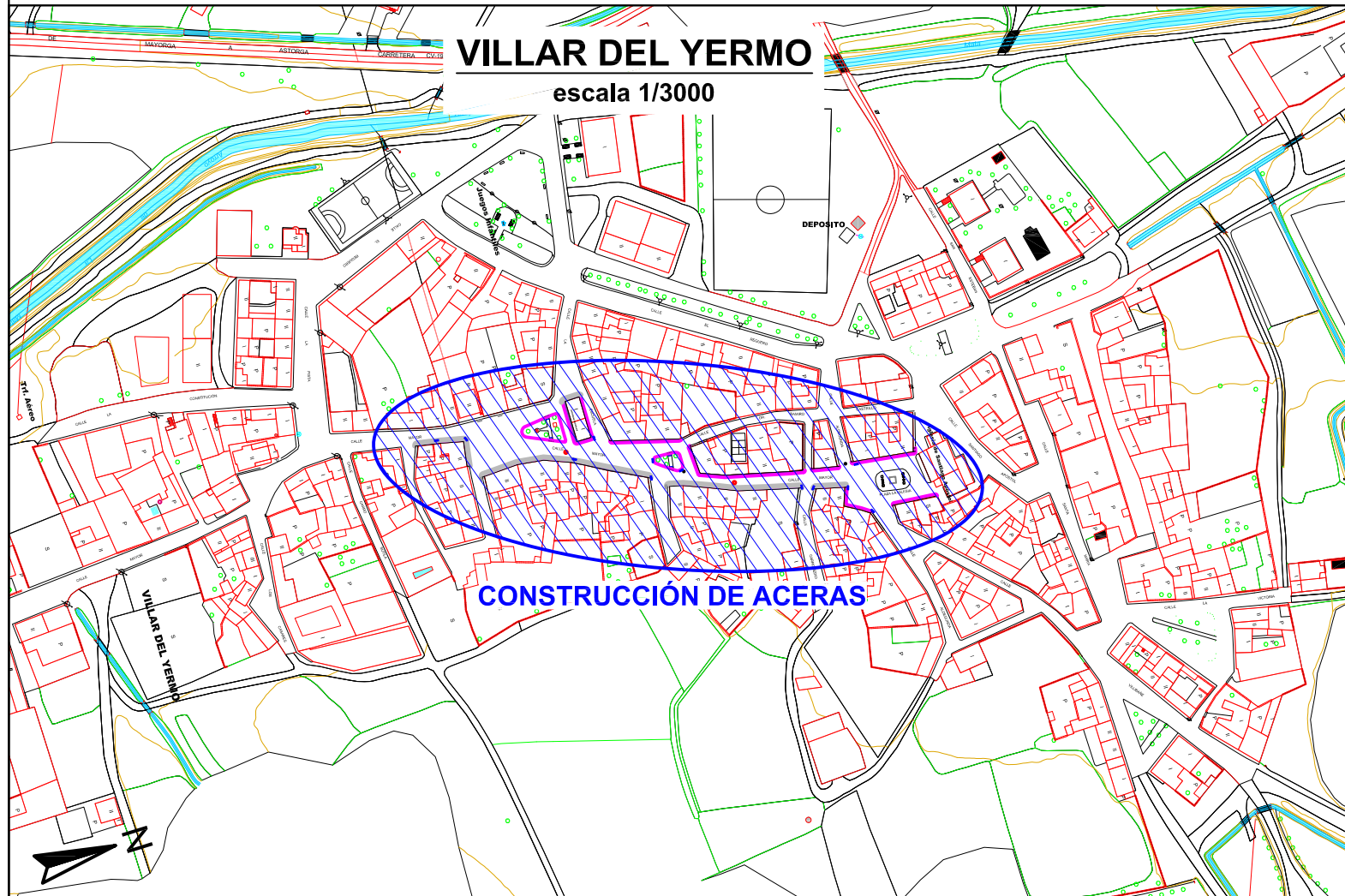
ZUARES DEL PÁRAMO

escala 1/4000



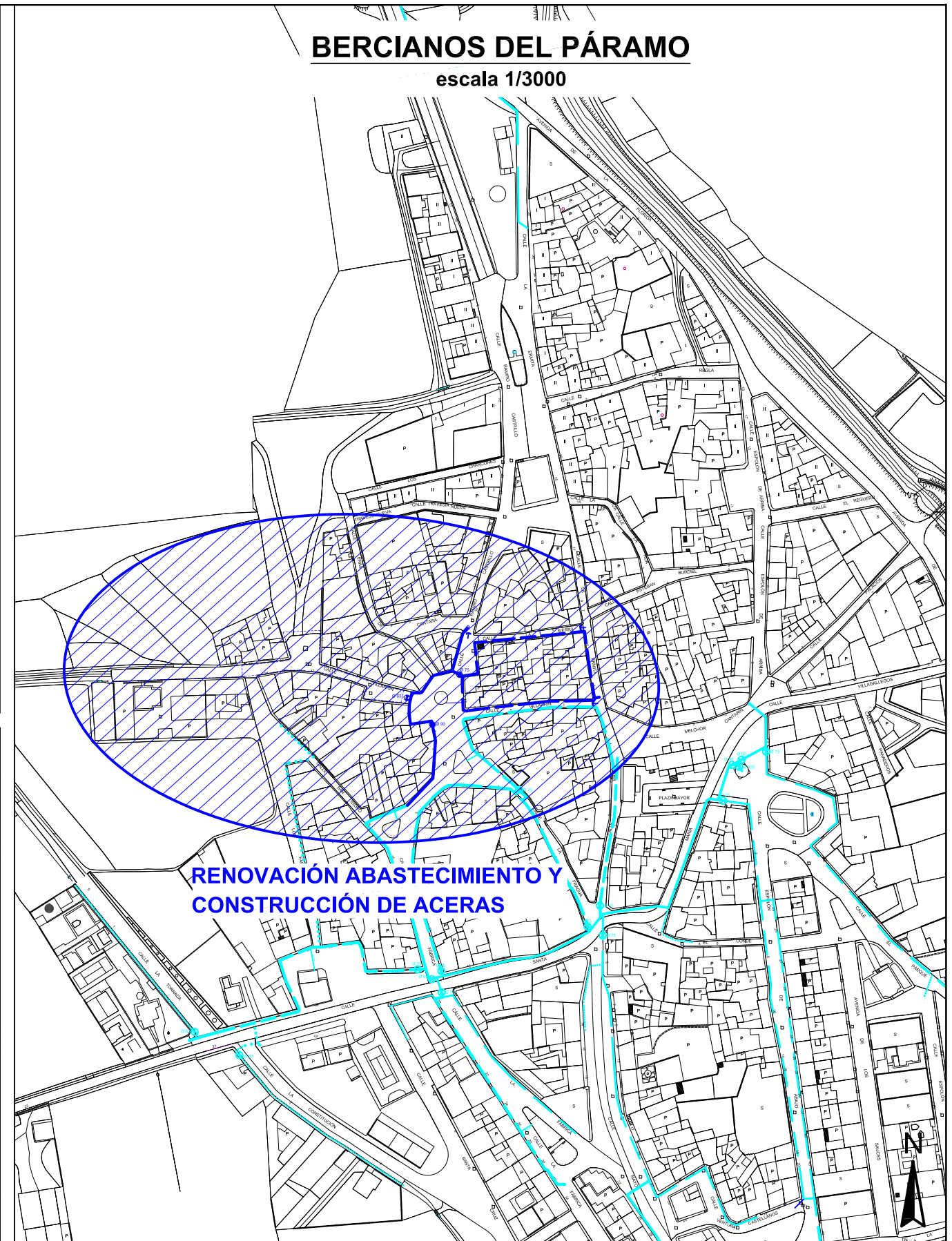
VILLAR DEL YERMO

escala 1/3000



BERCIANOS DEL PÁRAMO

escala 1/3000



AFIRMA
INGENIERÍA

INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

EDUARDO GÓMEZ CANTERO
COLEGIADO Nº 28.179

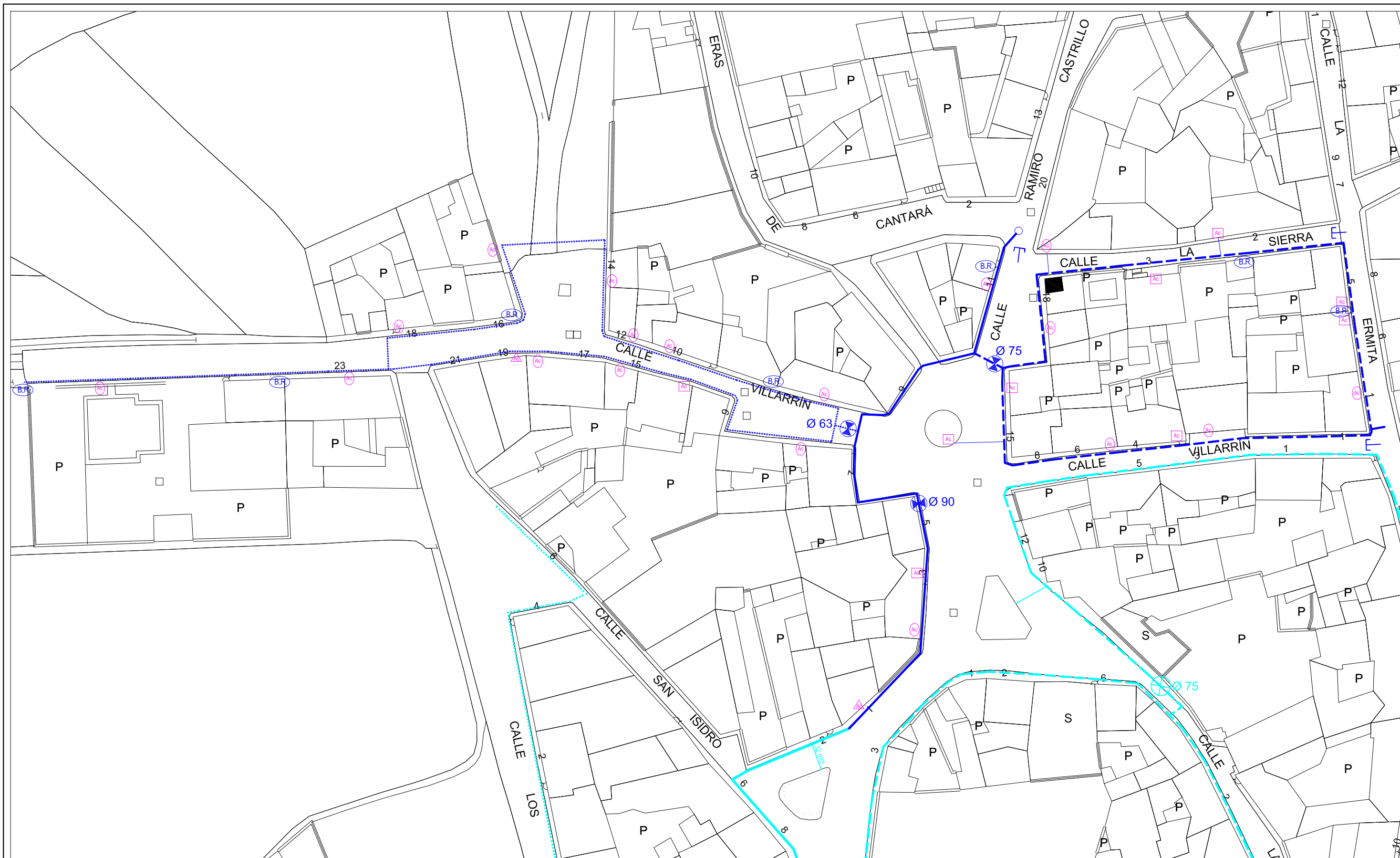
PROYECTO DE
**RENOVACIÓN DE LA RED DE ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN
DE ACERAS EN EL MUNICIPIO DE BERCIANOS DEL PÁRAMO**

PROPIEDAD **AYUNTAMIENTO DE BERCIANOS DEL PÁRAMO**

AGOSTO 2021

PLANO DE
EMPLAZAMIENTO

PLANO Nº
2
ESCALA
1/3.000
1/4.000



LEYENDA

- TUBERÍA P.E. D=90 mm.
- - - - - TUBERÍA P.E. D=75 mm.
- TUBERÍA P.E. D=63 mm.
- TUB. RENOVADA EN FASES ANTERIORES.
- ENLACE RED DE ABASTECIMIENTO

- △ ACOMETIDA ABAST. CON CONTADOR
- ACOMETIDA ABAST. CON VÁLVULA
- △ ACOMETIDA ABAST. SIN SERVICIO
- ⊗ ARQUETA DE LLAVES-VÁLVULA COMPUERTA
- (B.R.) BOCA DE RIEGO
- ⚓ TAPÓN EN RED EXISTENTE

AFIRMA
INGENIERÍA

INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

EDUARDO GÓMEZ CANTERO
COLEGIADO Nº 28.179

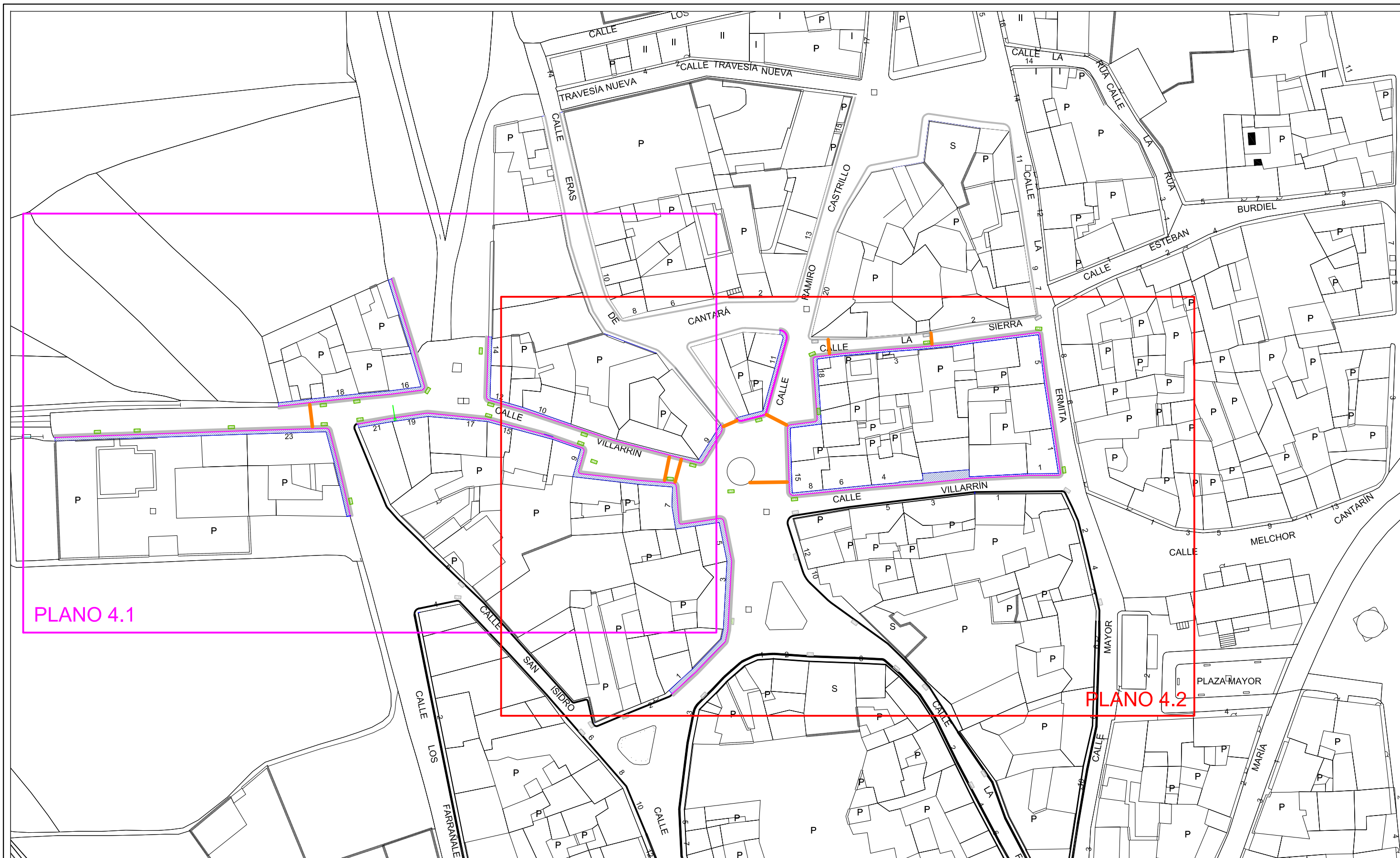
PROYECTO DE
RENOVACIÓN DE LA RED DE ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN EL MUNICIPIO DE BERCIANOS DEL PÁRAMO

PROPIEDAD **AYUNTAMIENTO DE BERCIANOS DEL PÁRAMO**

AGOSTO 2021

PLANO DE
PLANTA RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO. BERCIANOS DEL PÁRAMO.



PLANO Nº
3
ESCALA
1/750



PLANO 4.1

PLANO 4.2

LEYENDA

- BORDILLO PREF. BICAPA GRIS 25X15-12
-  ACERA: 12 cm HM-20 (15 cm vados) + 5 cm ZAH. ARTIF.
- RIGOLA: 18 cm HF-4,0
- REP. ZANJAS CALZADA (0,50 m): 18 cm HF-4,0
-  SUMIDERO SIFÓNICO EN DESPLAZAMIENTO O NUEVO



INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

EDUARDO GÓMEZ CANTERO
COLEGIADO Nº 28.179

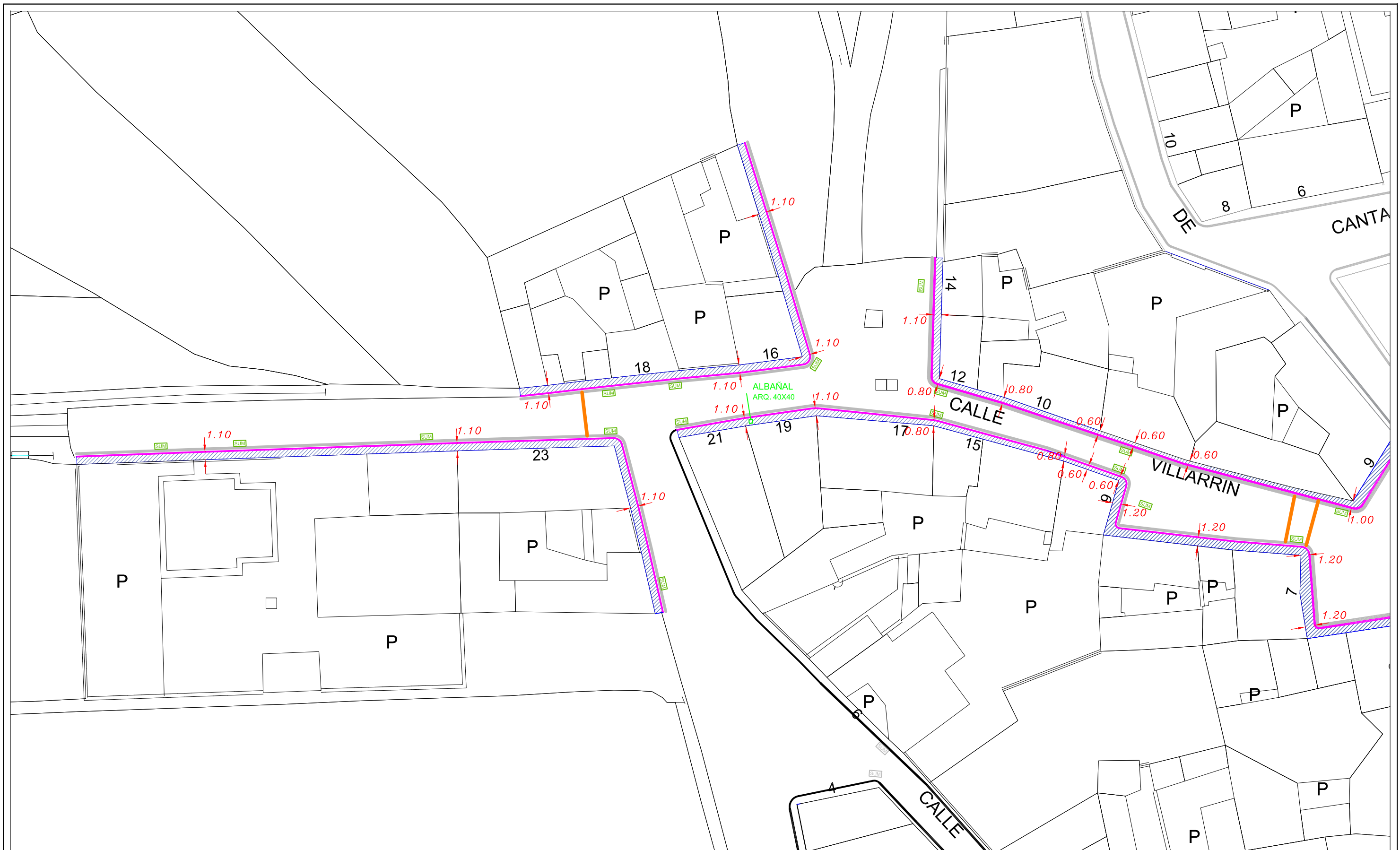
PROYECTO DE
**RENOVACIÓN DE LA RED DE ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN
DE ACERAS EN EL MUNICIPIO DE BERCIANOS DEL PÁRAMO**

PROPIEDAD **AYUNTAMIENTO DE BERCIANOS DEL PÁRAMO**






AGOSTO 2021

PLANO DE
**PLANTA GENERAL PAVIMENTACIÓN.
BERCIANOS DEL PÁRAMO.**

PLANO Nº
4
ESCALA
1/1000



LEYENDA

-  BORDILLO PREF. BICAPA GRIS 25X15-12
-  ACERA: 12 cm HM-20 (15 cm vados) + 5 cm ZAH. ARTIF.
-  RIGOLA: 18 cm HF-4,0
-  REP. ZANJAS CALZADA (0,50 m): 18 cm HF-4,0
-  SUMIDERO SIFÓNICO EN DESPLAZAMIENTO O NUEVO



INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

EDUARDO GÓMEZ CANTERO
COLEGIADO N° 28.179

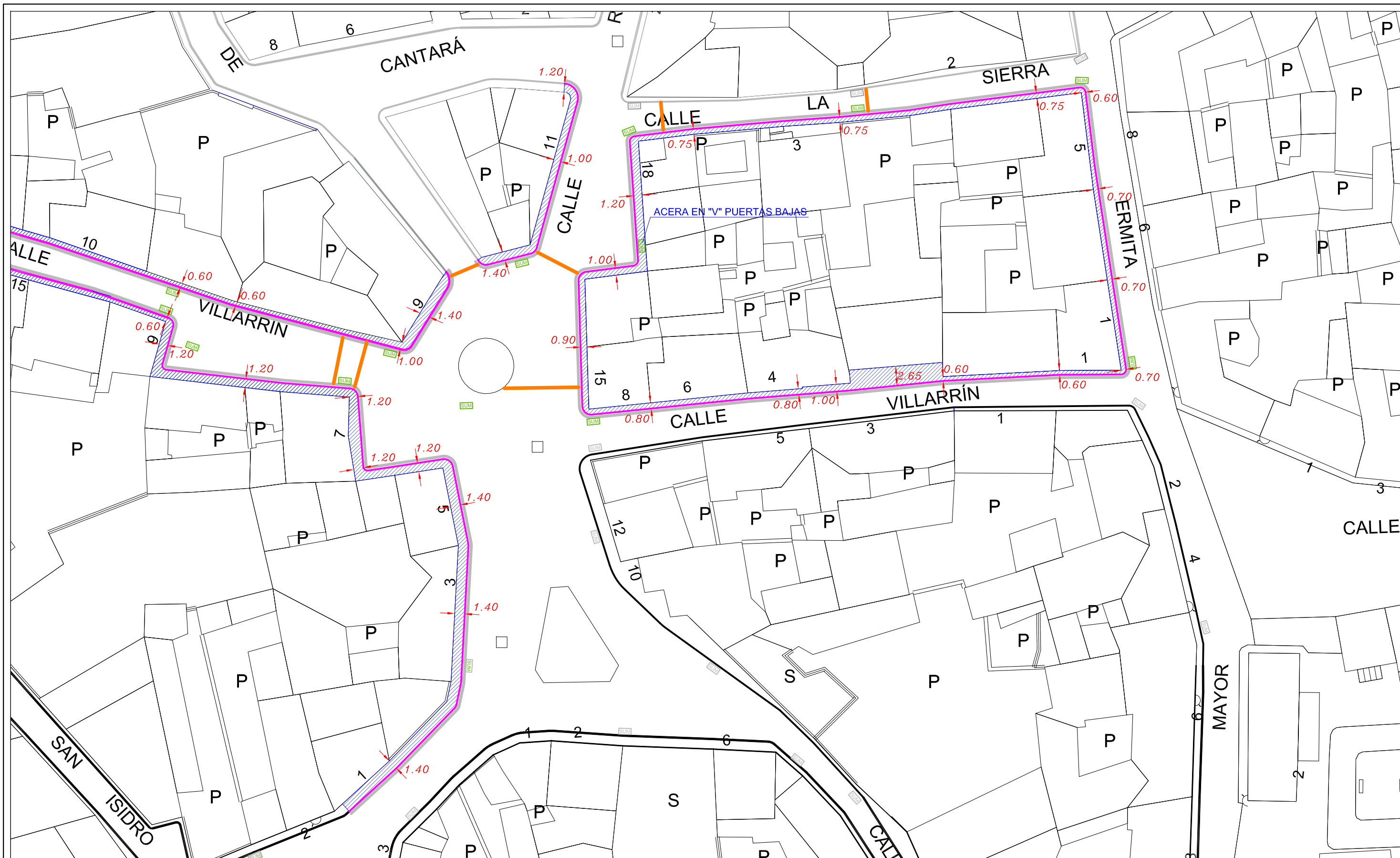
PROYECTO DE
**RENOVACIÓN DE LA RED DE ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN
DE ACERAS EN EL MUNICIPIO DE BERCIANOS DEL PÁRAMO**

PROPIEDAD **AYUNTAMIENTO DE BERCIANOS DEL PÁRAMO**






AGOSTO 2021

PLANO DE
**PLANTA 1 PAVIMENTACIÓN.
BERCIANOS DEL PÁRAMO.**

PLANO N°
4.1 ESCALA
1/500



LEYENDA

-  BORDILLO PREF. BICAPA GRIS 25X15-12
-  ACERA: 12 cm HM-20 (15 cm vados) + 5 cm ZAH. ARTIF.
-  RIGOLA: 18 cm HF-4,0
-  REP. ZANJAS CALZADA (0,50 m): 18 cm HF-4,0
-  SUMIDERO SIFÓNICO EN DESPLAZAMIENTO O NUEVO

AFIRMA
INGENIERÍA

INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

EDUARDO GÓMEZ CANTERO
COLEGIADO Nº 28.179

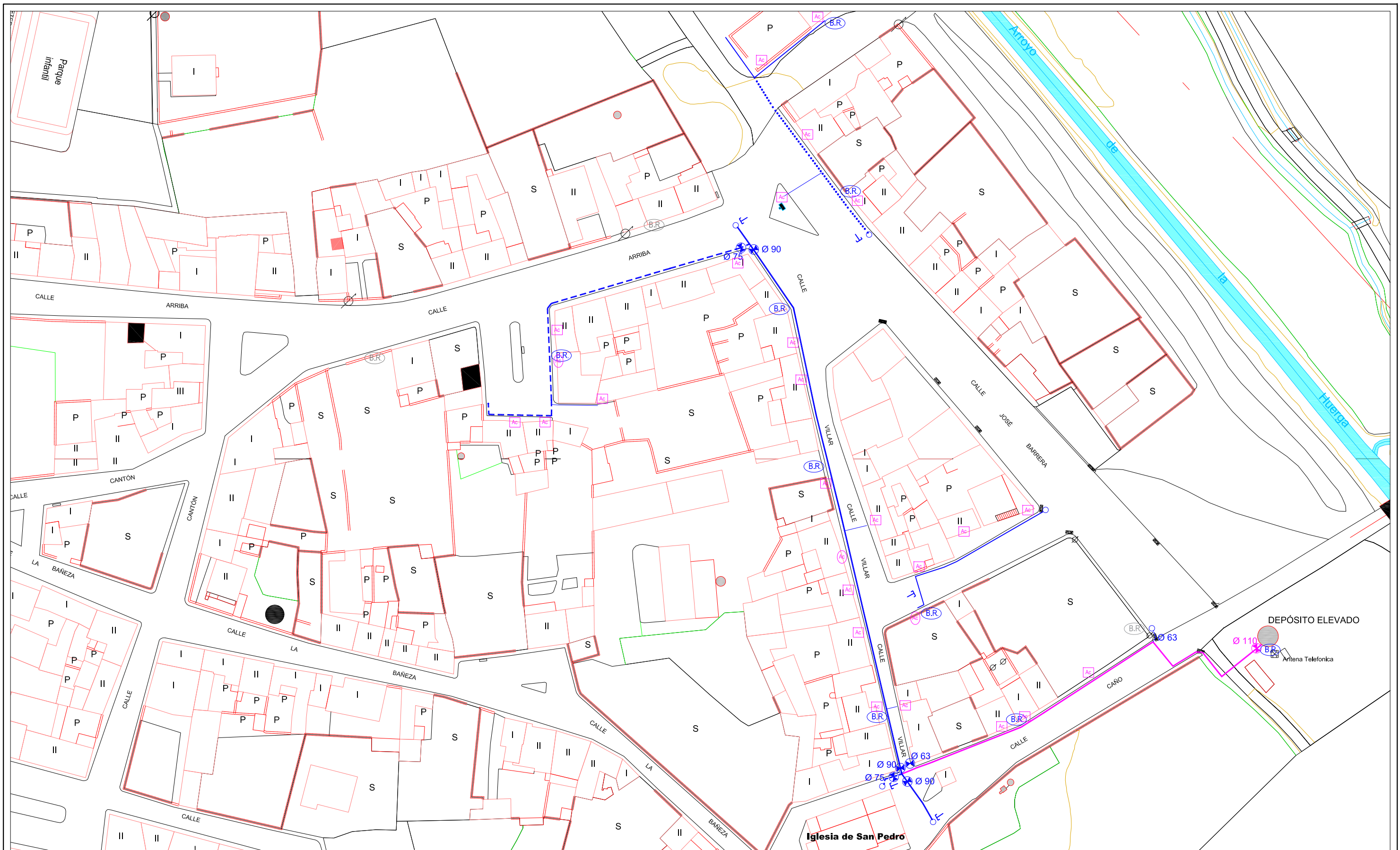
PROYECTO DE
**RENOVACIÓN DE LA RED DE ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN
DE ACERAS EN EL MUNICIPIO DE BERCIANOS DEL PÁRAMO**

PROPIEDAD **AYUNTAMIENTO DE BERCIANOS DEL PÁRAMO**

AGOSTO 2021

PLANO DE
**PLANTA 2 PAVIMENTACIÓN.
BERCIANOS DEL PÁRAMO.**

PLANO Nº
4.2 ESCALA
1/500



LEYENDA

- TUBERÍA P.E. D=90 mm.
- - - - - TUBERÍA P.E. D=75 mm.
- TUBERÍA P.E. D=63 mm.
- TUBERÍA P.E. D=50 mm.
- TUB. RENOVADA EN FASES ANTERIORES.
- ENLACE RED DE ABASTECIMIENTO

- Ac ACOMETIDA ABAST. CON CONTADOR
- Ac ACOMETIDA ABAST. CON VÁLVULA
- △ ACOMETIDA ABAST. SIN SERVICIO
- ⊗ ARQUETA DE LLAVES-VÁLVULA COMPUERTA
- B.R. BOCA DE RIEGO
- ⌵ TAPÓN EN RED EXISTENTE

AFIRMA

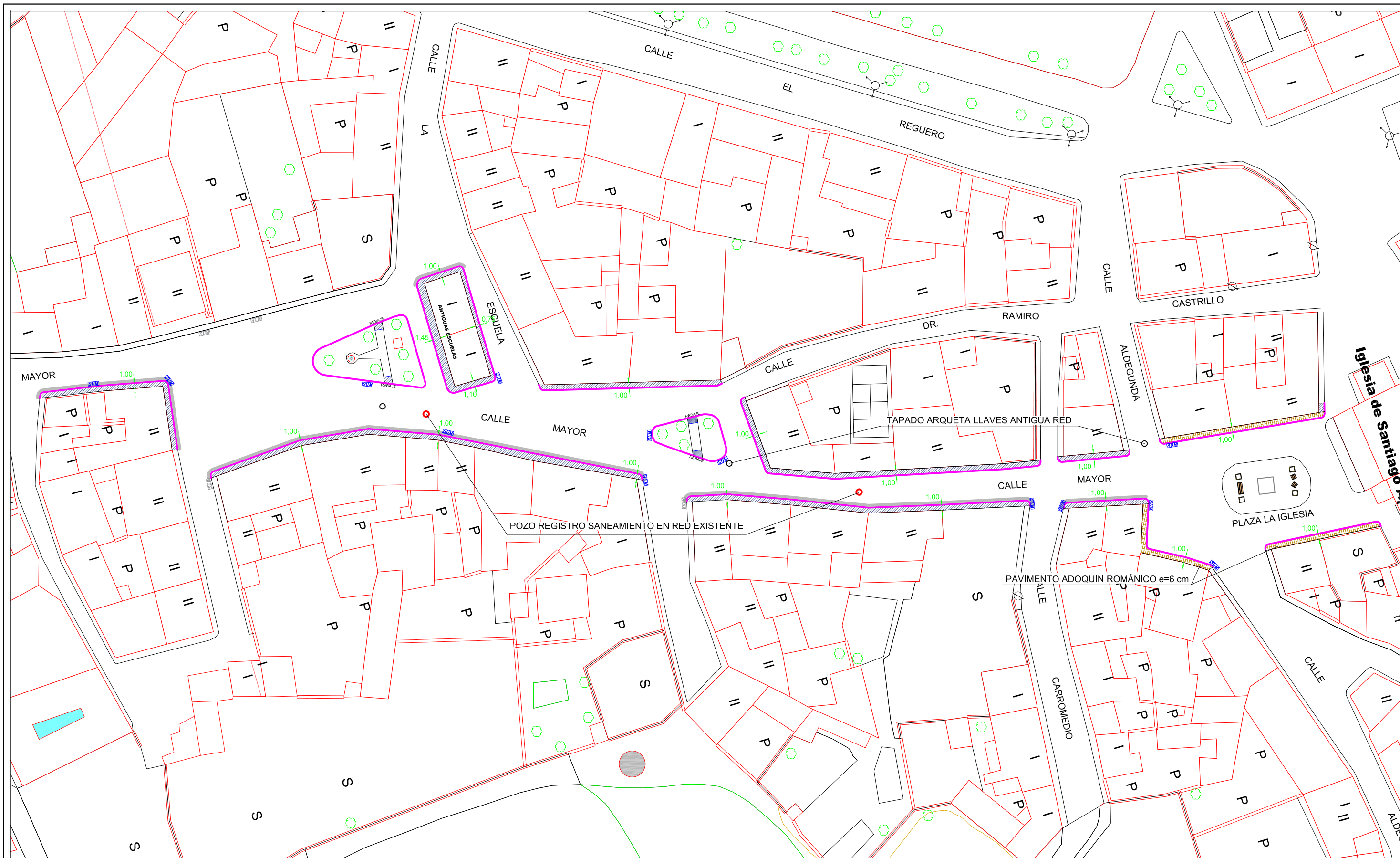
INGENIERÍA

INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

EDUARDO GÓMEZ CANTERO

COLEGIADO Nº 28.179

PROYECTO DE RENOVACIÓN DE LA RED DE ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN EL MUNICIPIO DE BERCIANOS DEL PÁRAMO			
PROPIEDAD AYUNTAMIENTO DE BERCIANOS DEL PÁRAMO		AGOSTO 2021	
PLANO DE PLANTA RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO. ZUARES DEL PÁRAMO.		PLANO Nº <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">5</div>	ESCALA <div style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; text-align: center;">1/1000</div>



VILLAR DEL YERMO
ACERAS CALLE MAYOR
escala 1/650

CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN CALLE MAYOR:
> CORTE Y DEMOLICIÓN PAVIMENTO
> BORDILLO PREF. BICAPA GRIS 25X15-12
> ACERA 12 cm HORMIGÓN HM-20 RULETEADO
> RIGOLA 18 cm HORMIGÓN HF-3,5
ANCH=50 cm en ZONA CON ZANJA (sin corte)
ANCH=20 cm en ZONA SIN ZANJA (con corte)

AFIRMA
INGENIERÍA

INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

EDUARDO GÓMEZ CANTERO
COLEGIADO Nº 28.179

PROYECTO DE
**RENOVACIÓN DE LA RED DE ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN
DE ACERAS EN EL MUNICIPIO DE BERCIANOS DEL PÁRAMO**

PROPIEDAD **AYUNTAMIENTO DE BERCIANOS DEL PÁRAMO**

AGOSTO 2021

PLANO DE
**PLANTA CONSTRUCCIÓN DE ACERAS.
VILLAR DEL YERMO.**

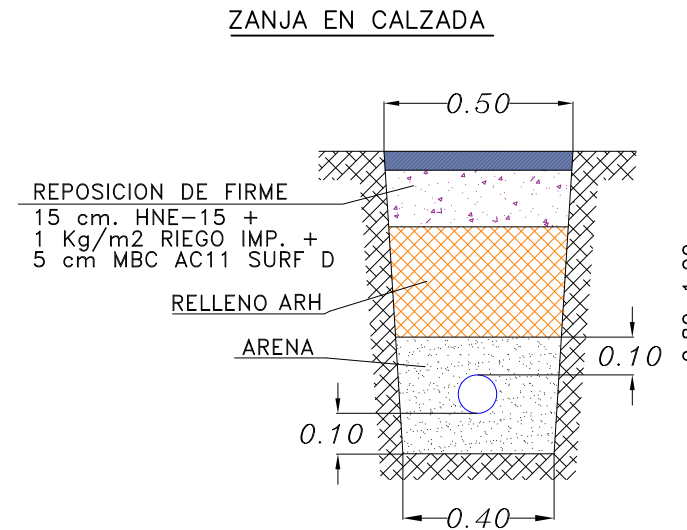
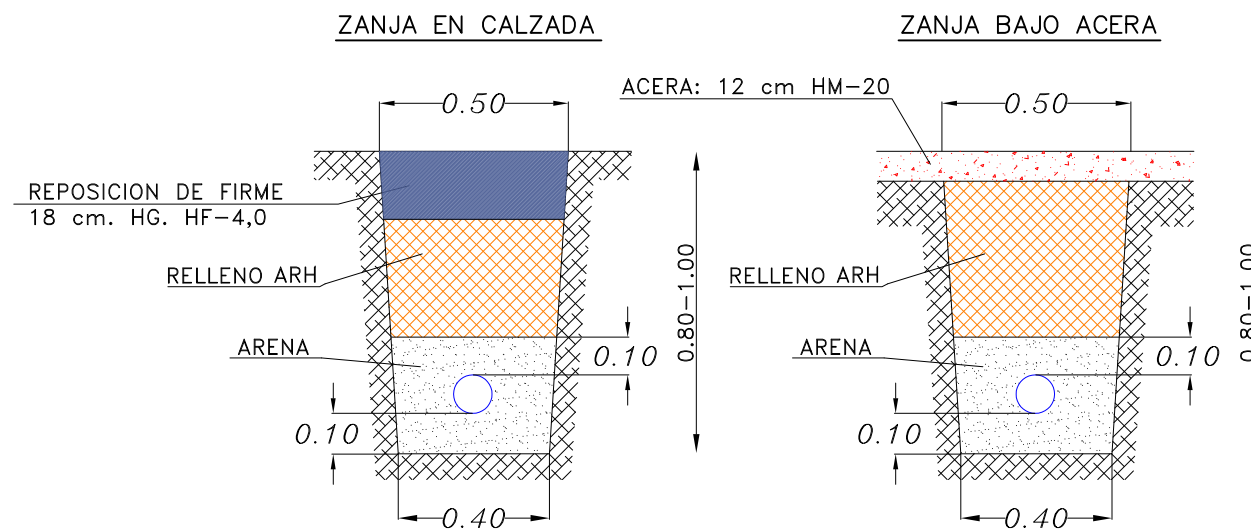
PLANO Nº
6
ESCALA
1/650

SECCIONES TIPO ZANJAS ABASTECIMIENTO

ESCALA 1/20

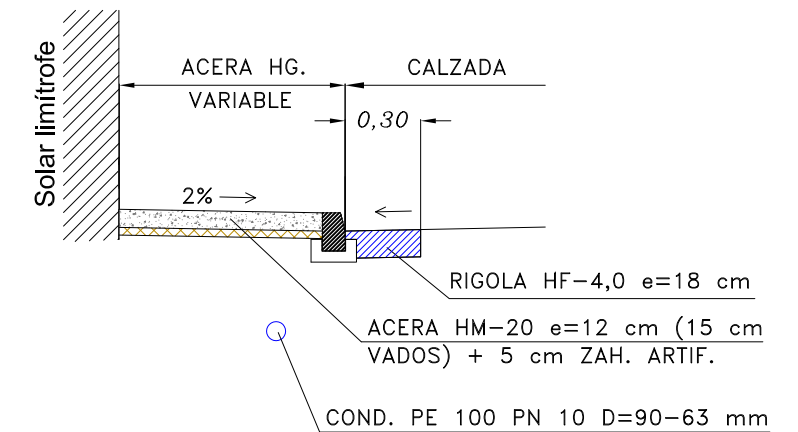
BERCIANOS DEL PARAMO

ZUARES DEL PARAMO



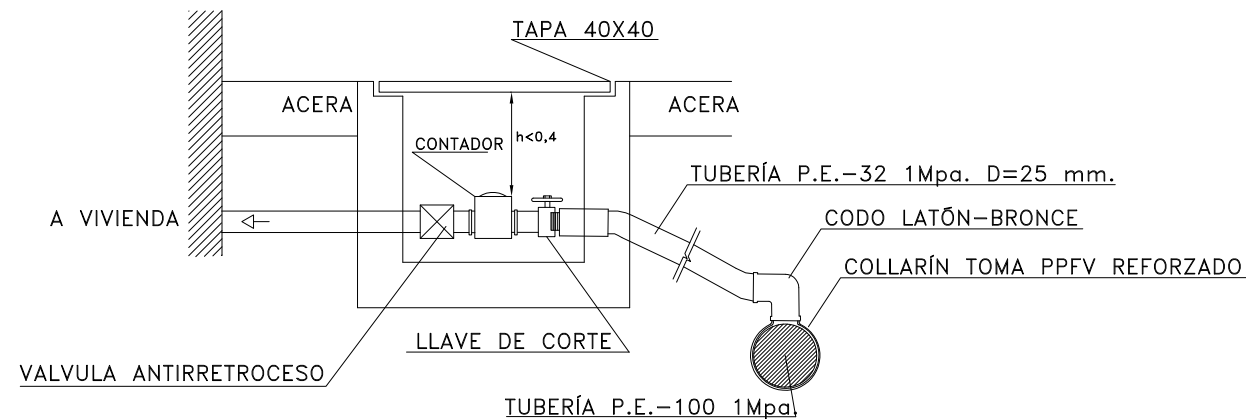
SECCIÓN TRANSVERSAL

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN ACERAS
 BERCIANOS DEL PÁRAMO
 ESCALA 1/50



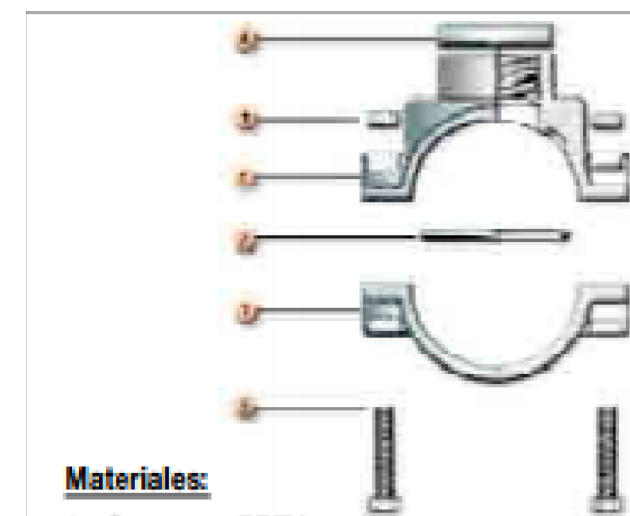
ACOMETIDA ABASTECIMIENTO

ACOMETIDA CON/SIN CONTADOR
 SIN ESCALA



ENLACE ACOMETIDA-COLLARIN

SIN ESCALA



Materiales:

- 1.- Cuerpo en PPFV.
- 2.- Junta tórica en NBR o VITÓN.
- 3.- Tornillería en h. bicromatado o inox. (A2).
- 4.- Refuerzo boca en h. bicromatado o inox.(A2).

Montaje

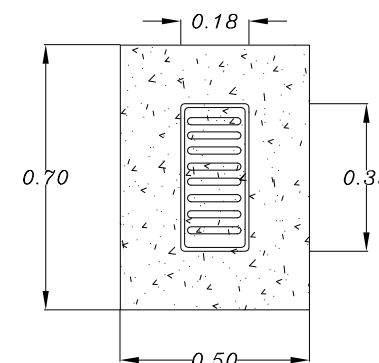
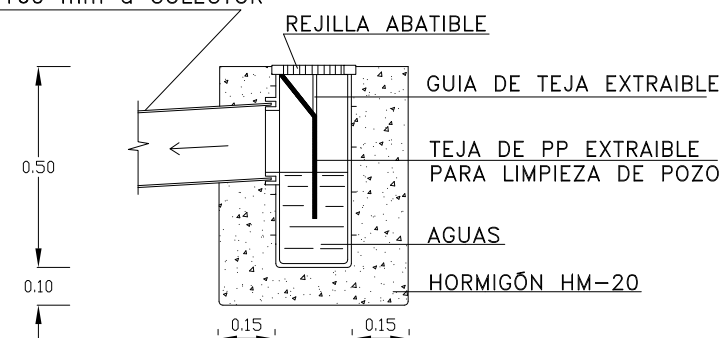


1. Usar el Collarín como plantilla para dibujar el agujero.
2. Con una herramienta adecuada realizar el agujero.
3. Limpiar de virutas y colocar la junta en su alojamiento, centrar la boca al agujero y atornillar.

SUMIDERO SIFÓNICO

NUEVO O EN DESPLAZAMIENTO
 ESCALA 1/20

TUBO DE PVC CORRUGADO
 SN8 Ø160 mm a COLECTOR



COTAS EN METROS

AFIRMA
 INGENIERÍA

INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

EDUARDO GÓMEZ CANTERO
 COLEGIADO Nº 28.179

PROYECTO DE RENOVACIÓN DE LA RED DE ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN EL MUNICIPIO DE BERCIANOS DEL PÁRAMO		
PROPIEDAD	AYUNTAMIENTO DE BERCIANOS DEL PÁRAMO	AGOSTO 2021
PLANO DE	SECCIONES TRANSVERSALES Y DETALLES	PLANO Nº 7 ESCALA INDICADAS

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CAPITULO I: **CONSIDERACIONES GENERALES**

I.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 define los requisitos técnicos de las obras correspondientes al proyecto de RENOVACIÓN DE LA RED DE ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN EL MUNICIPIO DE BERCIANOS DEL PÁRAMO.

I.2.-NORMAS GENERALES.

El presente Pliego regirá en unión con las disposiciones de carácter general y particular que se indican en este capítulo.

Las dudas en la interpretación aplicable, de todas las disposiciones que rigen en las obras, serán resueltas por la Administración, pasando inmediatamente a ser ejecutivas las decisiones tomadas, sin menoscabo del derecho que asiste al Contratista de efectuar las reclamaciones que estime oportunas.

I.3.-DISPOSICIONES DE CARÁCTER GENERAL

El contenido del presente Pliego prevalecerá sobre las siguientes disposiciones, no obstante, para todo cuanto no esté expresamente previsto en este Pliego serán de aplicación, es decir, preceptivas y obligatorias, las Leyes, Reglamentos, Instrucciones, Normas y otros Documentos que se relacionan a continuación y cuantos otros tuvieran alguna relación con estas obras.

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre

- Real Decreto 217/2001, de 30 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento de Accesibilidad y Supresión de Barreras.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes PG-3 del M.O.P.U.
- Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cemento (RC-16).
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones de 1.986.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua de 1974 y sus modificaciones.
- “Recomendaciones de Proyecto y Construcción de Firmes y Pavimentos” de la Junta de Castilla y León.
- Decreto 6/2016, de 3 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de Urbanismo de Castilla y León para su adaptación a la Ley 7/2014, de 12 de septiembre, de medidas sobre rehabilitación, regeneración y renovación urbana, y sobre sostenibilidad, coordinación y simplificación en materia de urbanismo.
- Real Decreto 1627/1997 de Seguridad y Salud de 24 de octubre.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (BOE 11-12-2013)
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión aprobado por Real Decreto nº842/2002 de fecha 2 de agosto de 2002 y Normas complementarias MIBT.
- Ley de Contratos de Trabajo y Disposiciones vigentes que regulen las relaciones patrono-obraero, así como cualquier otra de carácter oficial que se dicte.
- Normas UNE y DIN (las no contradictorias con las normas FEM).
- Normas Internacionales ISO 2531-4179 8180-4633.
- Cuantas prescripciones figuren en los Reglamentos, Normas o Instrucciones oficiales que guarden relación con las obras del Proyecto, sus instalaciones complementarias o con los trabajos necesarios para su realización.

Para la aplicación y cumplimiento de estas normas, así como para la interpretación de errores u omisiones contenidos en las mismas, se seguirá, tanto por parte de la Contrata adjudicataria, como por la de la Dirección de las obras, el orden de mayor a menor rango legal de las disposiciones que hayan servido para su aplicación.

En todo caso y en particular, cuando de cualquiera de los documentos de la relación anterior no se cite referencia cronológica, se entenderá de aplicación la versión más moderna vigente en el momento de contratar las obras.

CAPITULO II:

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

2.1.- RENOVACIÓN DE LA RED DE ABASTECIMIENTO EN BERCIANOS

La localidad de Bercianos del Páramo se abastece de un sondeo desde el que se impulsa agua a un depósito elevado situado en la misma zona. Desde este depósito se abastece por gravedad a todo el núcleo urbano.

Se ha proyectado para Bercianos del Páramo una red de abastecimiento mixta, mallada-ramificada, sistema que nos garantiza el equilibrio de presiones en toda la red y permite por otro lado el corte seccionamiento de las calles secundarias de una forma fácil e intuitiva.

Este tipo de redes parten de un anillo principal, que nos permite formar otros circuitos cerrados, o anillos secundarios que equilibran presiones y permiten la circulación libre del agua, lo que nos garantiza el suministro de agua por distintos puntos de la red en caso de avería, que se podrán sectorizar mediante el accionamiento de válvulas. De estos anillos saldrán distintas ramificaciones que dispondrán de llave de corte en el inicio del ramal y acabarán en boca de riego, con objeto de poder por un lado cortar fácilmente el agua de la calle y por otro realizar limpiezas periódicas de los ramales y así evitar la acumulación de fangos en los puntos terminales de la red.

Destacar que la red de abastecimiento antigua se trata de una red completamente mallada, donde se van cerrando circuitos entre todas las calles, esto hace muy difícil el corte de la red en caso necesario, ya que las llaves son antiguas, fallando en muchas ocasiones, y se depende del correcto funcionamiento de todas para el cierre de los circuitos. Este factor hace imposible el cierre del servicio por calles, por lo que se tendrá que recurrir al corte total del pueblo excepto a la zona que ya ha sido renovada en fases anteriores.

Como se ha indicado, el objetivo principal de este proyecto es la renovación de parte de la red de abastecimiento, aprovechando para ejecutar unas nuevas aceras en los tramos renovados. Concretamente se van a actuar en las siguientes calles:

- C/Villarrín
- C/La Sierra

- C/Ramiro Castrillo
- C/La Ermita

Las tuberías a colocar serán de polietileno de 10 Atm. de presión de alta densidad con junta elástica, los diámetros previstos son D=90 mm. para el circuito principal y D=75-63mm. para el resto de ramales que salen de este circuito.

Los distintos ramales proyectados, así como sus diámetros correspondientes quedan representados en los planos nº 3 de este proyecto.

No se considera necesario la justificación de los diámetros proyectados ya que o bien se mantienen los que actualmente disponen o se aumentan, por lo que la pérdida de carga será menor y la presión disponible quedará en una franja adecuada.

-Acometidas de abastecimiento, bocas de riego y llaves de corte.

Se conectarán todas las acometidas existentes a la nueva red proyectada, se enlazarán con tubería de 25 mm. de polietileno de baja densidad PE32 y 10 atm. de presión, el enlace de la acometida a la tubería de la red se realizará con un collarín con cuerpo de polipropileno reforzado de fibra de vidrio PPFV, junta tórica, tornillería en acero inox. (A2) y refuerzo de boca también en acero inox. (A2). Las acometidas de los jardines tendrán las mismas características que las domiciliarias, pero en diámetro 32 mm.

Las acometidas, que estén en servicio y dispongan de contador en buen estado en el exterior de la vivienda, se dejarán enlazadas a la red con una arqueta de PVC de 40x40 cm., con cerco y tapa de fundición, con una válvula de 3/4 (tipo PRADINSA o similar).

Las acometidas, que estén en servicio y no dispongan de llave de corte y contador en buen estado en el exterior de la vivienda, se realizarán totalmente nuevas, y quedarán con contador y llave de corte a la entrada del contador y válvula antirretorno a la salida de éste, todo ello alojado en una arqueta de PVC de 40x40 cm., con cerco y tapa de fundición. Las válvulas serán de 3/4 (tipo PRADINSA o similar) y el contador será un modelo que nos permita una cómoda y rápida lectura de los contadores (tipo GECONTA mdo. WFSUE de 20 mm o similar).

Las acometidas, que no estén en servicio, se dejarán con tapón y llave de corte alojada en una arqueta de PVC de 40x40 cm., con cerco y tapa de fundición.

Las bocas de riego serán en fundición dúctil FD GGG 50, con un diámetro de

salida=40 mm, con acoplamiento tipo Barcelona, estas irán alojadas en una arqueta de registro de fundición dúctil y su conexión a la red de distribución se realizará con el mismo tipo de collarín que el de las acometidas de abastecimiento, pero en el diámetro correspondiente.

Las bocas de riego irán situadas en los puntos indicados en los planos, de forma que queden repartidas equidistantemente por todo el núcleo urbano y siempre en los finales de los ramales, para facilitar la limpieza de los mismos.

Se dejarán arquetas con llaves de corte al principio del ramal principal y en cada uno de los ramales que salen de éste, de manera que se puedan cortar todos ellos de una manera fácil e intuitiva.

Las válvulas a colocar serán de compuerta de fundición dúctil FD GGG 50 y PN 16, con cierre elástico, irán unidas a la tubería de abastecimiento de agua con bridas de fundición dúctil. Los diámetros de las llaves de corte de los ramales que salen del anillo principal se han proyectado en función del diámetro previsto para esos ramales y no del que actualmente dispongan, por lo que en muchos casos se deberán de poner las piezas especiales de reducción y enlace para adaptarse a red existente.

- Zanja y reposición de pavimento.

Como se ha indicado anteriormente la zanja del abastecimiento se situará bajo las nuevas aceras proyectadas.

Las nuevas aceras tendrán las anchuras que se indican en los planos correspondientes, teniendo en cualquier caso la misma anchura o superior a las aceras existentes.

Inicialmente se demolerá la acera existente y se realizará la zanja de abastecimiento. Una vez abierta la zanja y colocada la tubería sobre una cama de arena de 10 cm. de espesor y recubierta de este mismo material otros 10 cm. por encima de la generatriz, se comprobará la estanqueidad de la tubería y posteriormente se rellenará la zanja con árido reciclado de hormigón hasta la cota de la cota de la subrasante. Posteriormente se colocará el bordillo de hormigón prefabricado bicapa gris de 25x15-12 en la línea prevista y se ejecutará la acera.

La acera estará formada por 5 cm de zahorra artificial de regularización y 12 cm de hormigón HM-20, que será de 15 cm en los vados de vehículos.

El remate entre el bordillo y la calzada se realizará con una rigola de

hormigón HF-4,0 de 18 cm de espesor y 25 cm de anchura

La reposición de los cruces de calzada de la tubería se realizará del modo que se indica a continuación: Antes de abrir la zanja se cortará y demolerá el pavimento afectado por la misma, una vez abierta la zanja y colocada la tubería sobre una cama de arena de 10 cm. de espesor y recubierta de este mismo material otros 10 cm. por encima de la generatriz, se comprobará la estanqueidad de la tubería y posteriormente se rellenará la zanja con árido reciclado de hormigón hasta 18 cm. por debajo del nivel del firme existente. Una vez tapada hasta este nivel la zanja se repondrá el firme con una capa de 18 cm. de hormigón HF-4,0.

Se puede destacar la recogida de un albañal existente en la C/Villarrín, que se realizará mediante una arqueta de 40x40 cm colocada en la calzada y se conectará al saneamiento mediante tubería de polipropileno SN8 de 200 mm de diámetro.

En el plano de planta de la renovación de aceras se muestra un tramo de acera que habrá que construir en “V” entre dos puertas de paso de vehículos por encontrarse éstas por debajo de la cota de la calzada.

2.2.- RENOVACIÓN DE LA RED DE ABASTECIMIENTO EN ZUARES

La localidad de Zuares del Páramo se abastece de un sondeo desde el que se impulsa agua a un depósito elevado situado en la misma zona. Desde este depósito se abastece por gravedad a todo el núcleo urbano.

Se ha proyectado para Zuares del Páramo una red de abastecimiento mixta, mallada-ramificada, sistema que nos garantiza el equilibrio de presiones en toda la red y permite por otro lado el corte seccionamiento de las calles secundarias de una forma fácil e intuitiva.

Este tipo de redes parten de un anillo principal, que nos permite formar otros circuitos cerrados, o anillos secundarios que equilibran presiones y permiten la circulación libre del agua, lo que nos garantiza el suministro de agua por distintos puntos de la red en caso de avería, que se podrán sectorizar mediante el accionamiento de válvulas. De estos anillos saldrán distintas ramificaciones que dispondrán de llave de corte en el inicio del ramal y acabarán en boca de riego, con objeto de poder por un lado cortar fácilmente el agua de la calle y por otro realizar

limpiezas periódicas de los ramales y así evitar la acumulación de fangos en los puntos terminales de la red.

Destacar que la red de abastecimiento antigua se trata de una red completamente mallada, donde se van cerrando circuitos entre todas las calles, esto hace muy difícil el corte de la red en caso necesario, ya que las llaves son antiguas, fallando en muchas ocasiones, y se depende del correcto funcionamiento de todas para el cierre de los circuitos. Este factor hace imposible el cierre del servicio por calles, por lo que se tendrá que recurrir al corte total del pueblo excepto a la zona que ya ha sido renovada en fases anteriores.

Como se ha indicado, el objetivo principal de este proyecto es iniciar la renovación de parte de la red de abastecimiento, comenzando por los tramos que presentan mayores problemas, concretamente se van a actuar en las siguientes calles:

- C/Caño
- C/Villar
- C/Jose Barrera
- C/Arriba

Las tuberías a colocar serán de polietileno de 10 Atm. de presión de alta densidad con junta elástica, los diámetros previstos son D=90 mm. para el circuito principal y D=75-63mm. para el resto de ramales que salen de este circuito.

Desde el depósito partirá una tubería de 110 mm que se conectará con el anillo principal de 90 mm, que da la vuelta a toda la localidad.

Los distintos ramales proyectados, así como sus diámetros correspondientes quedan representados en los planos nº 3 de este proyecto.

No se considera necesario la justificación de los diámetros proyectados ya que o bien se mantienen los que actualmente disponen o se aumentan, por lo que la pérdida de carga será menor y la presión disponible quedará en una franja adecuada.

-Acometidas de abastecimiento, bocas de riego y llaves de corte.

Se conectarán todas las acometidas existentes a la nueva red proyectada, se enlazarán con tubería de 25 mm. de polietileno de baja densidad PE32 y 10 atm. de presión, el enlace de la acometida a la tubería de la red se realizará con un collarín con cuerpo de polipropileno reforzado de fibra de vidrio PPFV, junta tórica, tornillería

en acero inox. (A2) y refuerzo de boca también en acero inox. (A2). Las acometidas de los jardines tendrán las mismas características que las domiciliarias, pero en diámetro 32 mm.

Las acometidas, que estén en servicio y dispongan de contador en buen estado en el exterior de la vivienda, se dejarán enlazadas a la red con una arqueta de PVC de 40x40 cm., con cerco y tapa de fundición, con una válvula de 3/4 (tipo PRADINSA o similar).

Las acometidas, que estén en servicio y no dispongan de llave de corte y contador en buen estado en el exterior de la vivienda, se realizarán totalmente nuevas, y quedarán con contador y llave de corte a la entrada del contador y válvula antirretorno a la salida de éste, todo ello alojado en una arqueta de PVC de 40x40 cm., con cerco y tapa de fundición. Las válvulas serán de 3/4 (tipo PRADINSA o similar) y el contador será un modelo que nos permita una cómoda y rápida lectura de los contadores (tipo GECONTA mdo. WFSUE de 20 mm o similar).

Las acometidas, que no estén en servicio, se dejarán con tapón y llave de corte alojada en una arqueta de PVC de 40x40 cm., con cerco y tapa de fundición.

Las bocas de riego serán en fundición dúctil FD GGG 50, con un diámetro de salida=40 mm, con acoplamiento tipo Barcelona, estas irán alojadas en una arqueta de registro de fundición dúctil y su conexión a la red de distribución se realizará con el mismo tipo de collarín que el de las acometidas de abastecimiento, pero en el diámetro correspondiente.

Las bocas de riego irán situadas en los puntos indicados en los planos, de forma que queden repartidas equidistantemente por todo el núcleo urbano y siempre en los finales de los ramales, para facilitar la limpieza de los mismos.

Se dejarán arquetas con llaves de corte al principio del ramal principal y en cada uno de los ramales que salen de éste, de manera que se puedan cortar todos ellos de una manera fácil e intuitiva.

Las válvulas a colocar serán de compuerta de fundición dúctil FD GGG 50 y PN 16, con cierre elástico, irán unidas a la tubería de abastecimiento de agua con bridas de fundición dúctil. Los diámetros de las llaves de corte de los ramales que salen del anillo principal se han proyectado en función del diámetro previsto para esos ramales y no del que actualmente dispongan, por lo que en muchos casos se deberán de poner las piezas especiales de reducción y enlace para adaptarse a red

existente.

- Zanja y reposición de pavimento.

La renovación de la red de abastecimiento se realizará por la calzada, al lado del bordillo, y se procederá de la siguiente manera: antes de abrir la zanja se cortará y demolerá el pavimento afectado por la zanja, ya sea asfáltico o de hormigón, una vez abierta la zanja y colocada la tubería sobre una cama de arena de 10 cm. de espesor y recubierta de este mismo material otros 10 cm. por encima de la generatriz, se rellenará la zanja con material procedente de la excavación previa selección hasta 20 cm. por debajo del nivel de firme existente. Una vez tapada hasta este nivel y comprobada la estanqueidad de la tubería se repondrá el firme con una capa de 15 cm. de hormigón HNE-15 quedando éste 5 cm por debajo de la cota de la calzada. Por último, se regará el pavimento de hormigón con 1Kg/m² de riego de imprimación C60 BF4 IMP para finalmente extender y compactar 5 cm de MBC AC16 Surf D (D-10).

En la realización de las acometidas domiciliarias se cortará y demolerá el pavimento de acera para posteriormente reponerlo empleando 12 cm de hormigón HM-20.

2.3.- CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN VILLAR DEL YERMO

En Villar del Yermo se van a renovar las aceras del núcleo urbano, comenzando esta renovación por la calle Mayor, partiendo desde la Iglesia.

El objetivo es construir unas nuevas aceras delimitadas con bordillo, puesto que las existentes carecen de ningún elemento delimitante, para en próximas fases realizar el refuerzo de la calzada.

Las nuevas aceras seguirán de manera aproximada las líneas y anchuras de las existente, aunque con pequeñas correcciones, tal y como se muestra en el plano de planta, plano nº 6 de este Proyecto.

Inicialmente se demolerán las aceras existentes y una pequeña franja de la calzada que denominaremos rigola, que permitirá la colocación del bordillo y que posteriormente habrá que rematar con hormigón.

Si en la margen en que se va a renovar la acera se ha realizado la renovación de la red de abastecimiento se picará la zanja de esta renovación de manera íntegra no realizando el corte, siendo la rigola de 50 cm de anchura. Por el contrario si no

existe zanja por esa orilla se relizará el corte a 20 cm del futuro bordillo y se demolerá esa zona de pavimento, formando una rigola de 20 cm. En ambos casos para la rigola se empleará pavimento de hormigón HF-3,5.

Las nuevas aceras estarán delimitadas delimitada por bordillo prefabricado de hormigón bicapa gris 25x15-12 y formadas por 12 cm de hormigón HM-20 que tendrá un espesor de 15 cm espesor en los vados de vehículos. El acabado de las aceras será ruleteado. Las aceras tendrán una pendiente transversal del 2% hacia la calzada en todos los casos

El bordillo se colocará de tal manera que el salto con la calzada será de 14 cm, coincidiendo con el bisel, mientras que el salto en caso de rebajes tanto peatonales como de vehículos será de 2 cm.

Destacar que las aceras del entorno de la iglesia de construirán con pavimento de adoquín tipo Románico de 6 cm de espesor. Este adoquín será de color Mix Tostado e irá colocado sobre una solera de hormigón HM-20 de 10 cm. de espesor y a su vez sobre una cama de arena de río, rasanteada, de 3/4 cm. de espesor, dejando entre ellos una junta de separación de 2/3 mm. para su posterior relleno con arena caliza de machaqueo.

Se renovará de igual manera el bordillo de los dos jardines existentes en la zona de las obras, para ello se sustituirá el actual bordillo jardinero por uno de tipo calzada, 25x15-12, que presenta mayor altura y quedará con mayor sujeción que el actual.

Se taparán tres arquetas de llaves de la red antigua, que quedaron sin tapar tras la renovación del abastecimiento llevada a cabo en los últimos años.

Como última actuación en esta localidad se realizarán dos pozos de registro en la red de saneamiento existente en la calle Mayor, puesto que actualmente existe demasiada distancia entre los existentes y no es posible la limpieza y mantenimiento de la red de manera adecuada.

CAPITULO III:

CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES

III.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.

III.2.-HORMIGONES Y MORTEROS HIDRÁULICOS

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

III.2.1.-AGUA

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

III.2.2.-CEMENTO

Deberá cumplir el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos (RC-16), así como la EHE-08.

El cemento a utilizar será CEM II B-V 42.5 o similar, pero en cualquier caso de tipo único y de la misma procedencia en toda la obra.

III.2.3.-ARIDO FINO

Cumplirá lo especificado en el artículo 28 de la EHE-08

III.2.4.-ARIDO GRUESO

Cumplirá lo especificado en el artículo 28 de la EHE-08.

III.2.5.-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, ni representar peligro por las armaduras. El empleo de cualquier producto y la preparación del mismo deberán de ser previamente aprobado

por el Director de Obra.

III.2.6.-TIPOS DE HORMIGONES Y MORTEROS UTILIZADOS

Los hormigones a utilizar serán HNE-15/B/20, HM-20, HF-3,5 y mortero M-1 de 350 kg de cemento por metro cúbico.

III.3.-ENCOFRADOS

Se ajustarán a lo prescrito en el artículo 68.3 de la Instrucción EHE-08, en la Orden FOM/3818/2007 y en el artículo 286 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 pueden producir no sobrepasarán ± 1 cm.

II.4.-ARMADURAS

El acero utilizado cumplirá lo prescrito en el artículo 600 del PG-3 y en la Instrucción EHE-08.

Se exigirá certificado de garantía de calidad.

III.5.-TUBERÍAS

Todos los elementos de la tubería llevarán, como mínimo, las marcas distintivas siguientes, realizadas por cualquier procedimiento que asegure su duración permanente:

- 1º.- Marca de fábrica.
- 2º.- Diámetro nominal.
- 3º.- Presión normalizada en Kg/cm², excepto en tubos de hormigón armado y pretensado y plástico, que llevarán la presión de trabajo.
- 4º.- Marca de identificación de orden, edad o serie, que permita encontrar la fecha de fabricación y modalidades de las pruebas de recepción y entrega.

III.6.-TUBERÍAS ABASTECIMIENTO POLIETILENO

Las tuberías serán aptas para uso alimentario, con registro sanitario y deberán disponer de certificación de calidad AENOR. Estarán exentas de burbujas y grietas, presentando una superficie exterior e interior lisas y con una distribución uniforme de color. Las características deberán ser conforme con lo especificado en

las Normas UNE 53131, UNE 53965, UNE 53966 y la instalación y el manejo de los tubos según la Norma UNE 53394. Asimismo, para que su utilización sea admisible, los tubos deberán cumplir lo especificado en las Normas UNE 53405 (ensayos de estanqueidad a la presión interna), UNE 53406 (ensayos de estanqueidad a la presión externa), UNE 53407 (ensayos de estanqueidad a la presión interna al estar los tubos en curvatura) y UNE 53408 (ensayos de resistencia al arrancamiento entre tubería y enlace).

Las características de las tuberías serán las siguientes:

- materia prima: polietileno alta densidad (PE100)
- presión mínima: 10 atm
- fabricado según norma UNE-53966 EX

Las uniones (manguitos, codos, tes, tapones, reducciones, etc.) utilizadas en el polietileno de baja densidad (hasta 63 mm incluido) serán metálicas, concretamente de latón o de aleación AMETAL-C con tuerca de fijación de acetal. No se deberán montar uniones de material plástico, hierro, etc.... El timbraje mínimo de las uniones será de 16 Atm.

Las uniones (manguitos, codos, tes, tapones, reducciones, etc...) utilizadas en el polietileno de media y alta densidad (a partir de 63 mm) se realizarán con piezas electrosoldables (manguitos, codos, portabridas, tes, reducciones, tapones, etc...), o por medio del método de "soldadura a tope" .

La unión de la tubería de polietileno con válvulas, piezas y otro tipo de tuberías, se realizará por medio de un manguito portabridas y brida loca de acero, de los diámetros adecuados.

Tanto la tubería a emplear, como cualquier pieza a utilizar en la red de abastecimiento deberá contar con la aprobación y visto bueno de la Dirección de Obra.

III.7.-BOMBAS, VÁLVULAS, CONTADORES Y ACCESORIOS

Se someterán a la aprobación de la Dirección de Obra, que dispondrá de las características de los mismos para autorizar su utilización en la obra.

Todos los aparatos de valvulería deberán ir identificados por un marcado, colocado en el cuerpo y que comporte las siguientes inscripciones:

- Nombre del fabricante o la marca de fábrica

- Diámetro nominal DN
- Presión nominal (PN)

El proveedor deberá disponer de un descriptivo detallado a petición del Ingeniero Consultor, documento técnico que deberá comprender la descripción y el funcionamiento de los aparatos.

Las válvulas de seccionamiento serán válvulas de cierre elástico.

Todos los aparatos de valvulería estarán previstos para una presión máxima admisible de 16 bares, salvo indicación contraria.

El sentido del cierre será FSH (cierre sentido horario) salvo prescripción contraria. 6. La unión con la tubería se efectuará en todos los casos mediante bridas, no admitiéndose ningún otro tipo de unión salvo autorización expresa de la Dirección de Obra.

Los accesorios de junta de bridas deberán cumplir las siguientes especificaciones:

- Brida con dimensiones según ISO
- pernos conformes a ISO 4014 o equivalente;
- tuercas conformes a ISO 4032 o equivalente;
- arandelas metálicas conformes a ISO 887 o equivalente;
- arandelas de junta de elastómero (EPDM etileno propileno dieno monómero o NBR nitrilo butadieno) conformes a ISO 4633.

El material usado no debe afectar la calidad del agua en las condiciones de uso. Las arandelas de junta deben tener un espesor mínimo de 3 mm.

Accesorios de maniobra. Todas las válvulas de compuerta y las válvulas de mariposa deberán comportar un volante con indicación de los sentidos de giro o un cuadradillo para la maniobra, según criterio e indicaciones de la Dirección de Obra.

III.8.-BOCAS DE RIEGO DE CIERRE ELÁSTICO

Las bocas de riego cumplir las siguientes características:

- Serán en DN-40 mediante acople tipo Barcelona, aluminio forjado, norma UNE 23400.
- Sus prensaestopas serán 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 prensaestopa no se envejece, y al mismo tiempo permitirá cambiarlo en caso necesario con la red de servicio.
- 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.
- Pruebas a 25 Kg/cm².

III.9.-ARENA PARA PROTECCIÓN DE TUBERÍAS

La arena que se utilizará para protección de las tuberías deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Será limpia, suelta, áspera, crujiente al tacto, exenta de sustancias orgánicas, arcilla o partículas terrosas.
- Se utilizará indistintamente de “mina” o de “río”, siempre que reúna las condiciones señaladas anteriormente. Las dimensiones de los granos serán de 3 milímetros como máximo. Estará exenta de polvo, para lo cual no se utilizará arena con granos de dimensiones inferiores a 0,2 mm.

En el caso de material para recubrimiento de tuberías de saneamiento se podrá sustituir la arena por gravillín, siempre con consentimiento previo de la Dirección de Obra.

III.10.-ZAHORRA NATURAL Y ARTIFICIAL.

Se aplicará lo dispuesto en el artículo 510 del PG-3, con áridos calizos. La composición granulométrica corresponderá al huso ZN-25 y ZA-25, limitando el porcentaje que pasa por el tamiz 0,080 UNE al 5% en peso.

El material se dosificará en central.

III.11.-ELEMENTOS PREFABRICADOS.

Los elementos prefabricados serán de fabricantes de reconocida solvencia debiendo someterse previamente a la autorización de la Dirección de Obra que podrá pedir los catálogos y características que estime oportunos, así como sellos de calidad o ensayos.

III.12.-BORDILLOS

Es el elemento resistente que colocado sobre una base adecuada delimita una calzada o una acera.

Los bordillos serán de fábricas especializadas, sus características geométricas no se diferenciarán en más de un 5% de las señaladas en el proyecto. La absorción de agua será aceptable, no serán heladizos y la resistencia a compresión no será menor de 250 kg/cm².

La resistencia a flexión no será inferior a 5,5 N/mm² de valor medio, es decir serán de clase R 5,5.

Se desecharán los que presenten defectos aunque sean debidos al transporte.

III.13.-PAVIMENTO DE ADOQUÍN

Las piezas no estarán rotas, desportilladas o machacadas, ni tendrán defectos superficiales de exfoliación y fisuras.

Los colores serán los indicados por la Dirección de Obra con garantía de que no se decolorarán. Las dimensiones serán de 20x10x6 cm, con tolerancias de ± 3 mm.

La doble capa tendrá un espesor mínimo de 4 mm.

El coeficiente de absorción de agua será menor del 6%.

La resistencia media al esfuerzo de rotura no será inferior a 3,6 M Pa y la mínima superior a 2,9 M Pa.

El desgaste a la abrasión será superior a 25 mm. en ningún adoquín de la muestra.

III.14.-RIEGO DE IMPRIMACIÓN

Se aplicará lo dispuesto en el artículo 530 del PG-3.

Se utilizará como ligante una emulsión asfáltica C60 BF4 IMP con una dotación de un 1,00 kg/m². Esta dotación pueden variar si el Director de Obra así lo estima a la vista de lo indicado en el artículo 530 del PG-3.

III.15.-AGLOMERADO ASFÁLTICO EN CALIENTE.

El ligante a emplear en todas las mezclas bituminosas será el betún asfáltico

B-50/70. El riego previo a la extensión de la mezcla será a base de emulsión C60 B3 ADH en el caso de tratarse de riego de adherencia o emulsión C60 BF4 IMP en el caso de tratarse de riego de imprimación. El árido empleado deberá presentar al menos dos caras de fractura.

Para el árido grueso, el coeficiente de desgaste medido por el ensayo de Los Ángeles, será inferior a veinticinco (25) en capas intermedias o de rodadura. El índice de lajas será inferior a treinta y cinco (35). La adhesividad será tal que no perderá más del 25% de resistencia en el ensayo inmersión/compresión según la norma NLT-162/75.

El valor mínimo del coeficiente de pulido acelerado será de cuarenta centésimas (0.40) para la capa de rodadura.

El árido fino será procedente de machaqueo, obteniéndose de material cuyo coeficiente de desgaste Los Ángeles cumpla las condiciones exigidas para el árido grueso.

Los áridos se compondrán de elementos limpios, sólidos, exentos de polvo, arcilla u otras materias extrañas. La mezcla de los áridos en frío, previamente al secado, tendrá un equivalente de arena superior a 45.

El filler será de aportación cemento CEM II/B-V 32.5. Las condiciones que deben cumplir los áridos y que no se expresan en particular en este Pliego, se ajustarán a los exigidos en el PG-3.

Se empleará el huso, AC 16 Surf D (antiguo D-12) de los definidos en el PG-3. La mezcla, una vez extendida y compactada, tendrá una densidad de 2.40 toneladas por metro cúbico. En el caso de mezclas cuyos husos se definen en el PG-3 la composición será de, por cada tonelada (t) de mezcla bituminosa en caliente, cincuenta y dos coma un kilogramos (52.1 k) de betún asfáltico B60/70 y cincuenta y siete coma tres kilogramos (57.3 k) de filler de aportación.

Dichas composiciones podrán ser objeto de las correcciones que defina el Director, al estudiar la correspondiente fórmula de trabajo.

Las dosificaciones y tipos propuestos para las mezclas asfálticas en caliente, podrán ser sustituidas por otros que cumplan las condiciones en el PG-3 y en el presente Pliego de Condiciones, previa aprobación del Ingeniero Director de las obras.

III.16.-MATERIALES CUYAS CARACTERÍSTICAS NO ESTÁN ESPECIFICADAS EN ESTE PLIEGO

Los materiales necesarios para las obras, no incluidos en el Presente Pliego de Condiciones, habrán de ser de calidad adecuada al uso que se les destina, debiendo presentar el Contratista, para recabar la aprobación del Ingeniero Director de las obras, cuantos catálogos, muestras, informes y certificados de los correspondientes fabricantes se estimen necesarios.

Si la información y garantías ofrecidas no se consideraran suficientes, el Ingeniero Director de las Obras ordenará la realización de ensayos previos, recurriendo si es necesario, a laboratorios especializados, a cargo del Contratista y con independencia de la cantidad que con carácter, se destina al Control de Calidad.

III.17.-MATERIALES DE CALIDAD INSUFICIENTE

La Dirección de Obra, tiene el derecho a ejercer una rigurosa inspección en los almacenes, depósitos y oficinas del Contratista, para la verificación de la calidad de todos los materiales a utilizar en la obra, efectuando a cuenta del Contratista los ensayos que juzgue necesarios a tal efecto.

Si los ensayos de recepción o verificación obligan a rechazar los materiales, el Contratista no tiene derecho a indemnizaciones por esta causa, ni puede éste justificar los retrasos en el cumplimiento de los plazos establecidos.

Cuando los materiales no satisfagan lo que para cada uno en particular se especifica en los artículos anteriores, el Contratista se atenderá a lo que sobre su empleo le ordene por escrito la Dirección de la Obra para el cumplimiento de las condiciones que se establecen para su rechazo o abono parcial.

CAPITULO IV
EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
CONDICIONES DE EJECUCIÓN EXIGIDAS A LAS UNIDADES DE OBRA

IV.1.-ZANJAS PARA ALOJAR TUBERÍAS

Las zanjas se abrirán con excavadora mecánica o a mano y en las zanjas en que sea necesario el uso de explosivos, se cumplirán las normas y requisitos necesarios para su utilización, siendo la carga de una cantidad tal que los edificios próximos no sufran ningún desperfecto, quedando el contratista obligado a su reparación si se produjeran.

Las zanjas deberán ser cerradas lo antes posible, no sobrepasando en ningún caso los quince días, siendo responsabilidad del contratista señalizarlas convenientemente y tomar las precauciones necesarias durante el tiempo que permanezcan abiertas para evitar accidentes.

En caso de lluvia, deberá atender a las posibles inundaciones que se puedan producir al tener las zanjas abiertas, tapándolas incluso otra vez si es necesario.

IV.2.-LECHO DE ASIENTO Y RELLENO POSTERIOR DE LA ZANJA.

La colocación de las tuberías de abastecimiento y saneamiento se hará de la siguiente manera:

Para saneamiento, se extiende una capa de zahorra artificial (o gravillín) de 10 cm sobre la que se asentará la tubería correctamente nivelada. Tras esto.

Se rellenará la zanja con gravillín hasta la generatriz del tubo, para posteriormente rellenar el resto de la zanja con material seleccionado procedente de la excavación, rellenando la zanja en los cruces de calzada con hormigón HNE-15 hasta cota de subrasante.

Se efectuará esta operación humectando uniformemente los materiales, sea en las zonas de procedencia (canteras, préstamos), en acopios intermedios o en la tongada. Serán adoptados los sistemas adecuados para asegurar la citada uniformidad (desmenuzamiento previo, uso de rodillos, pata de cabra, etc.).

El contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados. Conseguida la humedad más conveniente, se procederá a la

compactación mecánica de la tongada, que se continuará hasta alcanzar la densidad de compactación arriba citada. Si la humedad del material se presenta excesiva para conseguir la compactación prevista, se tomarán las medidas como la desecación por oreo o a la adición y mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas, para ajustar ese parámetro y mantener las condiciones de compactación exigidas.

En lo que se refiere al control de la compactación de rellenos tipo terraplén, serán adoptados los procedimientos indicados en el PG-3. El control se efectuará por el método de control de producto terminado, a través de determinaciones in situ en el relleno compactado de densidad, humedad, y módulo de deformación. Los resultados obtenidos serán comparados con los correspondientes valores de referencia.

Para el caso de uso de áridos reciclados, se recomienda, además, la realización de los siguientes ensayos complementarios para caracterizar las propiedades geotécnicas del relleno: resistencia al corte, expansividad, colapso, etc.

IV.3.-TUBERÍA DE ABASTECIMIENTO PE

La tubería se colocará según lo indicado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua de 1.974.

La posición será la reflejada en la Documentación Técnica o, en su defecto, la indicada por la Dirección Facultativa.

Los conductos quedarán centrados y alineados dentro de la zanja. Para realizar la unión de los tubos no se forzarán ni deformarán sus extremos. Antes de bajar los tubos a la zanja la Dirección Facultativa los examinará, rechazando los que presenten algún defecto. Antes de la colocación de los tubos se comprobará que la rasante, la anchura, la profundidad y el nivel freático de la zanja corresponden a los especificados en la Documentación Técnica. En caso contrario se avisará a la Dirección Facultativa.

Las uniones de los tubos de polietileno se podrán realizar mediante soldadura a tope o mediante manguitos electrosoldables y serán realizadas por personal cualificado y homologado por un organismo competente.

En el caso de tuberías suministradas en barras, la soldadura se realizará en los puntos de acopio previstos a lo largo del trazado, teniendo cuidado de mover los tubos empleando cintas o correas y evitando el contacto del tubo con las paredes de

la zanja o directamente con el suelo.

IV.4.-OBRAS DE HORMIGÓN EN MASA O ARMADO

La ejecución se ajustará a lo previsto en la Instrucción EHE-08 y además se especifica lo siguiente:

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.

IV.5.-ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

Se ajustarán a las prescripciones establecidas en la EHE-08 y en el artículo 680 del PG-3.

Los tiempos mínimos de desencofrado para los elementos verticales serán los siguientes:

$t_m > 10^\circ \text{C}$Tiempo 2 días.

$t_m < 10^\circ \text{C}$Tiempo 3 días.

$t_m < 5^\circ \text{C}$Tiempo 4 días o superior.

t_m es la temperatura media, en grados centígrados, de la máxima y mínima diarias durante los días que se mantiene el encofrado.

Se empleará desencofrante para facilitar la labor de desencofrado que no debe dejar mancha alguna en las superficies de hormigón.

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

IV.6.-COLOCACIÓN DE BORDILLOS

Se asentarán sobre un lecho de hormigón HNE-15/B/20, indicado en los planos. La cara superior del bordillo tendrá la misma pendiente transversal que la acera (2%).

Las juntas se rellenarán con mortero M-1 y estarán comprendidas entre 2 y 3 cm. La alineación tanto en planta como en alzado será la indicada en los planos.

IV.7.-ZAHORRA ARTIFICIAL (PREPARACION DE LA SUB-BSE GRANULAR)

Se aplicarán las especificaciones del artículo 510 del PG-3.

La compactación exigida es tal que la densidad sea el 98% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor Modificado.

Las diferencias de cota entre la superficie obtenida y la teórica establecida en los Planos del Proyecto no excederán de las tolerancias especificadas en el apartado 510.7.3 del PG-3, ni existirán zonas que retengan agua.

Cuando la tolerancia sea rebasada por defecto y no existan problemas de encharcamiento, el Director de las Obras podrá aceptar la superficie siempre que la capa superior a ella compense la merma con el espesor adicional necesario sin incremento de coste para la Administración.

Cuando la tolerancia sea rebasada por exceso, éste se corregirá por cuenta del Contratista, siempre que esto no suponga una reducción del espesor de la capa por debajo del valor especificado en los Planos.

Si durante la construcción se observan defectos localizados, tales como blandones se corregirán antes de finalizar la compactación.

No se permitirá el tráfico sobre esta capa hasta que su compactación no esté finalizada.

IV.8.-ACERAS DE HORMIGÓN

Una vez realizada la caja se extenderá una capa de 5 cm. de zahorra artificial, antes de proceder al extendido del hormigón que se ajustará con el bordillo ya colocado, hasta alcanzar el espesor mínimo. Se colocará mallazo si procede. En los vados, el espesor mínimo de hormigón será de 15 cm.

Las juntas se establecerán a 3,50 m. de acuerdo con el Ingeniero Director.

Durante los tres días siguientes a su ejecución deberá mantenerse la superficie constantemente húmeda, manteniendo cerrado el tránsito peatonal.

IV.9.-PAVIMENTO DE HORMIGÓN

Una vez realizada la caja se extenderá una capa de 5 cm. de espesor de zahorra artificial nivelada convenientemente y compactada.

Sobre esta capa se extenderá la de hormigón HF-3,5 con el espesor indicado, ejecutando el curado adecuado con la temperatura ambiente.

En general no se permitirá tráfico rodado ligero durante una semana y tráfico pesado hasta los veintiocho (28) días de su ejecución.

IV.10.-PAVIMENTO DE ADOQUÍN

Una vez realizada la caja, con el terreno compactado a un 90% del Proctor Modificado se extenderá una capa de hormigón HM-20 de 10 cm. de espesor, sobre el que una vez vibrado y curado se colocarán los adoquines asentándolos sobre una capa de arena de río de 3 cm. de espesor. Una vez colocados se procederá al relleno de juntas con arena caliza de machaqueo. Terminada esta operación se procederá a la limpieza de la superficie.

Las juntas se realizarán donde indique el Director de Obra, a una distancia no superior a cuatro (4) metros.

IV.11.-RIEGO DE IMPRIMACIÓN

Se ejecutará de acuerdo con las especificaciones del artículo 530 del PG-3. Se utilizará una emulsión bituminosa C60 BF4 IMP con una dotación de 1,00 kg/m² de betún residual.

El riego de imprimación se podrá aplicar sólo cuando la temperatura ambiente sea superior a los diez grados Celsius (10°C), y no exista fundado temor de precipitaciones atmosféricas. Dicho límite se podrá rebajar por el Director de las Obras a cinco grados Celsius (5°C), si la temperatura ambiente tiende a aumentar.

La aplicación del riego de imprimación se coordinará con la puesta en obra de la capa bituminosa a aquel superpuesta, de manera que el ligante hidrocarbonado no haya perdido su efectividad como elemento de unión. Cuando el Director de las Obras lo estime necesario, se efectuará otro riego de imprimación, el cual no será de abono si la pérdida de efectividad del riego anterior fuese imputable al Contratista.

Se prohibirá todo tipo de circulación sobre el riego de imprimación, mientras no se haya absorbido todo el ligante o, si se hubiese extendido árido de cobertura, durante las cuatro horas (4 h) siguientes a la extensión de dicho árido. En todo caso, la velocidad de los vehículos no deberá sobrepasar los cuarenta kilómetros por hora

(40 km/h).

IV.12.-AGLOMERADO ASFÁLTICO EN CALIENTE.

Previamente a la extensión de la mezcla bituminosa se ejecutará un riego de imprimación consistente en emulsión C60 BF4 IMP en una dotación de 1000 gramos por metro cuadrado (1 k/m²).

Se determinará la fórmula de trabajo mediante ensayos por el método Marshall (NLT-159/75) utilizando los criterios de la tabla 542.3 del PG-3 considerando una intensidad de tráfico medio. A la vista de los ensayos se determinará la temperatura mínima que ha de tener la mezcla al iniciarse la compactación.

El equipo y los medios necesarios para la fabricación, transporte, y compactación de las mezclas bituminosas en caliente, se ajustarán en todo a lo prescrito en el artículo 542.4 del PG-3 y su desarrollo.

La producción mínima de las instalaciones de fabricación será de 50 toneladas a la hora. Antes del comienzo de la fabricación de cada tipo de mezcla será necesario disponer en acopios de un cuarenta por ciento (40%) del volumen total de áridos necesarios.

La extensión se realizará con la máxima continuidad a la temperatura adecuada con extendidora apoyada por el equipo de hombres adecuado, sobre la capa anterior rasanteada con las tolerancias fijadas, de modo que una vez compactada se ajuste a la rasante y espesor definitivos sin necesidad de correcciones.

El Ingeniero Director de las Obras podrá autorizar la extensión a mano en aquellas zonas donde no le sea posible operar a la extendidora.

La compactación se realizará a la temperatura mayor posible, sin que se produzcan desplazamientos indebidos de los integrantes de la mezcla. Se realizarán con la mayor continuidad posible y observando los solapes y recomendaciones prescritos en el artículo 542.5.6 del PG-3. La densidad mínima a obtener será del noventa y siete por ciento (97%) de la obtenida aplicando a la fórmula de trabajo la compactación prevista en el método Marshall (NLT-159/75).

Las juntas longitudinales y transversales se perfilarán en sus bordes cortándolos verticalmente y aplicándoles ligante para la adherencia al que se dejará curar. Posteriormente se rellenarán usando elementos de extendido y alisado, así

como pisones, todos ellos en caliente.

Posteriormente se aplicará el equipo de compactación mecánica. Se tendrá especial cuidado en la aplicación del ligante de adherencia y su curado, en las juntas de pavimento viejo con el nuevo. Las juntas presentarán la misma textura, densidad y acabado que el resto de la capa.

El Contratista deberá hacer un tramo de prueba en el que se realizarán los ensayos que determinen la idoneidad de la mezcla y su ejecución para obtener la densidad y estabilidad adecuada del pavimento. En caso de que no cumplierse las condiciones señaladas se corregirán en lo necesario la fabricación y ejecución del pavimento hasta conseguir que las cumpla.

En cuanto a las condiciones de fabricación, transporte, extensión, compactación y limitaciones de la ejecución que no se expresan en este Pliego, se ajustarán en todo a las exigidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales PG-3.

La capa presentará una textura uniforme, exenta de segregaciones, con la pendiente adecuada, y no presentará irregularidades de más de cinco milímetros (5 mm) con la regla de tres milímetros (3 mm) en cualquier dirección. Cuando el espesor de la capa no alcance el 90% del espesor teórico previsto en el Documento nº2, o las irregularidades excedan de las tolerancias señaladas en el párrafo anterior, deberán corregirse las insuficiencias según disponga el Ingeniero Director de las Obras.

Salvo autorización expresa del Director de las Obras, no se permitirá la puesta en obra de mezclas bituminosas en caliente:

- Cuando la temperatura ambiente a la sombra sea inferior a cinco grados Celsius (5°C), salvo si el espesor de la capa a extender fuera inferior a cinco centímetros (5 cm), en cuyo caso el límite será de ocho grados Celsius (8°C). Con viento intenso, después de heladas, o en tableros de estructuras, el Director de las Obras podrá aumentar estos límites, a la vista de los resultados de compactación obtenidos.
 - Cuando se produzcan precipitaciones atmosféricas.
- Terminada su compactación, se podrá abrir a la circulación la capa ejecutada, tan pronto como alcance la temperatura ambiente en todo su espesor.

IV.13.-UNIDADES DE OBRA NO ESPECIFICADAS EN ESTE PLIEGO.

Aquellas unidades de obra, cuya ejecución no esté expresamente indicada en este Pliego, se realizará siguiendo las Prescripciones Técnicas Generales y con la aprobación e instrucciones del Director de Obra.

CAPITULO V

MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

V.1.-MEDICIÓN

Las obras se medirán en las unidades que figuran en el 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 mediciones se realizarán con los siguientes criterios:

- Excavaciones y desmontes: Por m³ de volumen teórico, según planos a partir de los perfiles reales del terreno.
- Terraplenes y rellenos: Por m³ de volumen teórico ocupado según las secciones tipo teóricas.
- Hormigones: Por m³ de volumen teórico ocupado según planos de obra.
- Pavimentos: Por m² realmente ejecutado.
- Aceros: Por kg de peso teórico de las armaduras indicadas en planos más un 5% de despuntes recortes y empalmes.
- Tuberías: Por metro de tubería colocada, incluyendo p.p. de piezas especiales.
- Otras unidades de obra no indicadas anteriormente: Se medirán según lo indicado en los cuadros de precios correspondientes.

V.2.-VALORACIÓN

Las unidades de este Proyecto se abonarán a los precios del Cuadro de Precios nº 1, con la valoración resultante en el concurso-subasta.

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 haya intervenido.

Obras defectuosas:

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

$$dto = \frac{\text{Resistencia exigida} - \text{Resistencia alcanzada}}{\text{Resistencia exigida}} \cdot 100$$

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 demolida a costa del Constructor y deberá ejecutarla nuevamente en las condiciones prescritas.

Obras incompletas:

Cuando por rescisión u otra causa fuera preciso valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del Cuadro Nº 2, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra distinta a la valoración de dicho cuadro, ni que tenga derecho el Contratista a reclamación alguna con insuficiencia u omisión del coste de cualquier elemento que constituye el precio.

Las partidas que componen la descomposición del precio serán de abono cuando esté acopiado la totalidad del material, incluidos los accesorios, o realizadas en su totalidad las labores u operaciones que determinan la definición de la partida, ya que el criterio a seguir ha de ser que sólo se consideran abonables partes de obra con ejecución terminada, perdiendo el Contratista todos los derechos en el caso de dejarlas incompletas.

De todas formas, solo se abonarán fases terminadas de la unidad de obra.

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.

V.3.-ABONO DE LAS OBRAS

Todos los materiales y operaciones expuestos en cada artículo de este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y del PG3 correspondientes a las unidades incluidas en los Cuadros de Precios, están incluidas en el precio de la misma, a menos que en la medición y abono de esta unidad se diga explícitamente otra cosa.

El Contratista no puede bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar modificación alguna de los precios señalados en letra, en el Cuadro de Precios N° 1, los cuales son los que sirven de base a la adjudicación y los únicos aplicables a los trabajos contratados con la baja correspondiente, según la mejora que se hubiese obtenido en la subasta.

Aquellas unidades que no se relacionan específicamente en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares se abonarán completamente terminadas con arreglo a condiciones, a los precios fijados en el Cuadro N° 1 que comprenden todos los gastos necesarios para su ejecución, entendiendo que al decir completamente terminadas, se incluyen materiales, medios auxiliares, montajes, pinturas, pruebas, puesta en servicio y todos cuantos elementos u operaciones se precisen para el uso de las unidades en cuestión.

CAPITULO VI

DISPOSICIONES VARIAS

VI.1.-REPLANTEO DE LAS OBRAS

El Director de Obra 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 Replanteo en que se refleja la conformidad o disconformidad del replanteo respecto a los documentos del Proyecto, firmada por el Director de Obra y un Delegado del Contratista nombrado para la obra y aprobado por la Dirección de Obra o el propio Contratista.

Previamente a esta acta se redactará y aprobará el Plan de Seguridad y Salud.

VI.2.-PROGRAMA DE TRABAJOS

En el plazo de treinta (30) días a partir de la Aprobación del Acta de Replanteo, el Adjudicatario presentará un programa de trabajos de las obras 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.
- Estimación de los plazos parciales en que finalizan las diversas unidades de obra.
- Valoración mensual y acumulada de la obra programada sobre la base de precios que resulten del Contrato.
- 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.

Una vez aprobado el Programa de Trabajo se considerará, a todos los efectos, como documento básico y contractual.

VI.3.-SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS

La señalización de las obras durante su ejecución se hará de acuerdo con el Plan de Seguridad y Salud y la Norma de Carreteras 8.3-IC.- “Señalización de Obras” de abril de 1.989, de tal manera que el Contratista está obligado al conocimiento y cumplimiento de todas las disposiciones vigentes sobre señalización de las obras e instalaciones y cuantas disposiciones al respecto pudiesen entrar en vigor antes de la terminación de las obras.

La señalización que podemos considerar fija durante toda la obra se valora mediante una unidad abonable al finalizar la obra.

La señalización variable dependiendo de la unidad de obra que en ese momento se esté ejecutando, realizada tanto por medio de señales establecidas al efecto como por medios humanos será responsabilidad del Contratista que asegurara el mantenimiento del tráfico y su valoración está incluida en el precio de la unidad de obra correspondiente.

El Contratista señalizará reglamentariamente las zanjas abiertas, impedirá el acceso a ellas a personas ajenas a la obra, las rellenará a la mayor brevedad, vallará toda zona peligrosa y establecerá la vigilancia suficiente, en especial, de noche. Fijará suficientemente las señales en su posición apropiada para que no puedan ser sustraídas o cambiadas y mantendrá un servicio continuo de vigilancia que se ocupe de su reposición inmediata, en su caso. Asegurará el mantenimiento del tráfico en todo momento durante la ejecución de las obras.

Cualquier accidente ocurrido en las obras por incumplimiento de lo anteriormente expuesto, será íntegramente responsabilidad del Contratista.

VI.4.-CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE DESVÍOS

La construcción de desvíos y accesos provisionales durante la obra, su

conservación, señalización y seguridad serán por cuenta y responsabilidad del Contratista, salvo que expresamente se disponga otra cosa en los documentos contractuales de Proyecto, sin perjuicio de que el Ingeniero Director de las Obras pueda ordenar otra disposición al respecto.

VI.5.-MODIFICACIONES DEL PROYECTO DE OBRA

Las modificaciones que el Director de Obra, bien por iniciativa propia o a petición del Adjudicatario considere necesarias realizar serán previamente aprobadas por ambas partes y valoradas a los precios resultantes del Contrato.

VI.6.-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 se hará antes de ejecutar la unidad de obra por la Administración a la vista de la propuesta del Director de Obra y del Contratista.

Si el Contratista no acepta el precio, 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.

VI.7.-INICIO Y AVANCE DE LAS OBRAS

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

VI.8.-GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA

Serán de cuenta del Contratista:

- Los gastos que origine el replanteo de las obras.
- Los permisos y licencias que deba obtener.
- 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.

En los casos de rescisión de contrato, cualquiera que sea la causa que lo motive, serán de cuenta del Adjudicatario los gastos originados por la liquidación, así como los de retirada de los medios auxiliares empleados o no en la ejecución de las obras.

VI.9.-ENSAYOS DE CONTROL Y VIGILANCIA

Los gastos que origina el Control de la obra será de cuenta del Contratista no excediendo dicho importe del uno por ciento (1%) del Presupuesto de Ejecución Material, siendo la Dirección de Obra la que determine el número y ensayos a realizar tanto los materiales como sobre las unidades de obra terminadas.

El Contratista proporcionará a la Dirección de Obra facilidades para comprobar el replanteo, reconocimientos y pruebas que estime oportunas, permitiendo el acceso a todas las partes de la obra o en que se realicen trabajos para la obra.

VI.10.-CONTROL DEL CONTRATISTA Y CONTROL DE LA DIRECCIÓN

El Contratista está obligado a realizar su control de cotas, tolerancias y geométrico en general, y el de calidad, mediante ensayos de materiales, densidades de compactación, etc. Se entiende que no comunicará a la administración, representada por el Ingeniero Director de las Obras o a persona delegada por el mismo al efecto, que una unidad de obra está terminada, a su juicio, para su comprobación por el Ingeniero Director de las Obras (en cada tramo), hasta que el mismo Contratista, mediante su personal o facultativo para el caso, haya hecho sus propias comprobaciones y ensayos y se haya asegurado de cumplir las especificaciones. Esto es sin perjuicio de que el Ingeniero Director de las Obras haga las inspecciones y pruebas que crea oportunas en cualquier momento de la ejecución. Para ello, el Contratista está obligado a disponer en obra de los equipos necesarios y suficientes, tanto materiales de laboratorio, instalaciones, aparatos, etc. como humanos, con facultativos y auxiliares, capacitados para dichas mediciones y

ensayos.

Con independencia de lo anterior, el Ingeniero Director de las Obras ejecutará las comprobaciones, mediciones y ensayos que estime oportunos. El Ingeniero Director de las Obras podrá prohibir la ejecución de una unidad de obra si no están disponibles dichos elementos de control del Contratista para la misma, siendo entera disponibilidad del Contratista las eventuales consecuencias de demora, costes, etc.

Estas comprobaciones se realizarán de acuerdo con las “Recomendaciones para el control de calidad en obras de carreteras 1.978”, publicadas por la Dirección General de Carreteras de M.O.P.U.

Los ensayos de control del Contratista serán enteramente a su cargo, incluso los medios materiales y mano de obra necesaria para su realización. El coste de estas operaciones está incluido en el precio de las diferentes unidades de obra.

Por tanto, después de que el Contratista se haya asegurado en sus ensayos y mediciones de control de que en un tramo una Unidad de Obra esté terminada y cumpla las especificaciones, lo comunicará al Ingeniero Director de las obras para que éste pueda proceder a sus mediciones y ensayos de Control, para los que prestará las máximas facilidades.

VI.11.-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.

VI.12.-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.

VI.13.-PLAZOS DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA

El plazo de ejecución será de TRES (3) MESES y el de garantía de UN (1) AÑO.

VI.14.-EJECUCIÓN DE LAS OBRAS NO ESPECIFICADAS EN ESTE PLIEGO

La ejecución de las unidades de obra del presente proyecto, cuyas especificaciones no figuran en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, se hará de acuerdo con lo especificado para las mismas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG3), con las Normas indicadas en el apartado 1.1 del presente Pliego o con lo que ordene el Ingeniero Director de las Obras, dentro de la buena práctica para obras similares.

VI.15.-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.

VI.16.-LIMPIEZA FINAL DE LAS OBRAS

Una vez que las obras se hayan terminado y antes de su recepción, se procederá a su limpieza general, retirando los materiales sobrantes o desechados, escombros, obras auxiliares, instalaciones, almacenes y edificios que no sean precisos para la conservación durante el plazo de garantía. Esta limpieza se extenderá a las zonas de dominio, servidumbre y afección de la vía y a los terrenos que hayan sido ocupados temporalmente, debiendo quedar unos y otros en situación análoga a como se encontraban antes de la obra o similar a los de su entorno.

VI.17.-CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS EJECUTADAS

El Adjudicatario queda comprometido a conservar, a su costa hasta que sean recibidas, todas las obras que integran este proyecto.

Así mismo, queda obligado a la conservación de las obras durante el plazo de garantía que fije el contrato.

No se han previsto partidas alzadas para conservación de las obras durante el plazo de ejecución ni durante el periodo de garantía por estar incluido este concepto en los precios correspondientes de las distintas unidades de Obra.

VI.18.-RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN

Una vez finalizadas las obras se realizará la recepción y liquidación de las mismas en la forma que estipula la Ley de Contratos del Sector Público.

León, agosto 2021

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos autor del Proyecto:

Fdo.: D. EDUARDO GÓMEZ CANTERO
COLEGIADO Nº 28.179

MEDICIONES

MEDICIONES

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición
CAP 1. RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO. BERCIANOS DEL PÁRAMO							
SUBCAPÍTULO 1.01 CAP 1.1. RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO							
01.01.01	m3 EXCAV. ZANJA O POZO EN TIERRA MEDIOS MECÁNICOS Excavación en zanja o pozo por medios mecánicos con agotamiento, en cualquier clase de terreno, para colocación de tuberías de abastecimiento y/o saneamiento, incluso carga y transporte de productos sobrantes a Gestor Autorizado o lugar de empleo.						
	Tubería 90 mm	1	145,000	0,450	0,800	52,200	
	Tubería 75 mm.	1	235,000	0,450	0,800	84,600	
	Tubería 63 mm.	1	340,000	0,450	0,800	122,400	
	Tubería 32 mm	1	22,000	0,450	0,800	7,920	
	Total partida						267,12
01.01.02	m3 RELLENO DE ARENA EN ZANJAS Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 10 cm. de espesor.						
	Tubería 90 mm	1	145,000	0,450	0,290	18,923	
	Tubería 75 mm.	1	235,000	0,450	0,275	29,081	
	Tubería 63 mm.	1	340,000	0,450	0,263	40,239	
	Tubería 32 mm	1	22,000	0,450	0,232	2,297	
	Acometidas y BR	38	1,500	0,300	0,250	4,275	
	Total partida						94,82
01.01.03	m3 RELLENO ZANJAS C/ ARH (clase 2 de la GEAR) Relleno de zanja de saneamiento o abastecimiento hasta cota de subrasante de calle, según detalle de planos, con árido reciclado de hormigón (ARH) procedente de residuos de construcción y demolición (RCD clase 2 de la GEAR), incluyendo extendido, humectación, compactación en tongadas no mayores de 30 cm. de espesor hasta conseguir el 95 % del Proctor Modificado en capas intermedias y el 100% del PM en la última capa, incluso rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado.						
	Tubería 90 mm	1	145,000	0,450	0,310	20,228	
	Tubería 75 mm.	1	235,000	0,450	0,325	34,369	
	Tubería 63 mm.	1	340,000	0,450	0,337	51,561	
	Tubería 32 mm	1	22,000	0,450	0,368	3,643	
	Acometidas y BR	39	1,500	0,300	0,200	3,510	
	Total partida						113,31
01.01.04	m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=90 mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 90 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales y elementos de unión electrosoldados y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.						
		1	145,000			145,000	
	Total partida						145,00
01.01.05	m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=75 mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 75 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales, elementos de unión y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.						
		1	235,000			235,000	
	Total partida						235,00
01.01.06	m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=63 mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 63 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales y elementos de unión electrosoldados y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.						
		1	340,000			340,000	
	Total partida						340,00

MEDICIONES

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición
01.01.07	m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=32 mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 32 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales, elementos de unión y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.	1	12,000			12,000	
		1	5,000			5,000	
		1	5,000			5,000	
	Total partida						22,00
01.01.08	ud ENLACE ACOMETIDA ABASTECIMIENTO Enlace de acometida domiciliaria de abastecimiento a la red general municipal de agua potable con una longitud media de 4 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de baja densidad PE 32 y 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de polipropileno reforzado con fibra de vidrio PPFV, con junta tórica, con tornillería y refuerzo de boca en acero inoxidable (A2) y codo de latón-bronce, p.p. de piezas especiales, incluso localización de la actual, con transporte de material sobrante a Gestor Autorizado, totalmente terminada y funcionando.	19				19,000	
	Ac. con llave	10				10,000	
	Ac. con tapón	2				2,000	
	Total partida						31,00
01.01.09	ud REGISTRO DE ACOMETIDA CON CONT. Registro de acometida formada por; arqueta de PVC reforzada con hormigón HM-20 de 40 x 40 de medidas interiores y cerco y tapa de fundición, con válvula de bola PN25 con palanca y válvula antirretorno con mando de mariposa (ambas tipo PRADINSA o similar), contador de 3/4" (tipo GECONTA mdo. WFSUE de 20 mm o similar), totalmente acabado, montado y en servicio.	19				19,000	
	Total partida						19,00
01.01.10	ud REGISTRO DE ACOMETIDA SIN CONT. Registro de acometida formada por; arqueta de PVC reforzada con hormigón HM-20 de 40 x 40 de medidas interiores y cerco y tapa de fundición, con válvula de bola PN25 con palanca (tipo PRADINSA o similar), colocación de tapón, totalmente acabado, montado y en servicio.	10				10,000	
	Total partida						10,00
01.01.11	ud REGISTRO DE ACOMETIDA SIN SERVICIO Registro de acometida sin servicio formada por; arqueta de PVC reforzada con hormigón HM-20 de 40 x 40 de medidas interiores y cerco y tapa de fundición, con colocación de tapón, totalmente acabado, montado.	2				2,000	
	Total partida						2,00
01.01.12	ud BOCA DE RIEGO BCN DN45 mm Boca de riego realizada en fundición dúctil FD GGG 50, marca Belgicast o similar, diámetro nominal de salida=45 mm., completamente equipada, con acoplamiento tipo Barcelona, i/arqueta registro de fundición dúctil y conexión a la red de distribución con collarín de toma de polipropileno reforzado con fibra de vidrio PPFV, con junta tórica, con tornillería y refuerzo de boca en acero inoxidable (A2) enlaces R/M latón de 50mm-1"1/2 y codo de latón-bronce , totalmente instalada y funcionando.	7				7,000	
	Total partida						7,00
01.01.13	ud ENLACE A RED DE ABASTECIMIENTO Enlace conducción a red de abastecimiento existente, incluso búsqueda de conduccion, juntas y piezas especiales necesarias.	2				2,000	
	Total partida						2,00

MEDICIONES

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición
01.01.14	ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELAST.D=80mm Válvula de compuerta de fundición dúctil FD GGG 50 y PN 16, marca Belgicast o similar, de 80 mm de diámetro interior (tubería 90 mm), cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones con bridas de fundición dúctil antitracción con tornillos y tuercas, y accesorios, completamente instalada. Tubería 90 mm	1				1,000	
	Total partida						1,00
01.01.15	ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELAST.D=65mm Válvula de compuerta de fundición dúctil FD GGG 50 y PN 16, marca Belgicast o similar, de 65 mm de diámetro interior (tubería 75 mm), cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones con bridas de fundición dúctil antitracción con tornillos y tuercas, y accesorios, completamente instalada. Tubería 75 mm	1				1,000	
	Total partida						1,00
01.01.16	ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELAST.D=50mm Válvula de compuerta de fundición dúctil FD GGG 50 y PN 16, marca Belgicast o similar, de 50 mm de diámetro interior (tubería 63 mm), cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones con bridas de fundición dúctil antitracción con tornillos y tuercas, y accesorios, completamente instalada. Tubería 63 mm	1				1,000	
	Total partida						1,00
01.01.17	ud. ARQUETA DE LLAVES Arqueta de llaves de 110 cm. de diámetro interior y de 100 cm. de profundidad media libre, construido con hormigón HM-20, incluso p.p. para recibir el cerco y la tapa de fundición dúctil D 400 para tráfico pesado, totalmente terminado, incluso demolición de pavimento, excavación, relleno perimetral posterior y reposición del pavimento afectado, con solera de gabancillo y limpieza previa de cascotes y restos de hormigón. Valvulas	3				3,000	
	Total partida						3,00
01.01.18	ud TAPÓN POLIPROPILENO D=63/75 mm Tapón de polipropileno, colocado en tubería de abastecimiento de agua de la red existente, incluso localización de la misma, completamente instalado.	3				3,000	
	Total partida						3,00
01.01.19	ud TAPÓN EN ACOMETIDA Tapón de latón colocado en tubería de acometida de abastecimiento de agua, incluso localización de la misma y piezas especiales para instalar tapón en PVC , completamente instalado. Acometidas en calles con tubería antigua en servicio	5				5,000	
	Total partida						5,00
01.01.20	ud. UNIDAD PARA MANTENIMIENTO SERVICIO ABASTEC. Unidad para el mantenimiento del servicio de abastecimiento afectado por las obras de renovación del saneamiento, incluso reparación de posible roturas, traslado de arquetas y conducciones necesarias.	1				1,000	
	Total partida						1,00

MEDICIONES

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición
SUBCAPÍTULO 1.02 CAP 1.2. ACERAS Y PAVIMENTOS							
01.02.01	m CORTE DE PAVIMENTO CON RADIAL Corte de pavimento (tanto rígido de hormigón como flexible de M.B.C.) con radial, incluso marcaje previo, completamente ejecutado.						
	Bordillo	1	730,000			730,000	
	Cruces calzada	2	55,000			110,000	
	Albañal	2	3,500			7,000	
	Nuevos sumideros	1	4,000			4,000	
Total partida							851,00
01.02.02	m2 DEMOLICIÓN PAVIMENTO FLEXIBLE Demolición de pavimento de hormigón, hasta un espesor de 30 cm, con martillo rompedor, con carga y transporte de material sobrante a Gestor Autorizado.						
	Rigola (bordillo x 0,3)	1	730,000	0,300		219,000	
	CRUCES CALZADA	3	8,000	0,500		12,000	
		1	5,000	0,500		2,500	
		1	7,000	0,500		3,500	
		1	11,000	0,500		5,500	
		2	4,000	0,500		4,000	
	Albañal	1	3,500	0,500		1,750	
	Nuevos sumideros	1	4,000	0,500		2,000	
	Enlace red	1	3,000	0,700		2,100	
Total partida							252,35
01.02.03	m2 DEMOLICIÓN PAVIMENTO HORMIGÓN Demolición de pavimento de hormigón, hasta un espesor de 30 cm, con martillo rompedor, con carga y transporte de material sobrante a Gestor Autorizado.						
	Acera	1	724,000			724,000	
Total partida							724,00
01.02.04	m2 PREPARACION EXPLANACION Preparación de explanación para calzada y acera, incluso pequeños desmontes y terraplenes de hasta 30 cm de espesor, previa demolición de obras de fábrica existentes con martillo rompedor para conseguir la subrasante proyectada, con transporte de los productos sobrantes de la excavación a vertedero autorizado o lugar de empleo, totalmente terminado.						
	Aceras	1	724,000			724,000	
	Pavimento HF-4,0-Rigola	1	255,350			255,350	
Total partida							979,35
01.02.05	m. BORD.HORM.BICA.GRIS 25x15-12 Bordillo prefabricado de hormigón doble capa, achaflanado, de 25x15-12 cm. colocado sobre solera de hormigón HNE-15/B/20, i/ excavación necesaria, rejuntado, limpieza, formación de vados y curvas.						
		1	178,000			178,000	
		1	102,000			102,000	
		1	74,000			74,000	
		1	115,000			115,000	
		1	35,000			35,000	
		1	226,000			226,000	
Total partida							730,00
01.02.06	m2 ACERA DE HORMIGON HM-20 e=12 cm Acera de hormigón HM-20., de 12 cm. de espesor salvo en vados que será de 15 cm. de espesor, sobre capa de 5 cm. de zahorra artificial compactada, preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, fratasado, ruleteado, curado, incluso rasanteo de arquetas y pozos, y p/p. de juntas						
		1	208,000			208,000	
		1	112,000			112,000	
		1	80,000			80,000	
		1	79,000			79,000	

MEDICIONES

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición
		1	24,500			24,500	
		1	210,000			210,000	
		Total partida					724,00
01.02.07	m2 PAV DE HORMIGÓN HF-3,5, e=18 cm (zanjas) Pavimento rígido de hormigón tipo HF-3,5, de 18 cm. de espesor, i/ extendido, regleado, vibrado, frata-sado, curado, y p/p. de formación de juntas, con rasanteo de arquetas y pozos a cota definitiva. Rigola (bordillo x 0,3) CRUCES CALZADA	1	730,000	0,300		219,000	
		3	8,000	0,500		12,000	
		1	5,000	0,500		2,500	
		1	7,000	0,500		3,500	
		1	11,000	0,500		5,500	
		2	4,000	0,500		4,000	
	Albañal	1	3,500	0,500		1,750	
	Nuevos sumideros	1	4,000	0,500		2,000	
	Enlace red	1	3,000	0,700		2,100	
		Total partida					252,35
01.02.08	ud DESPLAZAMIENTO SUMIDERO Demolición de sumidero existente y realización de nuevo sumidero sifónico, reforzado en solera y al-zados con hormigón tipo HM-20/P/20/Ila, con marco y rejilla de fundición dúctil y articulada, para reco-gida de aguas pluviales, conexionado a la tubería del sumidero existente, incluso apertura y relleno de zanja con zahorra artificial.	24				24,000	
		Total partida					24,00
01.02.09	ud SUMIDERO SIFONICO DE REJILLA Sumidero sifónico PVC, reforzado en solera y alzados con hormigón tipo HM-20/P/20/Ila, con marco y rejilla de fundición dúctil y articulada, para recogida de aguas pluviales, conexionado mediante entro-que tipo clip a la red general de desagüe con tubería de PVC d= 160, incluso apertura y relleno de zan-ja con hormigón HNE-15/B/20, con dimensiones según detalle de planos.	1				1,00	
		Total partida					1,00
01.02.10	ud ARQUETA ACOMETIDA 40x40 ACERA B125 Arqueta registrable para acometida de saneamiento, con medidas interiores de 40x40 y hasta 100 cm. de profundidad, construida con hormigón en masa HNE-15/B/20 y con tapa y marco de fundición B125, con p.p. de medios auxiliares, encofrado, excavación y relleno perimetral posterior, formación de brocal en el interior, totalmente terminada.	1				1,000	
	Nuevas arquetas	2				2,000	
		Total partida					3,00
01.02.11	ud ENLACE ACOMETIDA RED GRAL.SANEAMIENTO LONG<6m Acometida domiciliar de saneamiento a la red general con una longitud media de 6 m., formada por: excavación de zanja en cualquiera clase de terreno, colocación de tubería de P.VC d= 200 con entron-que en clip, relleno y compactado de zanja con material procedente de la excavación, incluso enlace a arqueta de acometida existente, con p.p. de localización de acometida existente, con carga y transpor-te de material sobrante a Gestor Autorizado, incluso p.p. de localización de acometida existente.	1				1,000	
		Total partida					1,00

MEDICIONES

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición
CAP 2. RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO. ZUARES DEL PÁRAMO							
SUBCAPÍTULO 2.01 CAP 2.1. RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO							
02.01.01	m CORTE DE PAVIMENTO CON RADIAL						
	Corte de pavimento (tanto rígido de hormigón como flexible de M.B.C.) con radial, incluso marcaje previo, completamente ejecutado.						
	Tubería 110 mm	1	125,000				125,000
	Tubería 90 mm	1	180,000				180,000
	Tubería 75 mm.	1	120,000				120,000
	Tubería 63 mm	1	61,000				61,000
	Tubería 50 mm.	1	95,000				95,000
	Tubería 32 mm	1	36,000				36,000
	Cruces de calzada	1	80,000				80,000
	Arquetas de llaves	6	4,000	1,500			36,000
	Enlaces	6	4,000	1,000			24,000
	Tapones en red	5	4,000	1,000			20,000
Total partida							777,00
02.01.02	m2 DEMOLICIÓN PAVIMENTO FLEXIBLE						
	Demolición de pavimento de hormigón, hasta un espesor de 30 cm, con martillo rompedor, con carga y transporte de material sobrante a Gestor Autorizado.						
	Tubería 110 mm	1	125,000	0,500			62,500
	Tubería 90 mm	1	180,000	0,500			90,000
	Tubería 75 mm.	1	120,000	0,500			60,000
	Tubería 63 mm	1	61,000	0,500			30,500
	Tubería 50 mm.	1	95,000	0,500			47,500
	Tubería 32 mm	1	36,000	0,500			18,000
	Arquetas de llaves	6	1,500	1,500			13,500
	Enlaces	6	1,000	1,000			6,000
	Tapones en red	5	1,000	1,000			5,000
Total partida							333,00
02.01.03	m3 EXCAV. ZANJA O POZO EN TIERRA MEDIOS MECÁNICOS						
	Excavación en zanja o pozo por medios mecánicos con agotamiento, en cualquier clase de terreno, para colocación de tuberías de abastecimiento y/o saneamiento, incluso carga y transporte de productos sobrantes a Gestor Autorizado o lugar de empleo.						
	Tubería 110 mm	1	125,000	0,450	0,800		45,000
	Tubería 90 mm	1	180,000	0,450	0,800		64,800
	Tubería 75 mm.	1	120,000	0,450	0,800		43,200
	Tubería 63 mm.	1	61,000	0,450	0,800		21,960
	Tubería 50 mm.	1	95,000	0,450	0,800		34,200
	Tubería 32 mm	1	36,000	0,450	0,800		12,960
Total partida							222,12
02.01.04	m3 RELLENO DE ARENA EN ZANJAS						
	Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 10 cm. de espesor.						
	Tubería 110 mm	1	125,000	0,450	0,310		17,438
	Tubería 90 mm	1	180,000	0,450	0,290		23,490
	Tubería 75 mm.	1	120,000	0,450	0,275		14,850
	Tubería 63 mm.	1	61,000	0,450	0,263		7,219
	Tubería 50 mm.	1	95,000	0,450	0,250		10,688
	Tubería 32 mm	1	32,000	0,450	0,232		3,341
	Acometidas y BR	39	1,500	0,300	0,250		4,388
Total partida							81,41

MEDICIONES

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición
02.01.05	m3 RELLENO ZANJAS C/ ARH (clase 2 de la GEAR) Relleno de zanja de saneamiento o abastecimiento hasta cota de subrasante de calle, según detalle de planos, con árido reciclado de hormigón (ARH) procedente de residuos de construcción y demolición (RCD clase 2 de la GEAR), incluyendo extendido, humectación, compactación en tongadas no mayores de 30 cm. de espesor hasta conseguir el 95 % del Proctor Modificado en capas intermedias y el 100% del PM en la última capa, incluso rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado.						
	Tubería 110 mm	1	125,000	0,450	0,290	16,313	
	Tubería 90 mm	1	180,000	0,450	0,310	25,110	
	Tubería 75 mm.	1	120,000	0,450	0,325	17,550	
	Tubería 63 mm.	1	61,000	0,450	0,337	9,251	
	Tubería 50 mm.	1	95,000	0,450	0,350	14,963	
	Tubería 32 mm	1	36,000	0,450	0,368	5,962	
	Acometidas y BR	39	1,500	0,300	0,200	3,510	
	Total partida						92,66
02.01.06	m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=110 mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 110 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales y elementos de unión electrosoldados y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.						
		1	125,000			125,000	
	Total partida						125,00
02.01.07	m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=90 mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 90 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales y elementos de unión electrosoldados y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.						
		1	16,000			16,000	
		1	164,000			164,000	
	Total partida						180,00
02.01.08	m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=75 mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 75 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales, elementos de unión y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.						
		1	10,000			10,000	
		1	110,000			110,000	
	Total partida						120,00
02.01.09	m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=63 mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 63 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales y elementos de unión electrosoldados y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.						
		1	6,000			6,000	
		1	55,000			55,000	
	Total partida						61,00
02.01.10	m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=50 mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 50 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales, elementos de unión y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.						
		1	45,000			45,000	
		1	50,000			50,000	
	Total partida						95,00
02.01.11	m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=32 mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 32 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales, elementos de unión y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.						
		1	4,000			4,000	

MEDICIONES

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición
		1	24,500			24,500	
		1	12,000			12,000	
		1	13,000			13,000	
		Total partida					36,00
02.01.12	ud ENLACE ACOMETIDA ABASTECIMIENTO Enlace de acometida domiciliaria de abastecimiento a la red general municipal de agua potable con una longitud media de 4 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de baja densidad PE 32 y 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de polipropileno reforzado con fibra de vidrio PPFV, con junta tórica, con tornillería y refuerzo de boca en acero inoxidable (A2) y codo de latón-bronce, p.p. de piezas especiales, incluso localización de la actual, con transporte de material sobrante a Gestor Autorizado, totalmente terminada y funcionando.						
	Ac. con contador	4				4,000	
	Ac. con llave	24				24,000	
	Ac. con tapón	2				2,000	
		Total partida					30,00
02.01.13	ud REGISTRO DE ACOMETIDA CON CONT. Registro de acometida formada por; arqueta de PVC reforzada con hormigón HM-20 de 40 x 40 de medidas interiores y cerco y tapa de fundición, con válvula de bola PN25 con palanca y válvula antirretorno con mando de mariposa (ambas tipo PRADINSA o similar), contador de 3/4" (tipo GECONTA mdo. WFSUE de 20 mm o similar), totalmente acabado, montado y en servicio.						
	Ac. con contador	4				4,000	
		Total partida					4,00
02.01.14	ud REGISTRO DE ACOMETIDA SIN CONT. Registro de acometida formada por; arqueta de PVC reforzada con hormigón HM-20 de 40 x 40 de medidas interiores y cerco y tapa de fundición, con válvula de bola PN25 con palanca (tipo PRADINSA o similar), colocación de tapón, totalmente acabado, montado y en servicio.						
	Ac. con llave	24				24,000	
		Total partida					24,00
02.01.15	ud REGISTRO DE ACOMETIDA SIN SERVICIO Registro de acometida sin servicio formada por; arqueta de PVC reforzada con hormigón HM-20 de 40 x 40 de medidas interiores y cerco y tapa de fundición, con colocación de tapón, totalmente acabado, montado.						
	Ac. con tapón	2				2,000	
		Total partida					2,00
02.01.16	ud BOCA DE RIEGO BCN DN45 mm Boca de riego realizada en fundición dúctil FD GGG 50, marca Belgicast o similar, diámetro nominal de salida=45 mm., completamente equipada, con acoplamiento tipo Barcelona, i/arqueta registro de fundición dúctil y conexión a la red de distribución con collarín de toma de polipropileno reforzado con fibra de vidrio PPFV, con junta tórica, con tornillería y refuerzo de boca en acero inoxidable (A2) enlaces R/M latón de 50mm-1"1/2 y codo de latón-bronce, totalmente instalada y funcionando.						
	BR	9				9,000	
		Total partida					9,00
02.01.17	ud ENLACE A RED DE ABASTECIMIENTO Enlace conducción a red de abastecimiento existente, incluso búsqueda de conducción, juntas y piezas especiales necesarias.						
		6				6,000	
	Deposito	1				1,000	
		Total partida					7,00
02.01.18	ud VÁLV.COMPUER.CIERRE ELAST.D=100mm Válvula de compuerta de fundición dúctil FD GGG 50 y PN 16, marca Belgicast o similar, de 100 mm de diámetro interior (tubería 110 mm), cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones con bridas de fundición dúctil antitracción con tornillos y tuercas, y accesorios, completamente instalada.						
	Tubería 110 mm	1				1,000	

MEDICIONES

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición
Total partida							1,00
02.01.19	ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELAST.D=80mm Válvula de compuerta de fundición dúctil FD GGG 50 y PN 16, marca Belgicast o similar, de 80 mm de diámetro interior (tubería 90 mm), cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones con bridas de fundición dúctil antitracción con tornillos y tuercas, y accesorios, completamente instalada.						
	Tubería 90 mm	3				3,000	
Total partida							3,00
02.01.20	ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELAST.D=65mm Válvula de compuerta de fundición dúctil FD GGG 50 y PN 16, marca Belgicast o similar, de 65 mm de diámetro interior (tubería 75 mm), cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones con bridas de fundición dúctil antitracción con tornillos y tuercas, y accesorios, completamente instalada.						
	Tubería 75 mm	2				2,000	
Total partida							2,00
02.01.21	ud. ARQUETA DE LLAVES Arqueta de llaves de 110 cm. de diámetro interior y de 100 cm. de profundidad media libre, construido con hormigón HM-20, incluso p.p. para recibir el cerco y la tapa de fundición dúctil D 400 para tráfico pesado, totalmente terminado, incluso demolición de pavimento, excavación, relleno perimetral posterior y reposición del pavimento afectado, con solera de gabancillo y limpieza previa de cascotes y restos de hormigón.						
	Valvulas	6				6,000	
Total partida							6,00
02.01.22	ud TAPÓN POLIPROPILENO D=63/75 mm Tapón de polipropileno, colocado en tubería de abastecimiento de agua de la red existente, incluso localización de la misma, completamente instalado.						
		5				5,000	
Total partida							5,00
02.01.23	ud TAPÓN EN ACOMETIDA Tapón de latón colocado en tubería de acometida de abastecimiento de agua, incluso localización de la misma y piezas especiales para instalar tapón en PVC, completamente instalado.						
	Acometidas en calles con tubería antigua en servicio	7				7,000	
Total partida							7,00
02.01.24	ud. UNIDAD PARA MANTENIMIENTO SERVICIO ABASTEC. Unidad para el mantenimiento del servicio de abastecimiento afectado por las obras de renovación del saneamiento, incluso reparación de posible roturas, traslado de arquetas y conducciones necesarias.						
		1				1,000	
Total partida							1,00

MEDICIONES

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición
SUBCAPÍTULO 2.02 CAP 2.2. RENOVACIÓN PAVIMENTO							
02.02.01	m3 HORMIGON HNE-15/B/20						
	Hormigón en masa HNE-15/B/20, incluso vertido por medios manuales, vibrado y colocación.						
	Tubería 110 mm	1	125,00	0,50	0,15	9,38	
	Tubería 90 mm	1	180,00	0,50	0,15	13,50	
	Tubería 75 mm.	1	120,00	0,50	0,15	9,00	
	Tubería 63 mm	1	61,00	0,50	0,15	4,58	
	Tubería 50 mm.	1	95,00	0,50	0,15	7,13	
	Tubería 32 mm	1	36,00	0,50	0,15	2,70	
	Arquetas de llaves	6	1,50	1,50	0,15	2,03	
	Enlaces	7	1,00	1,00	0,15	1,05	
	Tapones en red	5	1,00	1,00	0,15	0,75	
	A deducir zona sin pavimento	-1	45,00	0,50	0,15	-3,38	
Total partida						46,74	
02.02.02	m2 MBC ZANJA 5 cm AC 16 Surf D (D-10)						
	Pavimentación de zanja con capa de rodadura asfáltica formada por riego de imprimación, con emulsión asfáltica tipo C60 BF4 IMP con una dotación de 1,00 kg/m2 y capa de 5 cm. de espesor compactado de aglomerado asfáltico en caliente tipo AC 16 Surf D (D-10), incluido barrido previo de la calzada.						
	Tubería 110 mm	1	125,000	0,500		62,500	
	Tubería 90 mm	1	180,000	0,500		90,000	
	Tubería 75 mm.	1	120,000	0,500		60,000	
	Tubería 63 mm	1	61,000	0,500		30,500	
	Tubería 50 mm.	1	95,000	0,500		47,500	
	Tubería 32 mm	1	36,000	0,500		18,000	
	Arquetas de llaves	6	1,500	1,500		13,500	
	Enlaces	7	1,000	1,000		7,000	
	Tapones en red	5	1,000	1,000		5,000	
	A deducir zona sin pavimento	-1	45,000	0,500		-22,500	
Total partida						311,50	
02.02.03	m. LEVANTADO Y RECOLOCACIÓN BORDILLO						
	Levantado y recolocación de bordillo existente, recolocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, i/excavación necesaria, nivelado, rejuntado y limpieza.						
	Acometidas	30	1,000			30,000	
	Boca de riego	9	1,000			9,000	
Total partida						39,00	
02.02.04	m2 DEMOLICION Y REPOSICION ACERA HG.						
	Corte y demolición de pavimento de acera de hormigón existente, incluso retirada del material a vertedero y reposición con acera de hormigón HM-20., de 12 cm. de espesor salvo en vados que será de 15 cm. de espesor, sobre capa de 5 cm. de zahorra artificial compactada, preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, fratasado, ruleteado, curado.						
	Acometidas	30	1,000	1,000		30,000	
	Boca de riego	9	1,000	1,000		9,000	
Total partida						39,00	
02.02.05	m. DEMOL Y REPOS. BORD.H.BICA.GRIS 25x15-12						
	Bordillo prefabricado de hormigón doble capa, achaflanado, de 25x15-12 cm. colocado sobre solera de hormigón HNE-15/B/20, i/excavación necesaria, rejuntado, limpieza, formación de vados y curvas.						
	Bordillos descolocados	1	10,000			10,000	
Total partida						10,00	

MEDICIONES

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición
CAP 3. CONSTRUCCIÓN DE ACERAS. VILLAR DEL YERMO							
03.01	m CORTE DE PAVIMENTO CON RADIAL Corte de pavimento (tanto rígido de hormigón como flexible de M.B.C.) con radial, incluso marcaje previo, completamente ejecutado.						
	Bordillo rigola 20 cm con corte	1	33,000			33,000	
		1	23,000			23,000	
		1	21,000			21,000	
		1	14,500			14,500	
		1	66,000			66,000	
		1	38,000			38,000	
		1	34,000			34,000	
		1	50,000			50,000	
		1	55,000			55,000	
	Total partida					334,50	
03.02	m2 DEMOLICIÓN PAVIMENTO HORMIGÓN Demolición de pavimento de hormigón, hasta un espesor de 30 cm, con martillo rompedor, con carga y transporte de material sobrante a Gestor Autorizado.						
	Acera adoquín	1	73,000			73,000	
	Acera hormigón	1	379,000			379,000	
	Rigola	1	180,400			180,400	
	Total partida					632,40	
03.03	m2 PREPARACION EXPLANACION Preparación de explanación para calzada y acera, incluso pequeños desmontes y terraplenes de hasta 30 cm de espesor, previa demolición de obras de fábrica existentes con martillo rompedor para conseguir la subrasante proyectada, con transporte de los productos sobrantes de la excavación a vertedero autorizado o lugar de empleo, totalmente terminado.						
	Acera adoquín	1	73,000			73,000	
	Acera hormigón	1	379,000			379,000	
	Rigola	1	180,400			180,400	
	Total partida					632,40	
03.04	m. BORD.HORM.BICA.GRIS 25x15-12 Bordillo prefabricado de hormigón doble capa, achaflanado, de 25x15-12 cm. colocado sobre solera de hormigón HNE-15/B/20, i/ excavación necesaria, rejuntado, limpieza, formación de vados y curvas.						
		1	33,000			33,000	
		1	23,000			23,000	
		1	37,000			37,000	
		1	14,500			14,500	
		1	66,000			66,000	
		1	64,000			64,000	
	Jardín	1	38,000			38,000	
		1	34,000			34,000	
	Escuela	1	60,000			60,000	
	Jardín	1	56,000			56,000	
		1	82,000			82,000	
		1	36,000			36,000	
	Total partida					543,50	
03.05	m2 PAV.ADOQ.HOR. ROMANICO COLOR 6 cm. Pavimento de adoquín prefabricado de hormigón envejecido de 6 cm. de espesor, modelo ROMÁNICO de Páramo en color a elegir por la Dirección de Obra, colocado sobre cama de arena lavada de granulometría comprendida entre los 2 y los 6 mm, con un contenido en materia orgánica y arcilla menor del 3%, rasanteada, de 3/4 cm. de espesor; dejando entre ellos una junta de separación de 2/3 mm. para su posterior relleno con arena lavada de tamaño máximo 1,25 mm, seca en el momento de la colocación, i/ recebado de juntas, barrido y compactación, a colocar sobre solera de hormigón HM-20 de 10 cm. de espesor.						
		1	21,000			21,000	
		1	30,500			30,500	

MEDICIONES

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición
		1	24,500			24,500	
		Total partida					73,00
03.06	m2 ACERA DE HORMIGON HM-20 e=12 cm Acera de hormigón HM-20., de 12 cm. de espesor salvo en vados que será de 15 cm. de espesor, sobre capa de 5 cm. de zahorra artificial compactada, preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, fratasado, ruleteado, curado, incluso rasanteo de arquetas y pozos, y p/p. de juntas						
		1	2,000			2,000	
		1	15,000			15,000	
		1	13,000			13,000	
		1	62,500			62,500	
		1	63,500			63,500	
		1	85,000			85,000	
		1	33,000			33,000	
	Escuela	1	61,000			61,000	
		1	35,000			35,000	
	Rebajes aceras jardines	4	1,800	1,250		9,000	
		Total partida					379,00
03.07	ud DESPLAZAMIENTO SUMIDERO Demolición de sumidero existente y realización de nuevo sumidero sifónico, reforzado en solera y alzados con hormigón tipo HM-20/P/20/IIa, con marco y rejilla de fundición dúctil y articulada, para recogida de aguas pluviales, conexiónado a la tubería del sumidero existente, incluso apertura y relleno de zanja con zahorra artificial.						
		13				13,000	
		Total partida					13,00
03.08	m2 PAV DE HORMIGÓN HF-3,5, e=18 cm (zanjas) Pavimento rígido de hormigón tipo HF-3,5, de 18 cm. de espesor, i/ extendido, regleado, vibrado, fratasado, curado, y p/p. de formación de juntas, con rasanteo de arquetas y pozos a cota definitiva.						
	Bordillo rigola 20 cm con corte	1	33,000	0,200		6,600	
		1	23,000	0,200		4,600	
		1	21,000	0,200		4,200	
		1	14,500	0,200		2,900	
		1	66,000	0,200		13,200	
		1	38,000	0,200		7,600	
		1	34,000	0,200		6,800	
		1	50,000	0,200		10,000	
		1	55,000	0,200		11,000	
	Bordillo rigo 50 cm sin corte	1	16,000	0,500		8,000	
		1	64,000	0,500		32,000	
		1	82,000	0,500		41,000	
		1	10,000	0,500		5,000	
		1	36,000	0,500		18,000	
	Eliminar charco	1	2,000	1,500		3,000	
	Pavimento sumideros	13	0,500			6,500	
		Total partida					180,40
03.09	ud POZO REGISTRO HM D=110 cm. EN RED EXISTENTE Pozo de registro completo de 110 cm. de diámetro interior y altura útil interior igual o menor de 1,50 m., construido con hormigón en masa HM-20/P/40/I, incluso con p.p. de formación de canal en el fondo del pozo y formación de brocal simétrico en la coronación, para recibir el cerco y la tapa de de hierro fundido D-400, encofrado metálico a dos caras, excavación con transporte de material sobrante a Gestor Autorizado y relleno perimetral de sobre excavación con gravilla 10/12, totalmente terminado.						
		2				2,000	
		Total partida					2,00

MEDICIONES

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición
03.10	ud TAPADO POZO DE LLAVES 1,00x1,00 m HF-3,50 Tapado de pozo de llaves de red antigua formado por tapa de fundición y cono de hormigón, con retirada de tapa y marco y picado de remate superior de cono, con posterior relleno de interior de pozo con material incompresible como gravilla o arido reciclado de hormigón, y remate con 20 cm de pavimento de hormigón HF-3,5, totalmente terminado a cota de pavimento.						
	Antiguas llaves	3				3,000	
		Total partida					3,00

MEDICIONES

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Medición
CAP 4. VARIOS							
04.01	ud SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS Señalización de las obras y mantenimiento del tráfico tanto rodado como peatonal durante la ejecución de las mismas.						
Total partida							1,00
04.02	ud SEGURIDAD Y SALUD Elementos de protección, señalización y bienestar en obligado cumplimiento del RD 1627/97 de 24 de Octubre sobre Seguridad y Salud en las obras de Construcción.						
Total partida							1,00
04.03	ud GESTION DE RESIDUOS Gestión de residuos de construcción y demolición.						
Total partida							1,00

CUADRO DE PRECIOS N° 1

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

CAP 1. RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO. BERCIANOS DEL PÁRAMO

SUBCAPÍTULO 1.01 CAP 1.1. RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO

- 01.01.01 m3 EXCAV. ZANJA O POZO EN TIERRA MEDIOS MECÁNICOS**
Excavación en zanja o pozo por medios mecánicos con agotamiento, en cualquier clase de terreno, para colocación de tuberías de abastecimiento y/o saneamiento, incluso carga y transporte de productos sobrantes a Gestor Autorizado o lugar de empleo.

TOTAL PARTIDA..... 4,84 eur.

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

- 01.01.02 m3 RELLENO DE ARENA EN ZANJAS**
Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 10 cm. de espesor.

TOTAL PARTIDA..... 14,38 eur.

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

- 01.01.03 m3 RELLENO ZANJAS C/ ARH (clase 2 de la GEAR)**
Relleno de zanja de saneamiento o abastecimiento hasta cota de subrasante de calle, según detalle de planos, con árido reciclado de hormigón (ARH) procedente de residuos de construcción y demolición (RCD clase 2 de la GEAR), incluyendo extendido, humectación, compactación en tongadas no mayores de 30 cm. de espesor hasta conseguir el 95 % del Proctor Modificado en capas intermedias y el 100% del PM en la última capa, incluso rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado.

TOTAL PARTIDA..... 15,11 eur.

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con ONCE CÉNTIMOS.

- 01.01.04 m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=90 mm**
Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 90 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales y elementos de unión electrosoldados y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.

TOTAL PARTIDA..... 6,64 eur.

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

- 01.01.05 m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=75 mm**
Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 75 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales, elementos de unión y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.

TOTAL PARTIDA..... 5,10 eur.

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

- 01.01.06 m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=63 mm**
Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 63 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales y elementos de unión electrosoldados y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.

TOTAL PARTIDA..... 4,36 eur.

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

- 01.01.07 m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=32 mm**
Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 32 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales, elementos de unión y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.

TOTAL PARTIDA..... 1,87 eur.

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

- 01.01.08 ud ENLACE ACOMETIDA ABASTECIMIENTO**
Enlace de acometida domiciliar de abastecimiento a la red general municipal de agua potable con una longitud media de 4 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de baja densidad PE 32 y 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de polipropileno reforzado con fibra de vidrio PPFV, con junta tórica, con tornillería y refuerzo de boca en acero inoxidable (A2) y codo de latón-bronce, p.p. de piezas especiales, incluso localización de la actual, con transporte de material sobrante a Gestor Autorizado, totalmente terminada y funcionando.

TOTAL PARTIDA..... 72,81 eur.

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

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

01.01.09 ud REGISTRO DE ACOMETIDA CON CONT.

Registro de acometida formada por; arqueta de PVC reforzada con hormigón HM-20 de 40 x 40 de medidas interiores y cerco y tapa de fundición, con válvula de bola PN25 con palanca y válvula antirretorno con mando de mariposa (ambas tipo PRADINSA o similar), contador de 3/4" (tipo GECONTA mdo. WF-SUE de 20 mm o similar), totalmente acabado, montado y en servicio.

TOTAL PARTIDA..... 101,97 eur.

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

01.01.10 ud REGISTRO DE ACOMETIDA SIN CONT.

Registro de acometida formada por; arqueta de PVC reforzada con hormigón HM-20 de 40 x 40 de medidas interiores y cerco y tapa de fundición, con válvula de bola PN25 con palanca (tipo PRADINSA o similar), colocación de tapón, totalmente acabado, montado y en servicio.

TOTAL PARTIDA..... 74,72 eur.

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

01.01.11 ud REGISTRO DE ACOMETIDA SIN SERVICIO

Registro de acometida sin servicio formada por; arqueta de PVC reforzada con hormigón HM-20 de 40 x 40 de medidas interiores y cerco y tapa de fundición, con colocación de tapón, totalmente acabado, montado.

TOTAL PARTIDA..... 54,45 eur.

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

01.01.12 ud BOCA DE RIEGO BCN DN45 mm

Boca de riego realizada en fundición dúctil FD GGG 50, marca Belgicast o similar, diámetro nominal de salida=45 mm., completamente equipada, con acoplamiento tipo Barcelona, i/arqueta registro de fundición dúctil y conexión a la red de distribución con collarín de toma de polipropileno reforzado con fibra de vidrio PPFV, con junta tórica, con tornillería y refuerzo de boca en acero inoxidable (A2) enlaces R/M latón de 50mm-1"1/2 y codo de latón-bronce, totalmente instalada y funcionando.

TOTAL PARTIDA..... 195,90 eur.

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

01.01.13 ud ENLACE A RED DE ABASTECIMIENTO

Enlace conducción a red de abastecimiento existente, incluso búsqueda de conducción, juntas y piezas especiales necesarias.

TOTAL PARTIDA..... 64,02 eur.

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

01.01.14 ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELAST.D=80mm

Válvula de compuerta de fundición dúctil FD GGG 50 y PN 16, marca Belgicast o similar, de 80 mm de diámetro interior (tubería 90 mm), cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones con bridas de fundición dúctil antitracción con tornillos y tuercas, y accesorios, completamente instalada.

TOTAL PARTIDA..... 191,33 eur.

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

01.01.15 ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELAST.D=65mm

Válvula de compuerta de fundición dúctil FD GGG 50 y PN 16, marca Belgicast o similar, de 65 mm de diámetro interior (tubería 75 mm), cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones con bridas de fundición dúctil antitracción con tornillos y tuercas, y accesorios, completamente instalada.

TOTAL PARTIDA..... 168,83 eur.

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

01.01.16 ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELAST.D=50mm

Válvula de compuerta de fundición dúctil FD GGG 50 y PN 16, marca Belgicast o similar, de 50 mm de diámetro interior (tubería 63 mm), cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones con bridas de fundición dúctil antitracción con tornillos y tuercas, y accesorios, completamente instalada.

TOTAL PARTIDA..... 155,18 eur.

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CINCO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS.

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

01.01.17 ud. ARQUETA DE LLAVES

Arqueta de llaves de 110 cm. de diámetro interior y de 100 cm. de profundidad media libre, construido con con hormigón HM-20, incluso p.p. para recibir el cerco y la tapa de fundición ductil D 400 para tráfico pesado, totalmente terminado, incluso demolición de pavimento, excavación, relleno perimetral posterior y reposición del pavimento afectado, con solera de gabancillo y limpieza previa de cascotes y restos de hormigón.

TOTAL PARTIDA..... 217,32 eur.

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIECISIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS.

01.01.18 ud TAPÓN POLIPROPILENO D=63/75 mm

Tapón de polipropileno, colocado en tubería de abastecimiento de agua de la red existente, incluso localización de la misma, completamente instalado.

TOTAL PARTIDA..... 44,53 eur.

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

01.01.19 ud TAPÓN EN ACOMETIDA

Tapón de latón colocado en tubería de acometida de abastecimiento de agua, incluso localización de la misma y piezas especiales para instalar tapón en PVC , completamente instalado.

TOTAL PARTIDA..... 12,35 eur.

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

01.01.20 ud. UNIDAD PARA MANTENIMIENTO SERVICIO ABASTEC.

Unidad para el mantenimiento del servicio de abastecimiento afectado por las obras de renovación del saneamiento, incluso reparación de posible roturas, traslado de arquetas y conducciones necesarias.

TOTAL PARTIDA..... 120,00 eur.

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTE EUROS.

SUBCAPÍTULO 1.02 CAP 1.2. ACERAS Y PAVIMENTOS

01.02.01 m CORTE DE PAVIMENTO CON RADIAL

Corte de pavimento (tanto rígido de hormigón como flexible de M.B.C.) con radial, incluso marcaje previo, completamente ejecutado.

TOTAL PARTIDA..... 0,68 eur.

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

01.02.02 m2 DEMOLICIÓN PAVIMENTO FLEXIBLE

Demolición de pavimento de hormigón, hasta un espesor de 30 cm, con martillo rompedor, con carga y transporte de material sobrante a Gestor Autorizado.

TOTAL PARTIDA..... 2,31 eur.

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

01.02.03 m2 DEMOLICIÓN PAVIMENTO HORMIGÓN

Demolición de pavimento de hormigón, hasta un espesor de 30 cm, con martillo rompedor, con carga y transporte de material sobrante a Gestor Autorizado.

TOTAL PARTIDA..... 3,39 eur.

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

01.02.04 m2 PREPARACION EXPLANACION

Preparación de explanación para calzada y acera, incluso pequeños desmontes y terraplenes de hasta 30 cm de espesor, previa demolición de obras de fábrica existentes con martillo rompedor para conseguir la subrasante proyectada, con transporte de los productos sobrantes de la excavación a vertedero autorizado o lugar de empleo, totalmente terminado.

TOTAL PARTIDA..... 1,06 eur.

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

01.02.05 m. BORD.HORM.BICA.GRIS 25x15-12

Bordillo prefabricado de hormigón doble capa, achaflanado, de 25x15-12 cm. colocado sobre solera de hormigón HNE-15/B/20, i/ excavación necesaria, rejuntado, limpieza, formación de vados y curvas.

TOTAL PARTIDA..... 14,26 eur.

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS.

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

01.02.06 m2 ACERA DE HORMIGON HM-20 e=12 cm

Acera de hormigón HM-20., de 12 cm. de espesor salvo en vados que será de 15 cm. de espesor, sobre capa de 5 cm. de zahorra artificial compactada, preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, fratasado, ruleteado, curado, incluso rasanteo de arquetas y pozos, y p/p. de juntas

TOTAL PARTIDA..... 13,60 eur.

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

01.02.07 m2 PAV DE HORMIGÓN HF-3,5, e=18 cm (zanjas)

Pavimento rígido de hormigón tipo HF-3,5, de 18 cm. de espesor, i/ extendido, regleado, vibrado, fratasado, curado, y p/p. de formación de juntas, con rasanteo de arquetas y pozos a cota definitiva.

TOTAL PARTIDA..... 20,56 eur.

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

01.02.08 ud DESPLAZAMIENTO SUMIDERO

Demolición de sumidero existente y realización de nuevo sumidero sifónico, reforzado en solera y alzados con hormigón tipo HM-20/P/20/Ila, con marco y rejilla de fundición dúctil y articulada, para recogida de aguas pluviales, conexionado a la tubería del sumidero existente, incluso apertura y relleno de zanja con zahorra artificial.

TOTAL PARTIDA..... 165,22 eur.

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

01.02.09 ud SUMIDERO SIFONICO DE REJILLA

Sumidero sifónico PVC, reforzado en solera y alzados con hormigón tipo HM-20/P/20/Ila, con marco y rejilla de fundición dúctil y articulada, para recogida de aguas pluviales, conexionado mediante entroque tipo clip a la red general de desagüe con tubería de PVC d= 160, incluso apertura y relleno de zanja con hormigón HNE-15/B/20, con dimensiones según detalle de planos.

TOTAL PARTIDA..... 222,11 eur.

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTIDOS EUROS con ONCE CÉNTIMOS.

01.02.10 ud ARQUETA ACOMETIDA 40x40 ACERA B125

Arqueta registrable para acometida de saneamiento, con medidas interiores de 40x40 y hasta 100 cm. de profundidad, construida con hormigón en masa HNE-15/B/20 y con tapa y marco de fundición B125, con p.p. de medios auxiliares, encofrado, excavación y relleno perimetral posterior, formación de brocal en el interior, totalmente terminada.

TOTAL PARTIDA..... 80,03 eur.

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

01.02.11 ud ENLACE ACOMETIDA RED GRAL.SANEAMIENTO LONG<6m

Acometida domiciliar de saneamiento a la red general con una longitud media de 6 m., formada por: excavación de zanja en cualquiera clase de terreno, colocación de tubería de P.VC d= 200 con entronque en clip, relleno y compactado de zanja con material procedente de la excavación, incluso enlace a arqueta de acometida existente, con p.p. de localización de acometida existente, con carga y transporte de material sobrante a Gestor Autorizado, incluso p.p. de localización de acometida existente.

TOTAL PARTIDA..... 80,21 eur.

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

CAP 2. RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO. ZUARES DEL PÁRAMO

SUBCAPÍTULO 2.01 CAP 2.1. RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO

02.01.01 m CORTE DE PAVIMENTO CON RADIAL

Corte de pavimento (tanto rígido de hormigón como flexible de M.B.C.) con radial, incluso marcaje previo, completamente ejecutado.

TOTAL PARTIDA..... 0,68 eur.

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

02.01.02 m2 DEMOLICIÓN PAVIMENTO FLEXIBLE

Demolición de pavimento de hormigón, hasta un espesor de 30 cm, con martillo rompedor, con carga y transporte de material sobrante a Gestor Autorizado.

TOTAL PARTIDA..... 2,31 eur.

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

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

02.01.03 m3 EXCAV. ZANJA O POZO EN TIERRA MEDIOS MECÁNICOS

Excavación en zanja o pozo por medios mecánicos con agotamiento, en cualquier clase de terreno, para colocación de tuberías de abastecimiento y/o saneamiento, incluso carga y transporte de productos sobrantes a Gestor Autorizado o lugar de empleo.

TOTAL PARTIDA..... 4,84 eur.

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

02.01.04 m3 RELLENO DE ARENA EN ZANJAS

Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 10 cm. de espesor.

TOTAL PARTIDA..... 14,38 eur.

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

02.01.05 m3 RELLENO ZANJAS C/ ARH (clase 2 de la GEAR)

Relleno de zanja de saneamiento o abastecimiento hasta cota de subrasante de calle, según detalle de planos, con árido reciclado de hormigón (ARH) procedente de residuos de construcción y demolición (RCD clase 2 de la GEAR), incluyendo extendido, humectación, compactación en tongadas no mayores de 30 cm. de espesor hasta conseguir el 95 % del Proctor Modificado en capas intermedias y el 100% del PM en la última capa, incluso rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado.

TOTAL PARTIDA..... 15,11 eur.

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con ONCE CÉNTIMOS.

02.01.06 m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=110 mm

Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 110 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales y elementos de unión electrosoldados y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.

TOTAL PARTIDA..... 9,30 eur.

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

02.01.07 m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=90 mm

Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 90 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales y elementos de unión electrosoldados y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.

TOTAL PARTIDA..... 6,64 eur.

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

02.01.08 m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=75 mm

Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 75 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales, elementos de unión y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.

TOTAL PARTIDA..... 5,10 eur.

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

02.01.09 m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=63 mm

Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 63 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales y elementos de unión electrosoldados y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.

TOTAL PARTIDA..... 4,36 eur.

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

02.01.10 m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=50 mm

Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 50 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales, elementos de unión y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.

TOTAL PARTIDA..... 3,51 eur.

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

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

- 02.01.11 m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=32 mm**
Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 32 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm², colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales, elementos de unión y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.

TOTAL PARTIDA..... 1,87 eur.

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

- 02.01.12 ud ENLACE ACOMETIDA ABASTECIMIENTO**
Enlace de acometida domiciliaria de abastecimiento a la red general municipal de agua potable con una longitud media de 4 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de baja densidad PE 32 y 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de polipropileno reforzado con fibra de vidrio PPFV, con junta tórica, con tornillería y refuerzo de boca en acero inoxidable (A2) y codo de latón-bronce, p.p. de piezas especiales, incluso localización de la actual, con transporte de material sobrante a Gestor Autorizado, totalmente terminada y funcionando.

TOTAL PARTIDA..... 72,81 eur.

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

- 02.01.13 ud REGISTRO DE ACOMETIDA CON CONT.**
Registro de acometida formada por; arqueta de PVC reforzada con hormigón HM-20 de 40 x 40 de medidas interiores y cerco y tapa de fundición, con válvula de bola PN25 con palanca y válvula antirretorno con mando de mariposa (ambas tipo PRADINSA o similar), contador de 3/4" (tipo GECONTA mdo. WFSUE de 20 mm o similar), totalmente acabado, montado y en servicio.

TOTAL PARTIDA..... 101,97 eur.

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

- 02.01.14 ud REGISTRO DE ACOMETIDA SIN CONT.**
Registro de acometida formada por; arqueta de PVC reforzada con hormigón HM-20 de 40 x 40 de medidas interiores y cerco y tapa de fundición, con válvula de bola PN25 con palanca (tipo PRADINSA o similar), colocación de tapón, totalmente acabado, montado y en servicio.

TOTAL PARTIDA..... 74,72 eur.

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

- 02.01.15 ud REGISTRO DE ACOMETIDA SIN SERVICIO**
Registro de acometida sin servicio formada por; arqueta de PVC reforzada con hormigón HM-20 de 40 x 40 de medidas interiores y cerco y tapa de fundición, con colocación de tapón, totalmente acabado, montado.

TOTAL PARTIDA..... 54,45 eur.

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

- 02.01.16 ud BOCA DE RIEGO BCN DN45 mm**
Boca de riego realizada en fundición dúctil FD GGG 50, marca Belgicast o similar, diámetro nominal de salida=45 mm., completamente equipada, con acoplamiento tipo Barcelona, i/arqueta registro de fundición dúctil y conexión a la red de distribución con collarín de toma de polipropileno reforzado con fibra de vidrio PPFV, con junta tórica, con tornillería y refuerzo de boca en acero inoxidable (A2) enlaces R/M latón de 50mm-1"1/2 y codo de latón-bronce, totalmente instalada y funcionando.

TOTAL PARTIDA..... 195,90 eur.

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

- 02.01.17 ud ENLACE A RED DE ABASTECIMIENTO**
Enlace conducción a red de abastecimiento existente, incluso búsqueda de conducción, juntas y piezas especiales necesarias.

TOTAL PARTIDA..... 64,02 eur.

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

- 02.01.18 ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELAST.D=100mm**
Válvula de compuerta de fundición dúctil FD GGG 50 y PN 16, marca Belgicast o similar, de 100 mm de diámetro interior (tubería 110 mm), cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones con bridas de fundición dúctil antitracción con tornillos y tuercas, y accesorios, completamente instalada.

TOTAL PARTIDA..... 222,60 eur.

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTIDOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS.

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

- 02.01.19 ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELAST.D=80mm**
Válvula de compuerta de fundición dúctil FD GGG 50 y PN 16, marca Belgicast o similar, de 80 mm de diámetro interior (tubería 90 mm), cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones con bridas de fundición dúctil antitracción con tornillos y tuercas, y accesorios, completamente instalada.

TOTAL PARTIDA..... 191,33 eur.

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

- 02.01.20 ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELAST.D=65mm**
Válvula de compuerta de fundición dúctil FD GGG 50 y PN 16, marca Belgicast o similar, de 65 mm de diámetro interior (tubería 75 mm), cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones con bridas de fundición dúctil antitracción con tornillos y tuercas, y accesorios, completamente instalada.

TOTAL PARTIDA..... 168,83 eur.

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

- 02.01.21 ud. ARQUETA DE LLAVES**
Arqueta de llaves de 110 cm. de diámetro interior y de 100 cm. de profundidad media libre, construido con con hormigón HM-20, incluso p.p. para recibir el cerco y la tapa de fundición dúctil D 400 para tráfico pesado, totalmente terminado, incluso demolición de pavimento, excavación, relleno perimetral posterior y reposición del pavimento afectado, con solera de gabancillo y limpieza previa de cascotes y restos de hormigón.

TOTAL PARTIDA..... 217,32 eur.

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIECISIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS.

- 02.01.22 ud TAPÓN POLIPROPILENO D=63/75 mm**
Tapón de polipropileno, colocado en tubería de abastecimiento de agua de la red existente, incluso localización de la misma, completamente instalado.

TOTAL PARTIDA..... 44,53 eur.

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

- 02.01.23 ud TAPÓN EN ACOMETIDA**
Tapón de latón colocado en tubería de acometida de abastecimiento de agua, incluso localización de la misma y piezas especiales para instalar tapón en PVC , completamente instalado.

TOTAL PARTIDA..... 12,35 eur.

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

- 02.01.24 ud. UNIDAD PARA MANTENIMIENTO SERVICIO ABASTEC.**
Unidad para el mantenimiento del servicio de abastecimiento afectado por las obras de renovación del saneamiento, incluso reparación de posible roturas, traslado de arquetas y conducciones necesarias.

TOTAL PARTIDA..... 120,00 eur.

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTE EUROS.

SUBCAPÍTULO 2.02 CAP 2.2. RENOVACIÓN PAVIMENTO

- 02.02.01 m3 HORMIGON HNE-15/B/20**
Hormigón en masa HNE-15/B/20, incluso vertido por medios manuales, vibrado y colocación.

TOTAL PARTIDA..... 65,77 eur.

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

- 02.02.02 m2 MBC ZANJA 5 cm AC 16 Surf D (D-10)**
Pavimentación de zanja con capa de rodadura asfáltica formada por riego de imprimación, con emulsión asfáltica tipo C60 BF4 IMP con una dotación de 1,00 kg/m2 y capa de 5 cm. de espesor compactado de aglomerado asfáltico en caliente tipo AC 16 Surf D (D-10), incluido barrido previo de la calzada.

TOTAL PARTIDA..... 9,72 eur.

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

- 02.02.03 m. LEVANTADO Y RECOLOCACIÓN BORDILLO**
Levantado y recolocación de bordillo existente, recolocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/l, i/excavación necesaria, nivelado, rejuntado y limpieza.

TOTAL PARTIDA..... 7,82 eur.

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

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

02.02.04 m2 DEMOLICION Y REPOSICION ACERA HG.

Corte y demolición de pavimento de acera de hormigón existente, incluso retirada del material a vertedero y reposición con acera de hormigón HM-20., de 12 cm. de espesor salvo en vados que será de 15 cm. de espesor, sobre capa de 5 cm. de zahorra artificial compactada, preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, fratasado, ruleteado, curado.

TOTAL PARTIDA..... 16,14 eur.

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS.

02.02.05 m. DEMOL Y REPOS. BORD.H.BICA.GRIS 25x15-12

Bordillo prefabricado de hormigón doble capa, achaflanado, de 25x15-12 cm. colocado sobre solera de hormigón HNE-15/B/20, i/excavación necesaria, rejuntado, limpieza, formación de vados y curvas.

TOTAL PARTIDA..... 18,36 eur.

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

CAP 3. CONSTRUCCIÓN DE ACERAS. VILLAR DEL YERMO

03.01 m CORTE DE PAVIMENTO CON RADIAL

Corte de pavimento (tanto rígido de hormigón como flexible de M.B.C.) con radial, incluso marcaje previo, completamente ejecutado.

TOTAL PARTIDA..... 0,68 eur.

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

03.02 m2 DEMOLICIÓN PAVIMENTO HORMIGÓN

Demolición de pavimento de hormigón, hasta un espesor de 30 cm, con martillo rompedor, con carga y transporte de material sobrante a Gestor Autorizado.

TOTAL PARTIDA..... 3,39 eur.

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

03.03 m2 PREPARACION EXPLANACION

Preparación de explanación para calzada y acera, incluso pequeños desmontes y terraplenes de hasta 30 cm de espesor, previa demolición de obras de fábrica existentes con martillo rompedor para conseguir la subrasante proyectada, con transporte de los productos sobrantes de la excavación a vertedero autorizado o lugar de empleo, totalmente terminado.

TOTAL PARTIDA..... 1,06 eur.

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

03.04 m. BORD.HORM.BICA.GRIS 25x15-12

Bordillo prefabricado de hormigón doble capa, achaflanado, de 25x15-12 cm. colocado sobre solera de hormigón HNE-15/B/20, i/excavación necesaria, rejuntado, limpieza, formación de vados y curvas.

TOTAL PARTIDA..... 14,26 eur.

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS.

03.05 m2 PAV.ADOQ.HOR. ROMANICO COLOR 6 cm.

Pavimento de adoquín prefabricado de hormigón envejecido de 6 cm. de espesor, modelo ROMÁNICO de Páramo en color a elegir por la Dirección de Obra, colocado sobre cama de arena lavada de granulometría comprendida entre los 2 y los 6 mm, con un contenido en materia orgánica y arcilla menor del 3%, rasanteada, de 3/4 cm. de espesor; dejando entre ellos una junta de separación de 2/3 mm. para su posterior relleno con arena lavada de tamaño máximo 1,25 mm, seca en el momento de la colocación, i/recebedo de juntas, barrido y compactación, a colocar sobre solera de hormigón HM-20 de 10 cm. de espesor.

TOTAL PARTIDA..... 33,57 eur.

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

03.06 m2 ACERA DE HORMIGON HM-20 e=12 cm

Acera de hormigón HM-20., de 12 cm. de espesor salvo en vados que será de 15 cm. de espesor, sobre capa de 5 cm. de zahorra artificial compactada, preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, fratasado, ruleteado, curado, incluso rasanteo de arquetas y pozos, y p/p. de juntas

TOTAL PARTIDA..... 13,60 eur.

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

CUADRO DE PRECIOS Nº 1

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

03.07	ud	DESPLAZAMIENTO SUMIDERO Demolición de sumidero existente y realización de nuevo sumidero sifónico, reforzado en solera y alzados con hormigón tipo HM-20/P/20/Ila, con marco y rejilla de fundición dúctil y articulada, para recogida de aguas pluviales, conexas a la tubería del sumidero existente, incluso apertura y relleno de zanja con zahorra artificial.
--------------	-----------	---

TOTAL PARTIDA..... 165,22 eur.

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

03.08	m2	PAV DE HORMIGÓN HF-3,5, e=18 cm (zanjas) Pavimento rígido de hormigón tipo HF-3,5, de 18 cm. de espesor, i/ extendido, regleado, vibrado, fratasado, curado, y p/p. de formación de juntas, con rasanteo de arquetas y pozos a cota definitiva.
--------------	-----------	---

TOTAL PARTIDA..... 20,56 eur.

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

03.09	ud	POZO REGISTRO HM D=110 cm. EN RED EXISTENTE Pozo de registro completo de 110 cm. de diámetro interior y altura útil interior igual o menor de 1,50 m., construido con hormigón en masa HM-20/P/40/I, incluso con p.p. de formación de canal en el fondo del pozo y formación de brocal simétrico en la coronación, para recibir el cerco y la tapa de de hierro fundido D-400, encofrado metálico a dos caras, excavación con transporte de material sobrante a Gestor Autorizado y relleno perimetral de sobre excavación con gravilla 10/12, totalmente terminado.
--------------	-----------	--

TOTAL PARTIDA..... 351,29 eur.

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS.

03.10	ud	TAPADO POZO DE LLAVES 1,00x1,00 m HF-3,50 Tapado de pozo de llaves de red antigua formado por tapa de fundición y cono de hormigón, con retirada de tapa y marco y picado de remate superior de cono, con posterior relleno de interior de pozo con material incompresible como gravilla o arido reciclado de hormigón, y remate con 20 cm de pavimento de hormigón HF-3,5, totalmente terminado a cota de pavimento.
--------------	-----------	---

TOTAL PARTIDA..... 46,50 eur.

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

CAP 4. VARIOS

04.01	ud	SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS Señalización de las obras y mantenimiento del tráfico tanto rodado como peatonal durante la ejecución de las mismas.
--------------	-----------	--

TOTAL PARTIDA..... 270,88 eur.

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

04.02	ud	SEGURIDAD Y SALUD Elementos de protección, señalización y bienestar en obligado cumplimiento del RD 1627/97 de 24 de Octubre sobre Seguridad y Salud en las obras de Construcción.
--------------	-----------	--

TOTAL PARTIDA..... 270,00 eur.

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA EUROS.

04.03	ud	GESTION DE RESIDUOS Gestión de residuos de construcción y demolición.
--------------	-----------	---

TOTAL PARTIDA..... 2.034,75 eur.

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL TREINTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

León, agosto 2021

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos autor del Proyecto:

Fdo.: D. EDUARDO GÓMEZ CANTERO
COLEGIADO Nº 28.179

CUADRO DE PRECIOS N° 2

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
CAP 1. RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO. BERCIANOS DEL PÁRAMO					
SUBCAPÍTULO 1.01 CAP 1.1. RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO					
01.01.01	m3	EXCAV. ZANJA O POZO EN TIERRA MEDIOS MECÁNICOS			
		Excavación en zanja o pozo por medios mecánicos con agotamiento, en cualquier clase de terreno, para colocación de tuberías de abastecimiento y/o saneamiento, incluso carga y transporte de productos sobrantes a Gestor Autorizado o lugar de empleo.			
0,020	h	Capataz	18,50	0,37	
0,040	h	Peón ordinario	16,00	0,64	
0,040	h.	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	43,50	1,74	
0,050	h.	Camión basculante 4x2 10 t.	36,40	1,82	
				Suma la partida.....	4,57
				Costes indirectos.....	6,00% 0,27
				TOTAL PARTIDA.....	4,84 eur
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.					
01.01.02	m3	RELLENO DE ARENA EN ZANJAS			
		Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 10 cm. de espesor.			
0,020	h	Peón ordinario	16,00	0,32	
0,020	h.	Pala mixta neumáticos 100 cv	25,00	0,50	
1,000	m3	Arena de río 0/5 mm.	12,75	12,75	
				Suma la partida.....	13,57
				Costes indirectos.....	6,00% 0,81
				TOTAL PARTIDA.....	14,38 eur
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS.					
01.01.03	m3	RELLENO ZANJAS C/ ARH (clase 2 de la GEAR)			
		Relleno de zanja de saneamiento o abastecimiento hasta cota de subrasante de calle, según detalle de planos, con árido reciclado de hormigón (ARH) procedente de residuos de construcción y demolición (RCD clase 2 de la GEAR), incluyendo extendido, humectación, compactación en tongadas no mayores de 30 cm. de espesor hasta conseguir el 95 % del Proctor Modificado en capas intermedias y el 100% del PM en la última capa, incluso rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado.			
0,020	h	Capataz	18,50	0,37	
0,020	h	Peón ordinario	16,00	0,32	
0,010	h.	Excavadora hidráulica cadenas 160 CV	57,15	0,57	
0,020	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	30,00	0,60	
0,030	h.	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t.	35,00	1,05	
2,100	t.	Arido reciclado ARH (clase 2 GEAR), puesto en obra	5,40	11,34	
				Suma la partida.....	14,25
				Costes indirectos.....	6,00% 0,86
				TOTAL PARTIDA.....	15,11 eur
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con ONCE CÉNTIMOS.					
01.01.04	m.	COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=90 mm			
		Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 90 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales y elementos de unión electrosoldados y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.			
0,040	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,00	0,72	
0,040	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,50	0,70	
0,005	h.	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	43,50	0,22	
1,000	m.	Tub.polietileno a.d. PE100 PN10 D=90 mm, p.p.	4,32	4,32	
1,000	m.	p.p. de piezas especiales electrosoldadas 63	0,30	0,30	
				Suma la partida.....	6,26
				Costes indirectos.....	6,00% 0,38
				TOTAL PARTIDA.....	6,64 eur
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.					

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
01.01.05	m.	COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=75 mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 75 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales, elementos de unión y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.			
0,035	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,00	0,63	
0,035	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,50	0,61	
0,005	h.	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	43,50	0,22	
1,000	m.	Tub.polietileno a.d. PE100 PN10 D=75 mm.	3,05	3,05	
1,000	m.	P.P. piezas especiales tub. D=75	0,30	0,30	
Suma la partida.....					4,81
Costes indirectos.....					6,00% 0,29
TOTAL PARTIDA.....					5,10 eur

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

01.01.06	m.	COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=63 mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 63 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales y elementos de unión electrosoldados y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.			
0,035	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,00	0,63	
0,035	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,50	0,61	
0,005	h.	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	43,50	0,22	
1,000	m.	Tub.polietileno a.d. PE100 PN10 D=63 mm.	2,35	2,35	
1,000	m.	p.p. de piezas especiales electrosoldadas 63	0,30	0,30	
Suma la partida.....					4,11
Costes indirectos.....					6,00% 0,25
TOTAL PARTIDA.....					4,36 eur

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

01.01.07	m.	COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=32 mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 32 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales, elementos de unión y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.			
0,025	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,00	0,45	
0,025	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,50	0,44	
0,005	h.	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	43,50	0,22	
1,000	m.	Tub.polietileno a.d. PE100 PN10 D=32mm	0,65	0,65	
Suma la partida.....					1,76
Costes indirectos.....					6,00% 0,11
TOTAL PARTIDA.....					1,87 eur

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

01.01.08	ud	ENLACE ACOMETIDA ABASTECIMIENTO Enlace de acometida domiciliaria de abastecimiento a la red general municipal de agua potable con una longitud media de 4 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de baja densidad PE 32 y 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de polipropileno reforzado con fibra de vidrio PPFV, con junta tórica, con tornillería y refuerzo de boca en acero inoxidable (A2) y codo de latón-bronce, p.p. de piezas especiales, incluso localización de la actual, con transporte de material sobrante a Gestor Autorizado, totalmente terminada y funcionando.			
0,500	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,00	9,00	
0,500	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,50	8,75	
0,250	h.	Retroexcavadora media	40,21	10,05	
0,200	h.	Pisón Compact.	14,04	2,81	
0,150	h.	Camión basculante 4x2 10 t.	36,40	5,46	
2,000	m.	COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=25 mm	1,56	3,12	
1,000	ud	Collarín de toma de polipropileno reforzado	22,50	22,50	
1,000	ud	Codo latón de 25 mm. R.M. 90º	3,91	3,91	
1,000	ud	p.p. piezas especiales	1,05	1,05	
0,160	m3	Arena de río 0/5 mm.	12,75	2,04	

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
Suma la partida.....					68,69
Costes indirectos.....					6,00% 4,12
TOTAL PARTIDA.....					72,81 eur

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

01.01.09 ud REGISTRO DE ACOMETIDA CON CONT.

Registro de acometida formada por; arqueta de PVC reforzada con hormigón HM-20 de 40 x 40 de medidas interiores y cerco y tapa de fundición, con válvula de bola PN25 con palanca y válvula antirretorno con mando de mariposa (ambas tipo PRADINSA o similar), contador de 3/4" (tipo GECONTA mdo. WFSUE de 20 mm o similar), totalmente acabado, montado y en servicio.

0,250	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,00	4,50
0,250	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,50	4,38
0,100	h.	Peón especializado	16,50	1,65
1,000	ud	Contador 3/4 (tipo Iberconta 150 o similar)	22,50	22,50
1,000	ud	Arqueta PVC 40x40	24,20	24,20
1,000	ud	Cerco/tapa fundición acera 40x40 B125	19,95	19,95
0,129	m3	Hormigón HM-20/P/20/I	55,00	7,10
1,000	ud	Válvula de bola 3/4 (tipo PRADINSA o similar)	5,44	5,44
1,000	ud	Válvula de bola antirretorno 3/4 (tipo PRADINSA o similar)	3,21	3,21
0,012	m3	Mortero 1/6 preparado en central	52,70	0,63
1,000	ud	Piezas especiales	2,64	2,64

Suma la partida.....	96,20
Costes indirectos.....	6,00% 5,77

TOTAL PARTIDA..... 101,97 eur

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

01.01.10 ud REGISTRO DE ACOMETIDA SIN CONT.

Registro de acometida formada por; arqueta de PVC reforzada con hormigón HM-20 de 40 x 40 de medidas interiores y cerco y tapa de fundición, con válvula de bola PN25 con palanca (tipo PRADINSA o similar), colocación de tapón, totalmente acabado, montado y en servicio.

0,250	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,00	4,50
0,250	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,50	4,38
0,100	h.	Peón especializado	16,50	1,65
1,000	ud	Arqueta PVC 40x40	24,20	24,20
1,000	ud	Cerco/tapa fundición acera 40x40 B125	19,95	19,95
0,129	m3	Hormigón HM-20/P/20/I	55,00	7,10
1,000	ud	Válvula de bola 3/4 (tipo PRADINSA o similar)	5,44	5,44
0,012	m3	Mortero 1/6 preparado en central	52,70	0,63
1,000	ud	Piezas especiales	2,64	2,64

Suma la partida.....	70,49
Costes indirectos.....	6,00% 4,23

TOTAL PARTIDA..... 74,72 eur

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

01.01.11 ud REGISTRO DE ACOMETIDA SIN SERVICIO

Registro de acometida sin servicio formada por; arqueta de PVC reforzada con hormigón HM-20 de 40 x 40 de medidas interiores y cerco y tapa de fundición, con colocación de tapón, totalmente acabado, montado.

0,150	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,00	2,70
0,150	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,50	2,63
0,100	h.	Peón especializado	16,50	1,65
1,000	ud	Arqueta PVC 40x40	24,20	24,20
1,000	ud	Cerco/tapa fundición	12,16	12,16
0,129	m3	Hormigón HM-20/P/20/I	55,00	7,10
1,000	ud	tapón	0,30	0,30
0,012	m3	Mortero 1/6 preparado en central	52,70	0,63

Suma la partida.....	51,37
Costes indirectos.....	6,00% 3,08

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
TOTAL PARTIDA.....					54,45 eur

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

01.01.12 ud BOCA DE RIEGO BCN DN45 mm

Boca de riego realizada en fundición dúctil FD GGG 50, marca Belgicast o similar, diámetro nominal de salida=45 mm., completamente equipada, con acoplamiento tipo Barcelona, i/arqueta registro de fundición dúctil y conexión a la red de distribución con collarín de toma de polipropileno reforzado con fibra de vidrio PPFV, con junta tórica, con tornillería y refuerzo de boca en acero inoxidable (A2) enlaces R/M latón de 50mm-1"1/2 y codo de latón-bronce, totalmente instalada y funcionando.

0,500	h	Peón ordinario	16,00	8,00
0,500	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,00	9,00
0,500	h.	Ayudante fontanero	15,24	7,62
0,250	h.	Retroexcavadora media	40,21	10,05
0,200	h.	Pisón Compact.	14,04	2,81
1,000	ud	Boca de riego tipo Barcelona FD GGG 50	79,20	79,20
2,000	m.	Tubo poliet. PE 100 PN 10 D=50mm	2,60	5,20
2,000	ud	Enlace R/M Latón 50-1"1/2	18,55	37,10
1,000	ud	Collarín toma tipo abrazadera pp reforzado 1-1/4"	20,68	20,68
1,000	ud	Codo latón de 40 mm. R.M. 90°	5,15	5,15

Suma la partida.....	184,81
Costes indirectos.....	6,00% 11,09

TOTAL PARTIDA..... 195,90 eur

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

01.01.13 ud ENLACE A RED DE ABASTECIMIENTO

Enlace conducción a red de abastecimiento existente, incluso búsqueda de conducción, juntas y piezas especiales necesarias.

1,000	ud	Conducción y piezas especiales de unión	25,90	25,90
1,000	h.	Peón especializado	16,50	16,50
1,000	h	Oficial primera	18,00	18,00

Suma la partida.....	60,40
Costes indirectos.....	6,00% 3,62

TOTAL PARTIDA..... 64,02 eur

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

01.01.14 ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELAST.D=80mm

Válvula de compuerta de fundición dúctil FD GGG 50 y PN 16, marca Belgicast o similar, de 80 mm de diámetro interior (tubería 90 mm), cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones con bridas de fundición dúctil antitracción con tornillos y tuercas, y accesorios, completamente instalada.

1,000	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,00	18,00
1,000	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,50	17,50
1,000	ud	Vál.compue.c/elást.brida D= mm. FD GGG 50	98,50	98,50
2,000	ud	Brida FD GGG 50 D=90 mm antitracción	21,85	43,70
2,000	ud	Goma plana D=650 mm.	1,40	2,80

Suma la partida.....	180,50
Costes indirectos.....	6,00% 10,83

TOTAL PARTIDA..... 191,33 eur

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

01.01.15 ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELAST.D=65mm

Válvula de compuerta de fundición dúctil FD GGG 50 y PN 16, marca Belgicast o similar, de 65 mm de diámetro interior (tubería 75 mm), cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones con bridas de fundición dúctil antitracción con tornillos y tuercas, y accesorios, completamente instalada.

0,900	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,00	16,20
0,900	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,50	15,75
1,000	ud	Vál.compue.c/elást.brida D=65 mm. FD GGG 50	85,72	85,72
2,000	ud	Brida FD GGG 50 D=75 mm antitracción	19,50	39,00

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
2,000	ud	Goma plana D=75 mm.	1,30	2,60	
Suma la partida.....					159,27
Costes indirectos.....					6,00% 9,56
TOTAL PARTIDA.....					168,83 eur

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

01.01.16	ud	VÁLV.COMPUE.CIERRE ELAST.D=50mm			
Válvula de compuerta de fundición dúctil FD GGG 50 y PN 16, marca Belgicast o similar, de 50 mm de diámetro interior (tubería 63 mm), cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones con bridas de fundición dúctil antitracción con tornillos y tuercas, y accesorios, completamente instalada.					
0,900	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,00	16,20	
0,900	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,50	15,75	
1,000	ud	Vál.compue.c/elást.brida D=50 mm. FD GGG 50	75,85	75,85	
2,000	ud	Brida FD GGG 50 D=63 mm antitracción	18,00	36,00	
2,000	ud	Goma plana D=63 mm.	1,30	2,60	
Suma la partida.....					146,40
Costes indirectos.....					6,00% 8,78
TOTAL PARTIDA.....					155,18 eur

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CINCO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS.

01.01.17	ud.	ARQUETA DE LLAVES			
Arqueta de llaves de 110 cm. de diámetro interior y de 100 cm. de profundidad media libre, construido con hormigón HM-20, incluso p.p. para recibir el cerco y la tapa de fundición dúctil D 400 para tráfico pesado, totalmente terminado, incluso demolición de pavimento, excavación, relleno perimetral posterior y reposición del pavimento afectado, con solera de gabancillo y limpieza previa de cascotes y restos de hormigón.					
1,000	h	Oficial primera	18,00	18,00	
1,000	h.	Peón especializado	16,50	16,50	
2,900	m2	ENCOFRADO TIPO E-2	12,92	37,47	
0,730	m3	Hormigón HM-20/P/20/IIa	58,77	42,90	
0,220	m3	Mortero 1/3 preparado en central	37,04	8,15	
1,000	ud	Marco-tapa hierro fundido D-400	82,00	82,00	
Suma la partida.....					205,02
Costes indirectos.....					6,00% 12,30
TOTAL PARTIDA.....					217,32 eur

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIECISIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS.

01.01.18	ud	TAPÓN POLIPROPILENO D=63/75 mm			
Tapón de polipropileno, colocado en tubería de abastecimiento de agua de la red existente, incluso localización de la misma, completamente instalado.					
1,000	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,00	18,00	
0,250	h.	Excavadora hidráulica cadenas 160 CV	57,15	14,29	
1,000	ud	Tapón polipropileno D=75mm	9,72	9,72	
Suma la partida.....					42,01
Costes indirectos.....					6,00% 2,52
TOTAL PARTIDA.....					44,53 eur

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

01.01.19	ud	TAPÓN EN ACOMETIDA			
Tapón de latón colocado en tubería de acometida de abastecimiento de agua, incluso localización de la misma y piezas especiales para instalar tapón en PVC, completamente instalado.					
0,300	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,00	5,40	
0,300	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,50	5,25	
1,000	ud	Tapón Latón	1,00	1,00	
Suma la partida.....					11,65
Costes indirectos.....					6,00% 0,70
TOTAL PARTIDA.....					12,35 eur

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS.					
01.01.20	ud.	UNIDAD PARA MANTENIMIENTO SERVICIO ABASTEC.			
		Unidad para el mantenimiento del servicio de abastecimiento afectado por las obras de renovación del saneamiento, incluso reparación de posible roturas, traslado de arquetas y conducciones necesarias.			
		Suma la partida.....		113,21	
		Costes indirectos.....	6,00%	6,79	
		TOTAL PARTIDA.....			120,00 eur
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTE EUROS.					

SUBCAPÍTULO 1.02 CAP 1.2. ACERAS Y PAVIMENTOS

01.02.01	m	CORTE DE PAVIMENTO CON RADIAL			
		Corte de pavimento (tanto rígido de hormigón como flexible de M.B.C.) con radial, incluso marcaje previo, completamente ejecutado.			
0,007	h	Capataz	18,50	0,13	
0,014	h	Peón ordinario	16,00	0,22	
0,014	h	Cortadora pav. hg.-aglomerado, i/p.p. desgaste de discos	21,00	0,29	
		Suma la partida.....		0,64	
		Costes indirectos.....	6,00%	0,04	
		TOTAL PARTIDA.....			0,68 eur

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

01.02.02	m2	DEMOLICIÓN PAVIMENTO FLEXIBLE			
		Demolición de pavimento de hormigón, hasta un espesor de 30 cm, con martillo rompedor, con carga y transporte de material sobrante a Gestor Autorizado.			
0,020	h	Capataz	18,50	0,37	
0,020	h	Peón ordinario	16,00	0,32	
0,020	h.	Camión dumper 3 ejes 20 t.	34,29	0,69	
0,020	h.	Retroexcav.con martillo romp.	40,00	0,80	
		Suma la partida.....		2,18	
		Costes indirectos.....	6,00%	0,13	
		TOTAL PARTIDA.....			2,31 eur

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

01.02.03	m2	DEMOLICIÓN PAVIMENTO HORMIGÓN			
		Demolición de pavimento de hormigón, hasta un espesor de 30 cm, con martillo rompedor, con carga y transporte de material sobrante a Gestor Autorizado.			
0,030	h	Capataz	18,50	0,56	
0,030	h	Peón ordinario	16,00	0,48	
0,028	h.	Camión dumper 3 ejes 20 t.	34,29	0,96	
0,030	h.	Retroexcav.con martillo romp.	40,00	1,20	
		Suma la partida.....		3,20	
		Costes indirectos.....	6,00%	0,19	
		TOTAL PARTIDA.....			3,39 eur

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

01.02.04	m2	PREPARACION EXPLANACION			
		Preparación de explanación para calzada y acera, incluso pequeños desmontes y terraplenes de hasta 30 cm de espesor, previa demolición de obras de fábrica existentes con martillo rompedor para conseguir la subrasante proyectada, con transporte de los productos sobrantes de la excavación a vertedero autorizado o lugar de empleo, totalmente terminado.			
0,020	h	Peón ordinario	16,00	0,32	
0,010	h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	36,40	0,36	
0,002	h.	Camión basculante 4x2 10 t.	36,40	0,07	
0,001	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	30,00	0,03	
0,002	h.	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 3 t.	30,81	0,06	
0,002	h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	40,45	0,08	
0,005	h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	15,38	0,08	

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
			Suma la partida.....		1,00
			Costes indirectos.....	6,00%	0,06
			TOTAL PARTIDA.....		1,06 eur

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

01.02.05	m.	BORD.HORM.BICA.GRIS 25x15-12	Bordillo prefabricado de hormigón doble capa, achaflanado, de 25x15-12 cm. colocado sobre solera de hormigón HNE-15/B/20, i/excavación necesaria, rejuntado, limpieza, formación de vados y curvas.		
0,140	h.	Oficial segunda	17,50	2,45	
0,140	h	Peón ordinario	16,00	2,24	
0,047	m3	HORMIGON HNE-15/B/20	62,05	2,92	
0,001	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	77,43	0,08	
1,000	m.	Bord.ho.bica.gris 25x15-12	5,65	5,65	
0,003	h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	36,40	0,11	
			Suma la partida.....		13,45
			Costes indirectos.....	6,00%	0,81
			TOTAL PARTIDA.....		14,26 eur

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS.

01.02.06	m2	ACERA DE HORMIGON HM-20 e=12 cm	Acera de hormigón HM-20., de 12 cm. de espesor salvo en vados que será de 15 cm. de espesor, sobre capa de 5 cm. de zahorra artificial compactada, preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, fratasado, ruleteado, curado, incluso rasanteo de arquetas y pozos, y p/p. de juntas		
0,140	h	Oficial primera	18,00	2,52	
0,140	h	Peón ordinario	16,00	2,24	
0,050	m³	ZAHORRA ARTIF. BASE 75% MACHAQ.	14,15	0,71	
1,000	ud	Junta dilatac.10 cm/16 m2 pavim.	0,25	0,25	
0,050	h.	Vibrador hormigón neumát. 50 mm.	0,89	0,04	
0,100	kg	Cemento CEM II/A-V 32,5 R sacos	0,12	0,01	
0,125	m3	Hormigón HM-20/P/20/I	56,50	7,06	
			Suma la partida.....		12,83
			Costes indirectos.....	6,00%	0,77
			TOTAL PARTIDA.....		13,60 eur

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

01.02.07	m2	PAV DE HORMIGÓN HF-3,5, e=18 cm (zanjas)	Pavimento rígido de hormigón tipo HF-3,5, de 18 cm. de espesor, i/ extendido, regleado, vibrado, fratasado, curado, y p/p. de formación de juntas, con rasanteo de arquetas y pozos a cota definitiva.		
0,180	m3	PAVIMENTO HORMIGÓN HF-4,0	70,00	12,60	
0,200	h	Oficial primera	18,00	3,60	
0,200	h	Peón ordinario	16,00	3,20	
			Suma la partida.....		19,40
			Costes indirectos.....	6,00%	1,16
			TOTAL PARTIDA.....		20,56 eur

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

01.02.08	ud	DESPLAZAMIENTO SUMIDERO	Demolición de sumidero existente y realización de nuevo sumidero sifónico, reforzado en solera y alzados con hormigón tipo HM-20/P/20/IIa, con marco y rejilla de fundición dúctil y articulada, para recogida de aguas pluviales, conexionado a la tubería del sumidero existente, incluso apertura y relleno de zanja con zahorra artificial.		
1,000	h	Oficial primera	18,00	18,00	
1,000	h.	Peón especializado	16,50	16,50	
0,500	h.	Retro-Pala excavadora media	40,13	20,07	
0,100	h.	Pisón Compact.	14,04	1,40	
0,200	m3	Hormigón HM-20/P/20/I	56,50	11,30	
1,000	ud	Rejilla de fundición ductil articulada en sumidero	34,00	34,00	
1,000	Ud	Sumidero sifónico PVC	28,00	28,00	

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
1,000	m.	Tub.PVC liso j.elástica SN4 D=160mm	8,50	8,50	
1,000	ud	Codo M-H PVC j.elást.	2,96	2,96	
1,000	m3	ZAHORRA ARTIF. 75% MACHAQ.	15,14	15,14	
Suma la partida.....					155,87
Costes indirectos.....					6,00% 9,35
TOTAL PARTIDA.....					165,22 eur

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

01.02.09 ud SUMIDERO SIFONICO DE REJILLA

Sumidero sifónico PVC, reforzado en solera y alzados con hormigón tipo HM-20/P/20/Ila, con marco y rejilla de fundición dúctil y articulada, para recogida de aguas pluviales, conexionado mediante entroque tipo clip a la red general de desagüe con tubería de PVC d= 160, incluso apertura y relleno de zanja con hormigón HNE-15/B/20, con dimensiones según detalle de planos.

1,500	h	Oficial primera	18,00	27,00	
1,500	h.	Peón especializado	16,50	24,75	
0,600	h.	Retro-Pala excavadora media	40,13	24,08	
0,200	h.	Pisón Compact.	14,04	2,81	
0,175	m3	Hormigón HM-20/P/20/I	56,50	9,89	
1,000	ud	Rejilla de fundición dúctil articulada en sumidero	34,00	34,00	
1,000	Ud	Sumidero sifónico PVC	28,00	28,00	
4,000	m.	Tub.PVC liso j.elástica SN4 D=160mm	8,50	34,00	
1,000	ud	Ent.clip elastomerico D=315/200 y 315/250	19,58	19,58	
0,200	h.	Equipo perforador diamante para clips	12,35	2,47	
1,000	ud	Codo M-H PVC j.elást.	2,96	2,96	

Suma la partida..... 209,54
Costes indirectos..... 6,00% 12,57

TOTAL PARTIDA..... 222,11 eur

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTIDOS EUROS con ONCE CÉNTIMOS.

01.02.10 ud ARQUETA ACOMETIDA 40x40 ACERA B125

Arqueta registrable para acometida de saneamiento, con medidas interiores de 40x40 y hasta 100 cm. de profundidad, construida con hormigón en masa HNE-15/B/20 y con tapa y marco de fundición B125, con p.p. de medios auxiliares, encofrado, excavación y relleno perimetral posterior, formación de brocal en el interior, totalmente terminada.

0,350	h	Oficial primera	18,00	6,30	
0,350	h	Peón ordinario	16,00	5,60	
0,040	h.	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	43,50	1,74	
0,020	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	59,98	1,20	
0,330	m3	Hormigón HM-20/P/20/I	56,50	18,65	
0,800	m.	Encof. met. arqueta 40x40X120	26,14	20,91	
1,000	ud	Rgto.acomet.acera fund.40x40 cm	21,10	21,10	

Suma la partida..... 75,50
Costes indirectos..... 6,00% 4,53

TOTAL PARTIDA..... 80,03 eur

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

01.02.11 ud ENLACE ACOMETIDA RED GRAL.SANEAMIENTO LONG<6m

Acometida domiciliaria de saneamiento a la red general con una longitud media de 6 m., formada por: excavación de zanja en cualquiera clase de terreno, colocación de tubería de P.VC d= 200 con entronque en clip, relleno y compactado de zanja con material procedente de la excavación, incluso enlace a arqueta de acometida existente, con p.p. de localización de acometida existente, con carga y transporte de material sobrante a Gestor Autorizado, incluso p.p. de localización de acometida existente.

0,300	h.	Oficial segunda	17,50	5,25	
0,300	h.	Peón especializado	16,50	4,95	
0,300	h.	Retroexcavadora media	40,21	12,06	
0,300	h.	Pisón Compact.	14,04	4,21	
6,000	m.	TUBE.ENTERR.SANE.PVC J.ELAD=200	8,20	49,20	

Suma la partida..... 75,67

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
			Costes indirectos.....	6,00%	4,54
TOTAL PARTIDA.....					80,21 eur

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

CAP 2. RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO. ZUARES DEL PÁRAMO

SUBCAPÍTULO 2.01 CAP 2.1. RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO

02.01.01 m CORTE DE PAVIMENTO CON RADIAL

Corte de pavimento (tanto rígido de hormigón como flexible de M.B.C.) con radial, incluso marcaje previo, completamente ejecutado.

0,007	h	Capataz	18,50	0,13
0,014	h	Peón ordinario	16,00	0,22
0,014	h	Cortadora pav. hg.-aglomerado, i/p.p. desgaste de discos	21,00	0,29

Suma la partida.....	0,64
Costes indirectos.....	6,00%

TOTAL PARTIDA..... 0,68 eur

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

02.01.02 m2 DEMOLICIÓN PAVIMENTO FLEXIBLE

Demolición de pavimento de hormigón, hasta un espesor de 30 cm, con martillo rompedor, con carga y transporte de material sobrante a Gestor Autorizado.

0,020	h	Capataz	18,50	0,37
0,020	h	Peón ordinario	16,00	0,32
0,020	h.	Camión dumper 3 ejes 20 t.	34,29	0,69
0,020	h.	Retroexcav.con martillo romp.	40,00	0,80

Suma la partida.....	2,18
Costes indirectos.....	6,00%

TOTAL PARTIDA..... 2,31 eur

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

02.01.03 m3 EXCAV. ZANJA O POZO EN TIERRA MEDIOS MECÁNICOS

Excavación en zanja o pozo por medios mecánicos con agotamiento, en cualquier clase de terreno, para colocación de tuberías de abastecimiento y/o saneamiento, incluso carga y transporte de productos sobrantes a Gestor Autorizado o lugar de empleo.

0,020	h	Capataz	18,50	0,37
0,040	h	Peón ordinario	16,00	0,64
0,040	h.	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	43,50	1,74
0,050	h.	Camión basculante 4x2 10 t.	36,40	1,82

Suma la partida.....	4,57
Costes indirectos.....	6,00%

TOTAL PARTIDA..... 4,84 eur

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

02.01.04 m3 RELLENO DE ARENA EN ZANJAS

Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 10 cm. de espesor.

0,020	h	Peón ordinario	16,00	0,32
0,020	h.	Pala mixta neumáticos 100 cv	25,00	0,50
1,000	m3	Arena de río 0/5 mm.	12,75	12,75

Suma la partida.....	13,57
Costes indirectos.....	6,00%

TOTAL PARTIDA..... 14,38 eur

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

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
02.01.05	m3	RELLENO ZANJAS C/ ARH (clase 2 de la GEAR) Relleno de zanja de saneamiento o abastecimiento hasta cota de subrasante de calle, según detalle de planos, con árido reciclado de hormigón (ARH) procedente de residuos de construcción y demolición (RCD clase 2 de la GEAR), incluyendo extendido, humectación, compactación en tongadas no mayores de 30 cm. de espesor hasta conseguir el 95 % del Proctor Modificado en capas intermedias y el 100% del PM en la última capa, incluso rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado.			
0,020	h	Capataz	18,50	0,37	
0,020	h	Peón ordinario	16,00	0,32	
0,010	h.	Excavadora hidráulica cadenas 160 CV	57,15	0,57	
0,020	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	30,00	0,60	
0,030	h.	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t.	35,00	1,05	
2,100	t.	Arido reciclado ARH (clase 2 GEAR), puesto en obra	5,40	11,34	
			Suma la partida.....		14,25
			Costes indirectos.....	6,00%	0,86
			TOTAL PARTIDA.....		15,11 eur

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con ONCE CÉNTIMOS.

02.01.06	m.	COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=110 mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 110 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales y elementos de unión electrosoldados y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.			
0,050	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,00	0,90	
0,050	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,50	0,88	
0,010	h.	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	43,50	0,44	
1,000	m.	Tub.polietileno a.d. PE100 PN10 D=110 mm, p.p.	6,10	6,10	
1,000	m.	p.p. de piezas especiales electrosoldadas 110 mm	0,45	0,45	
			Suma la partida.....		8,77
			Costes indirectos.....	6,00%	0,53
			TOTAL PARTIDA.....		9,30 eur

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

02.01.07	m.	COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=90 mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 90 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales y elementos de unión electrosoldados y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.			
0,040	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,00	0,72	
0,040	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,50	0,70	
0,005	h.	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	43,50	0,22	
1,000	m.	Tub.polietileno a.d. PE100 PN10 D=90 mm, p.p.	4,32	4,32	
1,000	m.	p.p. de piezas especiales electrosoldadas 63	0,30	0,30	
			Suma la partida.....		6,26
			Costes indirectos.....	6,00%	0,38
			TOTAL PARTIDA.....		6,64 eur

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

02.01.08	m.	COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=75 mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 75 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales, elementos de unión y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.			
0,035	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,00	0,63	
0,035	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,50	0,61	
0,005	h.	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	43,50	0,22	
1,000	m.	Tub.polietileno a.d. PE100 PN10 D=75 mm.	3,05	3,05	
1,000	m.	P.P. piezas especiales tub. D=75	0,30	0,30	
			Suma la partida.....		4,81
			Costes indirectos.....	6,00%	0,29
			TOTAL PARTIDA.....		5,10 eur

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

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
02.01.09	m.	COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=63 mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 63 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales y elementos de unión electrosoldados y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.			
0,035	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,00	0,63	
0,035	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,50	0,61	
0,005	h.	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	43,50	0,22	
1,000	m.	Tub.polietileno a.d. PE100 PN10 D=63 mm.	2,35	2,35	
1,000	m.	p.p. de piezas especiales electrosoldadas 63	0,30	0,30	
Suma la partida.....					4,11
Costes indirectos.....					6,00% 0,25
TOTAL PARTIDA.....					4,36 eur

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

02.01.10	m.	COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=50 mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 50 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales, elementos de unión y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.			
0,035	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,00	0,63	
0,035	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,50	0,61	
0,005	h.	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	43,50	0,22	
1,000	m.	Tub.polietileno a.d. PE100 PN10 D=50mm	1,55	1,55	
1,000	m.	p.p. de piezas especiales electrosoldadas 50	0,30	0,30	
Suma la partida.....					3,31
Costes indirectos.....					6,00% 0,20
TOTAL PARTIDA.....					3,51 eur

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

02.01.11	m.	COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=32 mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 32 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales, elementos de unión y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.			
0,025	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,00	0,45	
0,025	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,50	0,44	
0,005	h.	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	43,50	0,22	
1,000	m.	Tub.polietileno a.d. PE100 PN10 D=32mm	0,65	0,65	
Suma la partida.....					1,76
Costes indirectos.....					6,00% 0,11
TOTAL PARTIDA.....					1,87 eur

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

02.01.12	ud	ENLACE ACOMETIDA ABASTECIMIENTO Enlace de acometida domiciliar de abastecimiento a la red general municipal de agua potable con una longitud media de 4 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de baja densidad PE 32 y 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de polipropileno reforzado con fibra de vidrio PPFV, con junta tórica, con tornillería y refuerzo de boca en acero inoxidable (A2) y codo de latón-bronce, p.p. de piezas especiales, incluso localización de la actual, con transporte de material sobrante a Gestor Autorizado, totalmente terminada y funcionando.			
0,500	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,00	9,00	
0,500	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,50	8,75	
0,250	h.	Retroexcavadora media	40,21	10,05	
0,200	h.	Pisón Compact.	14,04	2,81	
0,150	h.	Camión basculante 4x2 10 t.	36,40	5,46	
2,000	m.	COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=25 mm	1,56	3,12	
1,000	ud	Collarín de toma de polipropileno reforzado	22,50	22,50	
1,000	ud	Codo latón de 25 mm. R.M. 90º	3,91	3,91	
1,000	ud	p.p. piezas especiales	1,05	1,05	

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
0,160	m3	Arena de río 0/5 mm.	12,75	2,04	
Suma la partida.....					68,69
Costes indirectos.....					4,12
TOTAL PARTIDA.....					72,81 eur

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

02.01.13 ud REGISTRO DE ACOMETIDA CON CONT.

Registro de acometida formada por; arqueta de PVC reforzada con hormigón HM-20 de 40 x 40 de medidas interiores y cerco y tapa de fundición, con válvula de bola PN25 con palanca y válvula antirretorno con mando de mariposa (ambas tipo PRADINSA o similar), contador de 3/4" (tipo GECONTA mdo. WFSUE de 20 mm o similar), totalmente acabado, montado y en servicio.

0,250	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,00	4,50	
0,250	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,50	4,38	
0,100	h.	Peón especializado	16,50	1,65	
1,000	ud	Contador 3/4 (tipo Iberconta 150 o similar)	22,50	22,50	
1,000	ud	Arqueta PVC 40x40	24,20	24,20	
1,000	ud	Cerco/tapa fundición acera 40x40 B125	19,95	19,95	
0,129	m3	Hormigón HM-20/P/20/I	55,00	7,10	
1,000	ud	Válvula de bola 3/4 (tipo PRADINSA o similar)	5,44	5,44	
1,000	ud	Válvula de bola antirretorno 3/4 (tipo PRADINDA o similar)	3,21	3,21	
0,012	m3	Mortero 1/6 preparado en central	52,70	0,63	
1,000	ud	Piezas especiales	2,64	2,64	

Suma la partida..... 96,20
Costes indirectos..... 6,00% 5,77

TOTAL PARTIDA..... 101,97 eur

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

02.01.14 ud REGISTRO DE ACOMETIDA SIN CONT.

Registro de acometida formada por; arqueta de PVC reforzada con hormigón HM-20 de 40 x 40 de medidas interiores y cerco y tapa de fundición, con válvula de bola PN25 con palanca (tipo PRADINSA o similar), colocación de tapón, totalmente acabado, montado y en servicio.

0,250	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,00	4,50	
0,250	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,50	4,38	
0,100	h.	Peón especializado	16,50	1,65	
1,000	ud	Arqueta PVC 40x40	24,20	24,20	
1,000	ud	Cerco/tapa fundición acera 40x40 B125	19,95	19,95	
0,129	m3	Hormigón HM-20/P/20/I	55,00	7,10	
1,000	ud	Válvula de bola 3/4 (tipo PRADINSA o similar)	5,44	5,44	
0,012	m3	Mortero 1/6 preparado en central	52,70	0,63	
1,000	ud	Piezas especiales	2,64	2,64	

Suma la partida..... 70,49
Costes indirectos..... 6,00% 4,23

TOTAL PARTIDA..... 74,72 eur

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

02.01.15 ud REGISTRO DE ACOMETIDA SIN SERVICIO

Registro de acometida sin servicio formada por; arqueta de PVC reforzada con hormigón HM-20 de 40 x 40 de medidas interiores y cerco y tapa de fundición, con colocación de tapón, totalmente acabado, montado.

0,150	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,00	2,70	
0,150	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,50	2,63	
0,100	h.	Peón especializado	16,50	1,65	
1,000	ud	Arqueta PVC 40x40	24,20	24,20	
1,000	ud	Cerco/tapa fundición	12,16	12,16	
0,129	m3	Hormigón HM-20/P/20/I	55,00	7,10	
1,000	ud	tapón	0,30	0,30	
0,012	m3	Mortero 1/6 preparado en central	52,70	0,63	

Suma la partida..... 51,37

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
			Costes indirectos.....	6,00%	3,08
TOTAL PARTIDA.....					54,45 eur

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

02.01.16	ud	BOCA DE RIEGO BCN DN45 mm	Boca de riego realizada en fundición dúctil FD GGG 50, marca Belgicast o similar, diámetro nominal de salida=45 mm., completamente equipada, con acoplamiento tipo Barcelona, i/arqueta registro de fundición dúctil y conexión a la red de distribución con collarín de toma de polipropileno reforzado con fibra de vidrio PPFV, con junta tórica, con tornillería y refuerzo de boca en acero inoxidable (A2) enlaces R/M latón de 50mm-1"1/2 y codo de latón-bronce , totalmente instalada y funcionando.		
0,500	h	Peón ordinario	16,00	8,00	
0,500	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,00	9,00	
0,500	h.	Ayudante fontanero	15,24	7,62	
0,250	h.	Retroexcavadora media	40,21	10,05	
0,200	h.	Pisón Compact.	14,04	2,81	
1,000	ud	Boca de riego tipo Barcelona FD GGG 50	79,20	79,20	
2,000	m.	Tubo poliet. PE 100 PN 10 D=50mm	2,60	5,20	
2,000	ud	Enlace R/M Latón 50-1"1/2	18,55	37,10	
1,000	ud	Collarín toma tipo abrazadera pp reforzado1-1/4"	20,68	20,68	
1,000	ud	Codo latón de 40 mm. R.M. 90º	5,15	5,15	

Suma la partida.....	184,81
Costes indirectos.....	6,00%

TOTAL PARTIDA..... 195,90 eur

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

02.01.17	ud	ENLACE A RED DE ABASTECIMIENTO	Enlace conducción a red de abastecimiento existente, incluso búsqueda de conduccion, juntas y piezas especiales necesarias.		
1,000	ud	Conducción y piezas especiales de unión	25,90	25,90	
1,000	h.	Peón especializado	16,50	16,50	
1,000	h	Oficial primera	18,00	18,00	

Suma la partida.....	60,40
Costes indirectos.....	6,00%

TOTAL PARTIDA..... 64,02 eur

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

02.01.18	ud	VÁLV.COMPUE.CIERRE ELAST.D=100mm	Válvula de compuerta de fundición dúctil FD GGG 50 y PN 16, marca Belgicast o similar, de 100 mm de diámetro interior (tubería 110 mm), cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones con bridas de fundición dúctil antitracción con tornillos y tuercas, y accesorios, completamente instalada.		
1,000	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,00	18,00	
1,000	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,50	17,50	
1,000	ud	Vál.compue.c/elást.brida D=100 mm. FD GGG 50	118,50	118,50	
2,000	ud	Brida FD GGG 50 D=110 mm antitracción	26,50	53,00	
2,000	ud	Goma plana D=110 mm.	1,50	3,00	

Suma la partida.....	210,00
Costes indirectos.....	6,00%

TOTAL PARTIDA..... 222,60 eur

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTIDOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS.

02.01.19	ud	VÁLV.COMPUE.CIERRE ELAST.D=80mm	Válvula de compuerta de fundición dúctil FD GGG 50 y PN 16, marca Belgicast o similar, de 80 mm de diámetro interior (tubería 90 mm), cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones con bridas de fundición dúctil antitracción con tornillos y tuercas, y accesorios, completamente instalada.		
1,000	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,00	18,00	
1,000	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,50	17,50	
1,000	ud	Vál.compue.c/elást.brida D= mm. FD GGG 50	98,50	98,50	

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
2,000	ud	Brida FD GGG 50 D=90 mm antitracción	21,85	43,70	
2,000	ud	Goma plana D=650 mm.	1,40	2,80	
Suma la partida.....					180,50
Costes indirectos.....					6,00% 10,83
TOTAL PARTIDA.....					191,33 eur

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

02.01.20	ud	VÁLV.COMPUE.CIERRE ELAST.D=65mm			
Válvula de compuerta de fundición dúctil FD GGG 50 y PN 16, marca Belgicast o similar, de 65 mm de diámetro interior (tubería 75 mm), cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones con bridas de fundición dúctil antitracción con tornillos y tuercas, y accesorios, completamente instalada.					
0,900	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,00	16,20	
0,900	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,50	15,75	
1,000	ud	Vál.compue.c/elást.brida D=65 mm. FD GGG 50	85,72	85,72	
2,000	ud	Brida FD GGG 50 D=75 mm antitracción	19,50	39,00	
2,000	ud	Goma plana D=75 mm.	1,30	2,60	
Suma la partida.....					159,27
Costes indirectos.....					6,00% 9,56
TOTAL PARTIDA.....					168,83 eur

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

02.01.21	ud.	ARQUETA DE LLAVES			
Arqueta de llaves de 110 cm. de diámetro interior y de 100 cm. de profundidad media libre, construido con hormigón HM-20, incluso p.p. para recibir el cerco y la tapa de fundición dúctil D 400 para tráfico pesado, totalmente terminado, incluso demolición de pavimento, excavación, relleno perimetral posterior y reposición del pavimento afectado, con solera de gabancillo y limpieza previa de cascotes y restos de hormigón.					
1,000	h	Oficial primera	18,00	18,00	
1,000	h.	Peón especializado	16,50	16,50	
2,900	m2	ENCOFRADO TIPO E-2	12,92	37,47	
0,730	m3	Hormigón HM-20/P/20/IIa	58,77	42,90	
0,220	m3	Mortero 1/3 preparado en central	37,04	8,15	
1,000	ud	Marco-tapa hierro fundido D-400	82,00	82,00	
Suma la partida.....					205,02
Costes indirectos.....					6,00% 12,30
TOTAL PARTIDA.....					217,32 eur

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIECISIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS.

02.01.22	ud	TAPÓN POLIPROPILENO D=63/75 mm			
Tapón de polipropileno, colocado en tubería de abastecimiento de agua de la red existente, incluso localización de la misma, completamente instalado.					
1,000	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,00	18,00	
0,250	h.	Excavadora hidráulica cadenas 160 CV	57,15	14,29	
1,000	ud	Tapón polipropileno D=75mm	9,72	9,72	
Suma la partida.....					42,01
Costes indirectos.....					6,00% 2,52
TOTAL PARTIDA.....					44,53 eur

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

02.01.23	ud	TAPÓN EN ACOMETIDA			
Tapón de latón colocado en tubería de acometida de abastecimiento de agua, incluso localización de la misma y piezas especiales para instalar tapón en PVC, completamente instalado.					
0,300	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	18,00	5,40	
0,300	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	17,50	5,25	
1,000	ud	Tapón Latón	1,00	1,00	
Suma la partida.....					11,65
Costes indirectos.....					6,00% 0,70

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
TOTAL PARTIDA.....					12,35 eur

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

02.01.24 ud. UNIDAD PARA MANTENIMIENTO SERVICIO ABASTEC.

Unidad para el mantenimiento del servicio de abastecimiento afectado por las obras de renovación del saneamiento, incluso reparación de posible roturas, traslado de arquetas y conducciones necesarias.

Suma la partida.....	113,21
Costes indirectos.....	6,00% 6,79

TOTAL PARTIDA..... 120,00 eur

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTE EUROS.

SUBCAPÍTULO 2.02 CAP 2.2. RENOVACIÓN PAVIMENTO

02.02.01 m3 HORMIGÓN HNE-15/B/20

Hormigón en masa HNE-15/B/20, incluso vertido por medios manuales, vibrado y colocación.

0,150	h	Oficial primera	18,00	2,70
0,150	h	Peón ordinario	16,00	2,40
0,100	h.	Vibrador Hgón.gaso.D=75 c/mang.	4,47	0,45
1,000	m3	Hormigón HNE-15/B/20	56,50	56,50

Suma la partida.....	62,05
Costes indirectos.....	6,00% 3,72

TOTAL PARTIDA..... 65,77 eur

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

02.02.02 m2 MBC ZANJA 5 cm AC 16 Surf D (D-10)

Pavimentación de zanja con capa de rodadura asfáltica formada por riego de imprimación, con emulsión asfáltica tipo C60 BF4 IMP con una dotación de 1,00 kg/m2 y capa de 5 cm. de espesor compactado de aglomerado asfáltico en caliente tipo AC 16 Surf D (D-10), incluido barrido previo de la calzada.

0,120	t.	M.B.C. TIPO AC 16 SURF D(D-10) DESG.ÁNGELES<20	71,00	8,52
1,000	m2	RIEGO DE imprimación C60 BF4 IMP	0,65	0,65

Suma la partida.....	9,17
Costes indirectos.....	6,00% 0,55

TOTAL PARTIDA..... 9,72 eur

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

02.02.03 m. LEVANTADO Y RECOLOCACIÓN BORDILLO

Levantado y recolocación de bordillo existente, recolocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, i/excavación necesaria, nivelado, rejuntado y limpieza.

0,100	h	Oficial primera	18,00	1,80
0,100	h.	Peón ordinario	14,29	1,43
0,010	h.	Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	39,95	0,40
0,001	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	77,43	0,08
0,065	m3	Hormigón HM-20/P/20/I	56,50	3,67

Suma la partida.....	7,38
Costes indirectos.....	6,00% 0,44

TOTAL PARTIDA..... 7,82 eur

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

02.02.04 m2 DEMOLICION Y REPOSICION ACERA HG.

Corte y demolición de pavimento de acera de hormigón existente, incluso retirada del material a vertedero y reposición con acera de hormigón HM-20., de 12 cm. de espesor salvo en vados que será de 15 cm. de espesor, sobre capa de 5 cm. de zahorra artificial compactada, preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, fratasado, ruleteado, curado.

0,010	h	Capataz	18,50	0,19
0,039	h	Peón ordinario	16,00	0,62
0,039	h.	Cortadora pav. hg.-aglomerado	16,54	0,65
0,039	h.	Retroexcav.con martillo romp.	40,00	1,56
0,020	h.	Camión dumper 3 ejes 20 t.	34,29	0,69
1,000	m2	ACERA DE HORMIGON HM-20 e=12 cm	11,52	11,52

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
			Suma la partida.....		15,23
			Costes indirectos.....	6,00%	0,91
			TOTAL PARTIDA.....		16,14 eur

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS.

02.02.05	m.	DEMOL Y REPOS. BORD.H.BICA.GRIS 25x15-12	Bordillo prefabricado de hormigón doble capa, achaflanado, de 25x15-12 cm. colocado sobre solera de hormigón HNE-15/B/20, i/excavación necesaria, rejuntado, limpieza, formación de vados y curvas.		
0,150	h.	Oficial segunda	17,50	2,63	
0,150	h.	Peón ordinario	16,00	2,40	
0,047	m3	HORMIGON HNE-15/B/20	62,05	2,92	
0,001	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	77,43	0,08	
1,000	m.	Bord.ho.bica.gris 25x15-12	5,65	5,65	
0,100	h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	36,40	3,64	
			Suma la partida.....		17,32
			Costes indirectos.....	6,00%	1,04
			TOTAL PARTIDA.....		18,36 eur

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

CAP 3. CONSTRUCCIÓN DE ACERAS. VILLAR DEL YERMO

03.01	m	CORTE DE PAVIMENTO CON RADIAL	Corte de pavimento (tanto rígido de hormigón como flexible de M.B.C.) con radial, incluso marcaje previo, completamente ejecutado.		
0,007	h	Capataz	18,50	0,13	
0,014	h	Peón ordinario	16,00	0,22	
0,014	h	Cortadora pav. hg.-aglomerado, i/p.p. desgaste de discos	21,00	0,29	
			Suma la partida.....		0,64
			Costes indirectos.....	6,00%	0,04
			TOTAL PARTIDA.....		0,68 eur

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

03.02	m2	DEMOLICIÓN PAVIMENTO HORMIGÓN	Demolición de pavimento de hormigón, hasta un espesor de 30 cm, con martillo rompedor, con carga y transporte de material sobrante a Gestor Autorizado.		
0,030	h	Capataz	18,50	0,56	
0,030	h	Peón ordinario	16,00	0,48	
0,028	h.	Camión dumper 3 ejes 20 t.	34,29	0,96	
0,030	h.	Retroexcav.con martillo romp.	40,00	1,20	
			Suma la partida.....		3,20
			Costes indirectos.....	6,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA.....		3,39 eur

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

03.03	m2	PREPARACION EXPLANACION	Preparación de explanación para calzada y acera, incluso pequeños desmontes y terraplenes de hasta 30 cm de espesor, previa demolición de obras de fábrica existentes con martillo rompedor para conseguir la subrasante proyectada, con transporte de los productos sobrantes de la excavación a vertedero autorizado o lugar de empleo, totalmente terminado.		
0,020	h	Peón ordinario	16,00	0,32	
0,010	h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	36,40	0,36	
0,002	h.	Camión basculante 4x2 10 t.	36,40	0,07	
0,001	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	30,00	0,03	
0,002	h.	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 3 t.	30,81	0,06	
0,002	h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	40,45	0,08	
0,005	h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	15,38	0,08	
			Suma la partida.....		1,00
			Costes indirectos.....	6,00%	0,06

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
TOTAL PARTIDA.....					1,06 eur

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

03.04 m. BORD.HORM.BICA.GRIS 25x15-12

Bordillo prefabricado de hormigón doble capa, achaflanado, de 25x15-12 cm. colocado sobre solera de hormigón HNE-15/B/20, i/excavación necesaria, rejuntado, limpieza, formación de vados y curvas.

0,140	h.	Oficial segunda	17,50	2,45	
0,140	h	Peón ordinario	16,00	2,24	
0,047	m3	HORMIGON HNE-15/B/20	62,05	2,92	
0,001	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	77,43	0,08	
1,000	m.	Bord.ho.bica.gris 25x15-12	5,65	5,65	
0,003	h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	36,40	0,11	

Suma la partida.....	13,45
Costes indirectos.....	6,00%
	0,81

TOTAL PARTIDA..... 14,26 eur

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS.

03.05 m2 PAV.ADOQ.HOR. ROMANICO COLOR 6 cm.

Pavimento de adoquín prefabricado de hormigón envejecido de 6 cm. de espesor, modelo ROMÁNICO de Páramo en color a elegir por la Dirección de Obra, colocado sobre cama de arena lavada de granulometría comprendida entre los 2 y los 6 mm, con un contenido en materia orgánica y arcilla menor del 3%, rasanteada, de 3/4 cm. de espesor; dejando entre ellos una junta de separación de 2/3 mm. para su posterior relleno con arena lavada de tamaño máximo 1,25 mm, seca en el momento de la colocación, i/recebedo de juntas, barrido y compactación, a colocar sobre solera de hormigón HM-20 de 10 cm. de espesor.

0,250	h	Oficial primera	18,00	4,50	
0,250	h	Ayudante	15,00	3,75	
0,100	h	Peón ordinario	16,00	1,60	
0,100	h.	Bandeja vibrante de 170 kg.	2,16	0,22	
0,040	m3	Arena de río 0/6 mm. a pie de obra	13,36	0,53	
0,020	kg	Arena caliza machaq.sacos 0,3 mm	0,80	0,02	
1,000	m2	Adoquín horm.Románico 6 cm	15,40	15,40	
0,100	m3	Hormigón HM-20/P/20/I	56,50	5,65	

Suma la partida.....	31,67
Costes indirectos.....	6,00%
	1,90

TOTAL PARTIDA..... 33,57 eur

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

03.06 m2 ACERA DE HORMIGON HM-20 e=12 cm

Acera de hormigón HM-20., de 12 cm. de espesor salvo en vados que será de 15 cm. de espesor, sobre capa de 5 cm. de zahorra artificial compactada, preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, fratasado, ruleteado, curado, incluso rasanteo de arquetas y pozos, y p/p. de juntas

0,140	h	Oficial primera	18,00	2,52	
0,140	h	Peón ordinario	16,00	2,24	
0,050	m³	ZAHORRA ARTIF. BASE 75% MACHAQ.	14,15	0,71	
1,000	ud	Junta dilatac.10 cm/16 m2 pavim.	0,25	0,25	
0,050	h.	Vibrador hormigón neumát. 50 mm.	0,89	0,04	
0,100	kg	Cemento CEM II/A-V 32,5 R sacos	0,12	0,01	
0,125	m3	Hormigón HM-20/P/20/I	56,50	7,06	

Suma la partida.....	12,83
Costes indirectos.....	6,00%
	0,77

TOTAL PARTIDA..... 13,60 eur

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

03.07 ud DESPLAZAMIENTO SUMIDERO

Demolición de sumidero existente y realización de nuevo sumidero sifónico, reforzado en solera y alzados con hormigón tipo HM-20/P/20/Ila, con marco y rejilla de fundición dúctil y articulada, para recogida de aguas pluviales, conexionado a la tubería del sumidero existente, incluso apertura y relleno de zanja con zahorra artificial.

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
1,000	h	Oficial primera	18,00	18,00	
1,000	h.	Peón especializado	16,50	16,50	
0,500	h.	Retro-Pala excavadora media	40,13	20,07	
0,100	h.	Pisón Compact.	14,04	1,40	
0,200	m3	Hormigón HM-20/P/20/I	56,50	11,30	
1,000	ud	Rejilla de fundición ductil articulada en sumidero	34,00	34,00	
1,000	Ud	Sumidero sifónico PVC	28,00	28,00	
1,000	m.	Tub.PVC liso j.elástica SN4 D=160mm	8,50	8,50	
1,000	ud	Codo M-H PVC j.elást.	2,96	2,96	
1,000	m3	ZAHHORRA ARTIF. 75% MACHAQ.	15,14	15,14	

Suma la partida..... 155,87
Costes indirectos..... 6,00% 9,35

TOTAL PARTIDA..... 165,22 eur

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

03.08	m2	PAV DE HORMIGÓN HF-3,5, e=18 cm (zanjas)		
		Pavimento rígido de hormigón tipo HF-3,5, de 18 cm. de espesor, i/ extendido, regleado, vibrado, fratasado, curado, y p/p. de formación de juntas, con rasanteo de arquetas y pozos a cota definitiva.		
0,180	m3	PAVIMENTO HORMIGÓN HF-4,0	70,00	12,60
0,200	h	Oficial primera	18,00	3,60
0,200	h	Peón ordinario	16,00	3,20

Suma la partida..... 19,40
Costes indirectos..... 6,00% 1,16

TOTAL PARTIDA..... 20,56 eur

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

03.09	ud	POZO REGISTRO HM D=110 cm. EN RED EXISTENTE		
		Pozo de registro completo de 110 cm. de diámetro interior y altura útil interior igual o menor de 1,50 m., construido con hormigón en masa HM-20/P/40/I, incluso con p.p. de formación de canal en el fondo del pozo y formación de brocal simétrico en la coronación, para recibir el cerco y la tapa de de hierro fundido D-400, encofrado metálico a dos caras, excavación con transporte de material sobrante a Gestor Autorizado y relleno perimetral de sobre excavación con gravilla 10/12, totalmente terminado.		
2,000	h	Oficial primera	18,00	36,00
2,000	h.	Peón especializado	16,50	33,00
1,950	h.	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	38,27	74,63
1,000	m3	Hormigón HM-20/P/40/I, puesto en obra	57,15	57,15
0,098	ud	Encof. met. anillo pozo D=100 cm	169,34	16,60
0,049	ud	Encof. met. cono pozo (100/70)	114,29	5,60
1,000	ud	Cerco/tapa FD junta insonoriz.D-400	90,00	90,00
0,100	m3	MORT.CEMEN.CENTRAL 1/3 M-160	52,38	5,24
1.000	m3	RELLENO ZANJA GRAVILLA 10/12	13,19	13,19

Suma la partida..... 331,41
Costes indirectos..... 6,00% 19,88

TOTAL PARTIDA..... 351,29 eur

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS.

03.10	ud	TAPADO POZO DE LLAVES 1,00x1,00 m HF-3,50		
		Tapado de pozo de llaves de red antigua formado por tapa de fundición y cono de hormigón, con retirada de tapa y marco y picado de remate superior de cono, con posterior relleno de interior de pozo con material incompresible como gravilla o arido reciclado de hormigón, y remate con 20 cm de pavimnto de hormigón HF-3,5, totalmente terminado a cota de pavimento.		
0,250	h	Oficial primera	18,00	4,50
0,250	h	Peón ordinario	16,00	4,00
0,150	h.	Retroexcav.con martillo romp.	40,00	6,00
0,150	h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	36,40	5,46
0,200	m3	PAVIMENTO HORMIGÓN HF-4,0	70,00	14,00
0.751	m3	RELLENO ZANJA GRAVILLA 10/12	13.19	9.91

Suma la partida..... 43,87

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
			Costes indirectos.....	6,00%	2,63
TOTAL PARTIDA.....					46,50 eur

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

CAP 4. VARIOS

04.01 ud SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS

Señalización de las obras y mantenimiento del tráfico tanto rodado como peatonal durante la ejecución de las mismas.

Suma la partida.....	255,55
Costes indirectos.....	6,00% 15,33
TOTAL PARTIDA.....	270,88 eur

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

04.02 ud SEGURIDAD Y SALUD

Elementos de protección, señalización y bienestar en obligado cumplimiento del RD 1627/97 de 24 de Octubre sobre Seguridad y Salud en las obras de Construcción.

Suma la partida.....	254,72
Costes indirectos.....	6,00% 15,28
TOTAL PARTIDA.....	270,00 eur

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA EUROS.

04.03 ud GESTION DE RESIDUOS

Gestión de residuos de construcción y demolición.

Suma la partida.....	1.919,58
Costes indirectos.....	6,00% 115,17
TOTAL PARTIDA.....	2.034,75 eur

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL TREINTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

León, agosto 2021

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos autor del Proyecto:

Fdo.: D. EDUARDO GÓMEZ CANTERO
COLEGIADO Nº 28.179

PRESUPUESTOS PARCIALES

PRESUPUESTOS PARCIALES

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Código	Descripción	Medición	ImpUniEUR	ImpEUR
CAP 1. RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO. BERCIANOS DEL PÁRAMO				
SUBCAPÍTULO 1.01 CAP 1.1. RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO				
1.01.01	m3 EXCAV. ZANJA O POZO EN TIERRA MEDIOS MECÁNICOS Excavación en zanja o pozo por medios mecánicos con agotamiento, en cualquier clase de terreno, para colocación de tuberías de abastecimiento y/o saneamiento, incluso carga y transporte de productos sobrantes a Gestor Autorizado o lugar de empleo.	267,12	4,84	1.292,86
1.01.02	m3 RELLENO DE ARENA EN ZANJAS Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 10 cm. de espesor.	94,82	14,38	1.363,51
1.01.03	m3 RELLENO ZANJAS C/ ARH (clase 2 de la GEAR) Relleno de zanja de saneamiento o abastecimiento hasta cota de subrasante de calle, según detalle de planos, con árido reciclado de hormigón (ARH) procedente de residuos de construcción y demolición (RCD clase 2 de la GEAR), incluyendo extendido, humectación, compactación en tongadas no mayores de 30 cm. de espesor hasta conseguir el 95 % del Proctor Modificado en capas intermedias y el 100% del PM en la última capa, incluso rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado.	113,31	15,11	1.712,11
1.01.04	m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=90 mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 90 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales y elementos de unión electrosoldados y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.	145,00	6,64	962,80
1.01.05	m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=75 mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 75 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales, elementos de unión y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.	235,00	5,10	1.198,50
1.01.06	m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=63 mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 63 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales y elementos de unión electrosoldados y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.	340,00	4,36	1.482,40
1.01.07	m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=32 mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 32 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales, elementos de unión y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.	22,00	1,87	41,14
1.01.08	ud ENLACE ACOMETIDA ABASTECIMIENTO Enlace de acometida domiciliaria de abastecimiento a la red general municipal de agua potable con una longitud media de 4 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de baja densidad PE 32 y 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de polipropileno reforzado con fibra de vidrio PPFV, con junta tórica, con tornillería y refuerzo de boca en acero inoxidable (A2) y codo de latón-bronce, p.p. de piezas especiales, incluso localización de la actual, con transporte de material sobrante a Gestor Autorizado, totalmente terminada y funcionando.	31,00	72,81	2.257,11

PRESUPUESTOS PARCIALES

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Código	Descripción	Medición	ImpUniEUR	ImpEUR
1.01.09	ud REGISTRO DE ACOMETIDA CON CONT. Registro de acometida formada por; arqueta de PVC reforzada con hormigón HM-20 de 40 x 40 de medidas interiores y cerco y tapa de fundición, con válvula de bola PN25 con palanca y válvula antirretorno con mando de mariposa (ambas tipo PRA-DINSA o similar), contador de 3/4" (tipo GECONTA mdo. WFSUE de 20 mm o similar), totalmente acabado, montado y en servicio.	19,00	101,97	1.937,43
1.01.10	ud REGISTRO DE ACOMETIDA SIN CONT. Registro de acometida formada por; arqueta de PVC reforzada con hormigón HM-20 de 40 x 40 de medidas interiores y cerco y tapa de fundición, con válvula de bola PN25 con palanca (tipo PRADINSA o similar), colocación de tapón, totalmente acabado, montado y en servicio.	10,00	74,72	747,20
1.01.11	ud REGISTRO DE ACOMETIDA SIN SERVICIO Registro de acometida sin servicio formada por; arqueta de PVC reforzada con hormigón HM-20 de 40 x 40 de medidas interiores y cerco y tapa de fundición, con colocación de tapón, totalmente acabado, montado.	2,00	54,45	108,90
1.01.12	ud BOCA DE RIEGO BCN DN45 mm Boca de riego realizada en fundición dúctil FD GGG 50, marca Belgicast o similar, diámetro nominal de salida=45 mm., completamente equipada, con acoplamiento tipo Barcelona, i/arqueta registro de fundición dúctil y conexión a la red de distribución con collarín de toma de polipropileno reforzado con fibra de vidrio PPFV, con junta tórica, con tornillería y refuerzo de boca en acero inoxidable (A2) enlaces R/M latón de 50mm-1"1/2 y codo de latón-bronce, totalmente instalada y funcionando.	7,00	195,90	1.371,30
1.01.13	ud ENLACE A RED DE ABASTECIMIENTO Enlace conducción a red de abastecimiento existente, incluso búsqueda de conducción, juntas y piezas especiales necesarias.	2,00	64,02	128,04
1.01.14	ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELAST.D=80mm Válvula de compuerta de fundición dúctil FD GGG 50 y PN 16, marca Belgicast o similar, de 80 mm de diámetro interior (tubería 90 mm), cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones con bridas de fundición dúctil antitracción con tornillos y tuercas, y accesorios, completamente instalada.	1,00	191,33	191,33
1.01.15	ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELAST.D=65mm Válvula de compuerta de fundición dúctil FD GGG 50 y PN 16, marca Belgicast o similar, de 65 mm de diámetro interior (tubería 75 mm), cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones con bridas de fundición dúctil antitracción con tornillos y tuercas, y accesorios, completamente instalada.	1,00	168,83	168,83
1.01.16	ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELAST.D=50mm Válvula de compuerta de fundición dúctil FD GGG 50 y PN 16, marca Belgicast o similar, de 50 mm de diámetro interior (tubería 63 mm), cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones con bridas de fundición dúctil antitracción con tornillos y tuercas, y accesorios, completamente instalada.	1,00	155,18	155,18
1.01.17	ud. ARQUETA DE LLAVES Arqueta de llaves de 110 cm. de diámetro interior y de 100 cm. de profundidad media libre, construido con con hormigón HM-20, incluso p.p. para recibir el cerco y la tapa de fundición dúctil D 400 para tráfico pesado, totalmente terminado, incluso demolición de pavimento, excavación, relleno perimetral posterior y reposición del pavimento afectado, con solera de gabancillo y limpieza previa de cascotes y restos de hormigón.	3,00	217,32	651,96

PRESUPUESTOS PARCIALES

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Código	Descripción	Medición	ImpUniEUR	ImpEUR
1.01.18	ud TAPÓN POLIPROPILENO D=63/75 mm Tapón de polipropileno, colocado en tubería de abastecimiento de agua de la red existente, incluso localización de la misma, completamente instalado.	3,00	44,53	133,59
1.01.19	ud TAPÓN EN ACOMETIDA Tapón de latón colocado en tubería de acometida de abastecimiento de agua, incluso localización de la misma y piezas especiales para instalar tapón en PVC , completamente instalado.	5,00	12,35	61,75
1.01.20	ud. UNIDAD PARA MANTENIMIENTO SERVICIO ABASTEC. Unidad para el mantenimiento del servicio de abastecimiento afectado por las obras de renovación del saneamiento, incluso reparación de posible roturas, traslado de arquetas y conducciones necesarias.	1,00	120,00	120,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.01.....				16.085,94
SUBCAPÍTULO 1.02 CAP 1.2. ACERAS Y PAVIMENTOS				
1.02.01	m CORTE DE PAVIMENTO CON RADIAL Corte de pavimento (tanto rígido de hormigón como flexible de M.B.C.) con radial, incluso marcaje previo, completamente ejecutado.	851,00	0,68	578,68
1.02.02	m2 DEMOLICIÓN PAVIMENTO FLEXIBLE Demolición de pavimento de hormigón, hasta un espesor de 30 cm, con martillo rompedor, con carga y transporte de material sobrante a Gestor Autorizado.	252,35	2,31	582,93
1.02.03	m2 DEMOLICIÓN PAVIMENTO HORMIGÓN Demolición de pavimento de hormigón, hasta un espesor de 30 cm, con martillo rompedor, con carga y transporte de material sobrante a Gestor Autorizado.	724,00	3,39	2.454,36
1.02.04	m2 PREPARACION EXPLANACION Preparación de explanación para calzada y acera, incluso pequeños desmontes y terraplenes de hasta 30 cm de espesor, previa demolición de obras de fábrica existentes con martillo rompedor para conseguir la subrasante proyectada, con transporte de los productos sobrantes de la excavación a vertedero autorizado o lugar de empleo, totalmente terminado.	979,35	1,06	1.038,11
1.02.05	m. BORD.HORM.BICA.GRIS 25x15-12 Bordillo prefabricado de hormigón doble capa, achaflanado, de 25x15-12 cm. colocado sobre solera de hormigón HNE-15/B/20, i/ excavación necesaria, rejuntado, limpieza, formación de vados y curvas.	730,00	14,26	10.409,80
1.02.06	m2 ACERA DE HORMIGON HM-20 e=12 cm Acera de hormigón HM-20., de 12 cm. de espesor salvo en vados que será de 15 cm. de espesor, sobre capa de 5 cm. de zahorra artificial compactada, preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, fratasado, ruleteado, curado, incluso rasanteo de arquetas y pozos, y p/p. de juntas	724,00	13,60	9.846,40

PRESUPUESTOS PARCIALES

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Código	Descripción	Medición	ImpUniEUR	ImpEUR
1.02.07	m2 PAV DE HORMIGÓN HF-3,5, e=18 cm (zanjas) Pavimento rígido de hormigón tipo HF-3,5, de 18 cm. de espesor, i/ extendido, reglado, vibrado, fratasado, curado, y p/p. de formación de juntas, con rasanteo de arquetas y pozos a cota definitiva.	252,35	20,56	5.188,32
1.02.08	ud DESPLAZAMIENTO SUMIDERO Demolición de sumidero existente y realización de nuevo sumidero sifónico, reforzado en solera y alzados con hormigón tipo HM-20/P/20/IIa, con marco y rejilla de fundición dúctil y articulada, para recogida de aguas pluviales, conexionado a la tubería del sumidero existente, incluso apertura y relleno de zanja con zahorra artificial.	24,00	165,22	3.965,28
1.02.09	ud SUMIDERO SIFONICO DE REJILLA Sumidero sifónico PVC, reforzado en solera y alzados con hormigón tipo HM-20/P/20/IIa, con marco y rejilla de fundición dúctil y articulada, para recogida de aguas pluviales, conexionado mediante entroque tipo clip a la red general de desagüe con tubería de PVC d= 160, incluso apertura y relleno de zanja con hormigón HNE-15/B/20, con dimensiones según detalle de planos.	1,00	222,11	222,11
1.02.10	ud ARQUETA ACOMETIDA 40x40 ACERA B125 Arqueta registrable para acometida de saneamiento, con medidas interiores de 40x40 y hasta 100 cm. de profundidad, construida con hormigón en masa HNE-15/B/20 y con tapa y marco de fundición B125, con p.p. de medios auxiliares, encofrado, excavación y relleno perimetral posterior, formación de brocal en el interior, totalmente terminada.	3,00	80,03	240,09
1.02.11	ud ENLACE ACOMETIDA RED GRAL.SANEAMIENTO LONG<6m Acometida domiciliaria de saneamiento a la red general con una longitud media de 6 m., formada por: excavación de zanja en cualquiera clase de terreno, colocación de tubería de P.VC d= 200 con entronque en clip, relleno y compactado de zanja con material procedente de la excavación, incluso enlace a arqueta de acometida existente, con p.p. de localización de acometida existente, con carga y transporte de material sobrante a Gestor Autorizado, incluso p.p. de localización de acometida existente.	1,00	80,21	80,21
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.02.....				34.606,29
TOTAL CAPÍTULO 1.....				50.692,23

PRESUPUESTOS PARCIALES

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Código	Descripción	Medición	ImpUniEUR	ImpEUR
CAP 2. RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO. ZUARES DEL PÁRAMO				
SUBCAPÍTULO 2.01 CAP 2.1. RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO				
2.01.01	m CORTE DE PAVIMENTO CON RADIAL Corte de pavimento (tanto rígido de hormigón como flexible de M.B.C.) con radial, incluso marcaje previo, completamente ejecutado.	777,00	0,68	528,36
2.01.02	m2 DEMOLICIÓN PAVIMENTO FLEXIBLE Demolición de pavimento de hormigón, hasta un espesor de 30 cm, con martillo rompedor, con carga y transporte de material sobrante a Gestor Autorizado.	333,00	2,31	769,23
2.01.03	m3 EXCAV. ZANJA O POZO EN TIERRA MEDIOS MECÁNICOS Excavación en zanja o pozo por medios mecánicos con agotamiento, en cualquier clase de terreno, para colocación de tuberías de abastecimiento y/o saneamiento, incluso carga y transporte de productos sobrantes a Gestor Autorizado o lugar de empleo.	222,12	4,84	1.075,06
2.01.04	m3 RELLENO DE ARENA EN ZANJAS Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 10 cm. de espesor.	81,41	14,38	1.170,68
2.01.05	m3 RELLENO ZANJAS C/ ARH (clase 2 de la GEAR) Relleno de zanja de saneamiento o abastecimiento hasta cota de subrasante de calle, según detalle de planos, con árido reciclado de hormigón (ARH) procedente de residuos de construcción y demolición (RCD clase 2 de la GEAR), incluyendo extendido, humectación, compactación en tongadas no mayores de 30 cm. de espesor hasta conseguir el 95 % del Proctor Modificado en capas intermedias y el 100% del PM en la última capa, incluso rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado.	92,66	15,11	1.400,09
2.01.06	m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=110 mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 110 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales y elementos de unión electrosoldados y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.	125,00	9,30	1.162,50
2.01.07	m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=90 mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 90 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales y elementos de unión electrosoldados y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.	180,00	6,64	1.195,20
2.01.08	m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=75 mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 75 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales, elementos de unión y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.	120,00	5,10	612,00
2.01.09	m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=63 mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 63 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales y elementos de unión electrosoldados y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.	61,00	4,36	265,96

PRESUPUESTOS PARCIALES

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Código	Descripción	Medición	ImpUniEUR	ImpEUR
2.01.10	m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=50 mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 50 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales, elementos de unión y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.	95,00	3,51	333,45
2.01.11	m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 D=32 mm Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 32 mm de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, colocada en zanja, i/p.p. de piezas especiales, elementos de unión y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.	36,00	1,87	67,32
2.01.12	ud ENLACE ACOMETIDA ABASTECIMIENTO Enlace de acometida domiciliaria de abastecimiento a la red general municipal de agua potable con una longitud media de 4 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de baja densidad PE 32 y 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de polipropileno reforzado con fibra de vidrio PPFV, con junta tórica, con tornillería y refuerzo de boca en acero inoxidable (A2) y codo de latón-bronce, p.p. de piezas especiales, incluso localización de la actual, con transporte de material sobrante a Gestor Autorizado, totalmente terminada y funcionando.	30,00	72,81	2.184,30
2.01.13	ud REGISTRO DE ACOMETIDA CON CONT. Registro de acometida formada por; arqueta de PVC reforzada con hormigón HM-20 de 40 x 40 de medidas interiores y cerco y tapa de fundición, con válvula de bola PN25 con palanca y válvula antirretorno con mando de mariposa (ambas tipo PRADINSA o similar), contador de 3/4" (tipo GECONTA mdo. WFSUE de 20 mm o similar), totalmente acabado, montado y en servicio.	4,00	101,97	407,88
2.01.14	ud REGISTRO DE ACOMETIDA SIN CONT. Registro de acometida formada por; arqueta de PVC reforzada con hormigón HM-20 de 40 x 40 de medidas interiores y cerco y tapa de fundición, con válvula de bola PN25 con palanca (tipo PRADINSA o similar), colocación de tapón, totalmente acabado, montado y en servicio.	24,00	74,72	1.793,28
2.01.15	ud REGISTRO DE ACOMETIDA SIN SERVICIO Registro de acometida sin servicio formada por; arqueta de PVC reforzada con hormigón HM-20 de 40 x 40 de medidas interiores y cerco y tapa de fundición, con colocación de tapón, totalmente acabado, montado.	2,00	54,45	108,90
2.01.16	ud BOCA DE RIEGO BCN DN45 mm Boca de riego realizada en fundición dúctil FD GGG 50, marca Belgicast o similar, diámetro nominal de salida=45 mm., completamente equipada, con acoplamiento tipo Barcelona, i/arqueta registro de fundición dúctil y conexión a la red de distribución con collarín de toma de polipropileno reforzado con fibra de vidrio PPFV, con junta tórica, con tornillería y refuerzo de boca en acero inoxidable (A2) enlaces R/M latón de 50mm-1"1/2 y codo de latón-bronce, totalmente instalada y funcionando.	9,00	195,90	1.763,10
2.01.17	ud ENLACE A RED DE ABASTECIMIENTO Enlace conducción a red de abastecimiento existente, incluso búsqueda de conducción, juntas y piezas especiales necesarias.	7,00	64,02	448,14
2.01.18	ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELAST.D=100mm Válvula de compuerta de fundición dúctil FD GGG 50 y PN 16, marca Belgicast o similar, de 100 mm de diámetro interior (tubería 110 mm), cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones con bridas de fundición dúctil antitracción con tornillos y tuercas, y accesorios, completamente instalada.	1,00	222,60	222,60

PRESUPUESTOS PARCIALES

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Código	Descripción	Medición	ImpUniEUR	ImpEUR
2.01.19	ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELAST.D=80mm Válvula de compuerta de fundición dúctil FD GGG 50 y PN 16, marca Belgicast o similar, de 80 mm de diámetro interior (tubería 90 mm), cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones con bridas de fundición dúctil antitracción con tornillos y tuercas, y accesorios, completamente instalada.	3,00	191,33	573,99
2.01.20	ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELAST.D=65mm Válvula de compuerta de fundición dúctil FD GGG 50 y PN 16, marca Belgicast o similar, de 65 mm de diámetro interior (tubería 75 mm), cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones con bridas de fundición dúctil antitracción con tornillos y tuercas, y accesorios, completamente instalada.	2,00	168,83	337,66
2.01.21	ud. ARQUETA DE LLAVES Arqueta de llaves de 110 cm. de diámetro interior y de 100 cm. de profundidad media libre, construido con hormigón HM-20, incluso p.p. para recibir el cerco y la tapa de fundición dúctil D 400 para tráfico pesado, totalmente terminado, incluso demolición de pavimento, excavación, relleno perimetral posterior y reposición del pavimento afectado, con solera de gabancillo y limpieza previa de cascotes y restos de hormigón.	6,00	217,32	1.303,92
2.01.22	ud TAPÓN POLIPROPILENO D=63/75 mm Tapón de polipropileno, colocado en tubería de abastecimiento de agua de la red existente, incluso localización de la misma, completamente instalado.	5,00	44,53	222,65
2.01.23	ud TAPÓN EN ACOMETIDA Tapón de latón colocado en tubería de acometida de abastecimiento de agua, incluso localización de la misma y piezas especiales para instalar tapón en PVC, completamente instalado.	7,00	12,35	86,45
2.01.24	ud. UNIDAD PARA MANTENIMIENTO SERVICIO ABASTEC. Unidad para el mantenimiento del servicio de abastecimiento afectado por las obras de renovación del saneamiento, incluso reparación de posible roturas, traslado de arquetas y conducciones necesarias.	1,00	120,00	120,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 2.01.....				18.152,72

PRESUPUESTOS PARCIALES

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Código	Descripción	Medición	ImpUniEUR	ImpEUR
SUBCAPÍTULO 2.02 CAP 2.2. RENOVACIÓN PAVIMENTO				
2.02.01	m3 HORMIGON HNE-15/B/20 Hormigón en masa HNE-15/B/20, incluso vertido por medios manuales, vibrado y colocación.	46,74	65,77	3.074,09
2.02.02	m2 MBC ZANJA 5 cm AC 16 Surf D (D-10) Pavimentación de zanja con capa de rodadura asfáltica formada por riego de imprimación, con emulsión asfáltica tipo C60 BF4 IMP con una dotación de 1,00 kg/m2 y capa de 5 cm. de espesor compactado de aglomerado asfáltico en caliente tipo AC 16 Surf D (D-10), incluido barrido previo de la calzada.	311,50	9,72	3.027,78
2.02.03	m. LEVANTADO Y RECOLOCACIÓN BORDILLO Levantado y recolocación de bordillo existente, recolocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, i/excavación necesaria, nivelado, rejuntado y limpieza.	39,00	7,82	304,98
2.02.04	m2 DEMOLICION Y REPOSICION ACERA HG. Corte y demolición de pavimento de acera de hormigón existente, incluso retirada del material a vertedero y reposición con acera de hormigón HM-20., de 12 cm. de espesor salvo en vados que será de 15 cm. de espesor, sobre capa de 5 cm. de zahorra artificial compactada, preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, fratasado, ruleteado, curado.	39,00	16,14	629,46
2.02.05	m. DEMOL Y REPOS. BORD.H.BICA.GRIS 25x15-12 Bordillo prefabricado de hormigón doble capa, achaflanado, de 25x15-12 cm. colocado sobre solera de hormigón HNE-15/B/20, i/excavación necesaria, rejuntado, limpieza, formación de vados y curvas.	10,00	18,36	183,60
TOTAL SUBCAPÍTULO 2.02.....				7.219,91
TOTAL CAPÍTULO 2.....				25.372,63

PRESUPUESTOS PARCIALES

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Código	Descripción	Medición	ImpUniEUR	ImpEUR
	CAP 3. CONSTRUCCIÓN DE ACERAS. VILLAR DEL YERMO			
3.01	m CORTE DE PAVIMENTO CON RADIAL Corte de pavimento (tanto rígido de hormigón como flexible de M.B.C.) con radial, incluso marcaje previo, completamente ejecutado.	334,50	0,68	227,46
3.02	m2 DEMOLICIÓN PAVIMENTO HORMIGÓN Demolición de pavimento de hormigón, hasta un espesor de 30 cm, con martillo rompedor, con carga y transporte de material sobrante a Gestor Autorizado.	632,40	3,39	2.143,84
3.03	m2 PREPARACION EXPLANACION Preparación de explanación para calzada y acera, incluso pequeños desmontes y terraplenes de hasta 30 cm de espesor, previa demolición de obras de fábrica existentes con martillo rompedor para conseguir la subrasante proyectada, con transporte de los productos sobrantes de la excavación a vertedero autorizado o lugar de empleo, totalmente terminado.	632,40	1,06	670,34
3.04	m. BORD.HORM.BICA.GRIS 25x15-12 Bordillo prefabricado de hormigón doble capa, achaflanado, de 25x15-12 cm. colocado sobre solera de hormigón HNE-15/B/20, i/ excavación necesaria, rejuntado, limpieza, formación de vados y curvas.	543,50	14,26	7.750,31
3.05	m2 PAV.ADOQ.HOR. ROMANICO COLOR 6 cm. Pavimento de adoquín prefabricado de hormigón envejecido de 6 cm. de espesor, modelo ROMÁNICO de Páramo en color a elegir por la Dirección de Obra, colocado sobre cama de arena lavada de granulometría comprendida entre los 2 y los 6 mm, con un contenido en materia orgánica y arcilla menor del 3%, rasanteada, de 3/4 cm. de espesor; dejando entre ellos una junta de separación de 2/3 mm. para su posterior relleno con arena lavada de tamaño máximo 1,25 mm, seca en el momento de la colocación, i/ recebado de juntas, barrido y compactación, a colocar sobre solera de hormigón HM-20 de 10 cm. de espesor.	73,00	33,57	2.450,61
3.06	m2 ACERA DE HORMIGON HM-20 e=12 cm Acera de hormigón HM-20., de 12 cm. de espesor salvo en vados que será de 15 cm. de espesor, sobre capa de 5 cm. de zahorra artificial compactada, preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, fratasado, ruleteado, curado, incluso rasanteo de arquetas y pozos, y p/p. de juntas	379,00	13,60	5.154,40
3.07	ud DESPLAZAMIENTO SUMIDERO Demolición de sumidero existente y realización de nuevo sumidero sifónico, reforzado en solera y alzados con hormigón tipo HM-20/P/20/Ila, con marco y rejilla de fundición dúctil y articulada, para recogida de aguas pluviales, conexionado a la tubería del sumidero existente, incluso apertura y relleno de zanja con zahorra artificial.	13,00	165,22	2.147,86
3.08	m2 PAV DE HORMIGÓN HF-3,5, e=18 cm (zanjas) Pavimento rígido de hormigón tipo HF-3,5, de 18 cm. de espesor, i/ extendido, regleado, vibrado, fratasado, curado, y p/p. de formación de juntas, con rasanteo de arquetas y pozos a cota definitiva.	180,40	20,56	3.709,02

PRESUPUESTOS PARCIALES

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Código	Descripción	Medición	ImpUniEUR	ImpEUR
3.09	ud POZO REGISTRO HM D=110 cm. EN RED EXISTENTE Pozo de registro completo de 110 cm. de diámetro interior y altura útil interior igual o menor de 1,50 m., construido con hormigón en masa HM-20/P/40/I, incluso con p.p. de formación de canal en el fondo del pozo y formación de brocal simétrico en la coronación, para recibir el cerco y la tapa de de hierro fundido D-400, encofrado metálico a dos caras, excavación con transporte de material sobrante a Gestor Autorizado y relleno perimetral de sobre excavación con gravilla 10/12, totalmente terminado.	2,00	351,29	702,58
3.10	ud TAPADO POZO DE LLAVES 1,00x1,00 m HF-3,50 Tapado de pozo de llaves de red antigua formado por tapa de fundición y cono de hormigón, con retirada de tapa y marco y picado de remate superior de cono, con posterior relleno de interior de pozo con material incompresible como gravilla o arido reciclado de hormigón, y remate con 20 cm de paviemnto de hormigón HF-3,5, totalmente terminado a cota de pavimento.	3,00	46,50	139,50
TOTAL CAPÍTULO 3.....				25.095,92

PRESUPUESTOS PARCIALES

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Código	Descripción	Medición	ImpUniEUR	ImpEUR
	CAP 4. VARIOS			
4.01	ud SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS Señalización de las obras y mantenimiento del tráfico tanto rodado como peatonal durante la ejecución de las mismas.	1,00	270,88	270,88
4.02	ud SEGURIDAD Y SALUD Elementos de protección, señalización y bienestar en obligado cumplimiento del RD 1627/97 de 24 de Octubre sobre Seguridad y Salud en las obras de Construcción.	1,00	270,00	270,00
4.03	ud GESTION DE RESIDUOS Gestión de residuos de construcción y demolición.	1,00	2.034,75	2.034,75
TOTAL CAPÍTULO 4.....				2.575,63

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO

RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE ACERAS EN BERCIANOS

Capítulo	Resumen	Importe
C1	CAP 1. RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO. BERCIANOS DEL PÁRAMO	50.692,23
C2	CAP 2. RENOVACIÓN ABASTECIMIENTO. ZUARES DEL PÁRAMO	25.372,63
C3	CAP 3. CONSTRUCCIÓN DE ACERAS. VILLAR DEL YERMO.....	25.095,92
C4	CAP 4. VARIOS.....	2.575,63
PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL		103.736,41
	19,00 % Gastos Gen. y Beneficio Indust.....	19.709,92
VALOR ESTIMADO DE CONTRATO (sin IVA)		123.446,33
	21,00 % I.V.A.	25.923,73
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN.....		149.370,06

ASCIENDE EL PRESUPUESTO TOTAL (IVA INCLUIDO) A LA CANTIDAD DE CIENTO CUARENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS SETENTA EUROS CON SEIS CÉNTIMOS.

León, agosto 2021

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos autor del Proyecto:

Fdo.: D. EDUARDO GÓMEZ CANTERO
COLEGIADO Nº 28.179