



REYSAN

CONSULTORES DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

RENOVACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA EN CALLE PRÍNCIPES



Promotor:

Ayuntamiento de Carazo

Ing. Caminos c. p. – Ing. Civil:

Francisco Rejas Llorente

Situación:

Carazo (BURGOS)

Emplazamiento:

Calle Príncipes

Fecha:

Octubre de 2.020

Reysan. Consultores de Ingeniería y Arquitectura. S.L.

Parque Europa, Nº9 bajo. (09001) Burgos. Telf.: 947 25 77 55.- Fax: 947 25 70 42
info@reysanconsultores.es

RENOVACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA EN CALLE PRÍNCIPES EN CARAZO (BURGOS)

Propiedad: Excmo. Ayto. de Carazo

ÍNDICE GENERAL

A.- MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.- ENCARGO
- 2.- EQUIPO REDACTOR
- 3.- OBJETO
- 4.- EMPLAZAMIENTO Y SUPERFICIES
- 5.- DESCRIPCIÓN GENERAL Y SOLUCIÓN ADOPTADA
- 6.- NÚMERO DE TRABAJADORES. PLAZO DE EJECUCIÓN
- 7.- PRESUPUESTO
- 8.- DOCUMENTOS DE LA MEMORIA
- 9.- CONCLUSIÓN

B.- PLANOS

- 01.- SITUACIÓN
- 02.- EMPLAZAMIENTO SEGÚN ORTOFOTO Y CATASTRO
- 03.- PLANTA GENERAL. RED DE ABASTECIMIENTO. DETALLES
04. DETALLES.

C.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO



A.- MEMORIA DESCRIPTIVA

RENOVACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA EN CALLE PRÍNCIPES EN CARAZO (BURGOS)

Propiedad: Excmo. Ayto. de Carazo

A.- MEMORIA DESCRIPTIVA

1. ENCARGO

Con el fin de subsanar algunas carencias en el suministro de agua potable en las zonas más afectadas del municipio, el Excmo. Ayuntamiento de Carazo, representado por su Alcalde-Presidente, *D. Jesús María Pinilla Cibrián*, encarga al técnico que suscribe la redacción de la presente memoria de “*Renovación de Infraestructura para el abastecimiento de agua en la calle Príncipes en Carazo (Burgos)*”, la cual se pretende ejecutar a través del *Plan Provincial Cooperación para 2.020* elaborado y aprobado por la *Excmo. Diputación Provincial de Burgos, Obra N°364/0*”.

2. EQUIPO REDACTOR

El autor del presente trabajo es *D. Francisco Rejas Llorente: Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos – Ingeniero Civil (Colegiado n° 10.578)* representando a la *Consultoría de Ingeniería y Arquitectura REYSAN S.L.U.* con domicilio profesional en *Parque Europa n° 9 Bajo, (Burgos). info@reysanconsultores.es*

3. OBJETO

El municipio de Carazo viene desde hace varios años mejorando las infraestructuras en todo el casco urbano.

En este caso se pretende renovar parte de la red de abastecimiento que suministra agua al municipio. Se dotará a la red de mayor capacidad ya que las necesidades de las nuevas edificaciones lo requieren para su desarrollo. Actualmente nos encontramos con frecuentes averías por obstrucción debido a la acumulación de cal en la canalización existente, lo que genera pérdidas notables e incontroladas de agua que aconsejan su total renovación.

Se comenzará realizando en un pozo de registro en el cruce entre la calle *Mayor* y la calle *Príncipes*, continuando por dicha calle *Príncipes*, emplazada al Este, por ser actualmente donde se tienen detectadas por el Ayuntamiento las pérdidas más significativas.

A fecha actual la red de abastecimiento de agua de la localidad data de hace aproximadamente *30 ó 40 años*. Los materiales utilizados son los propios del momento, tuberías de *fibrocemento* para la red de abastecimiento y su dimensionamiento se realizó en función de las necesidades de la época. Debido al envejecimiento propio de la instalación, así como a la diferente demanda de caudal de agua, se están produciendo de manera continuada, constante y aleatoria siniestros, roturas y pérdidas de presión que inciden directamente en la calidad del suministro.

Las obras previstas se adaptan a las *Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal con Ámbito Provincial de Burgos* aprobadas definitivamente por *Orden de 15 de abril de 1996*, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Castilla y León, en particular lo establecido para la comarca de la *Demanda* y Modificaciones posteriores.

También es objeto de esta memoria, la definición de las unidades de obra necesarias de cara a la petición de ofertas y la posterior realización de las mismas.

Se realiza a continuación una descripción de las unidades de obra necesarias para la ejecución de las mismas:

Movimientos de tierra

- Corte de pavimento
- Demolición y levantado del pavimento existente
- Excavación y relleno de las zanjas y pozos

Red de Abastecimiento

- Acometida a Red General
- Instalación de tuberías y piezas necesarias
- Colocación de válvulas de compuerta en tubería de abastecimiento
- Acometidas Domiciliarias
- Entronques a Acometidas existentes
- Ejecución de pozos
- Instalación de Sifón de Polipropileno

Pavimentos

- Firme de zahorra artificial del espesor necesario y acabado de hormigón.

Gestión de Residuos.

- Ejecución del Plan de gestión de los residuos de construcción y demolición

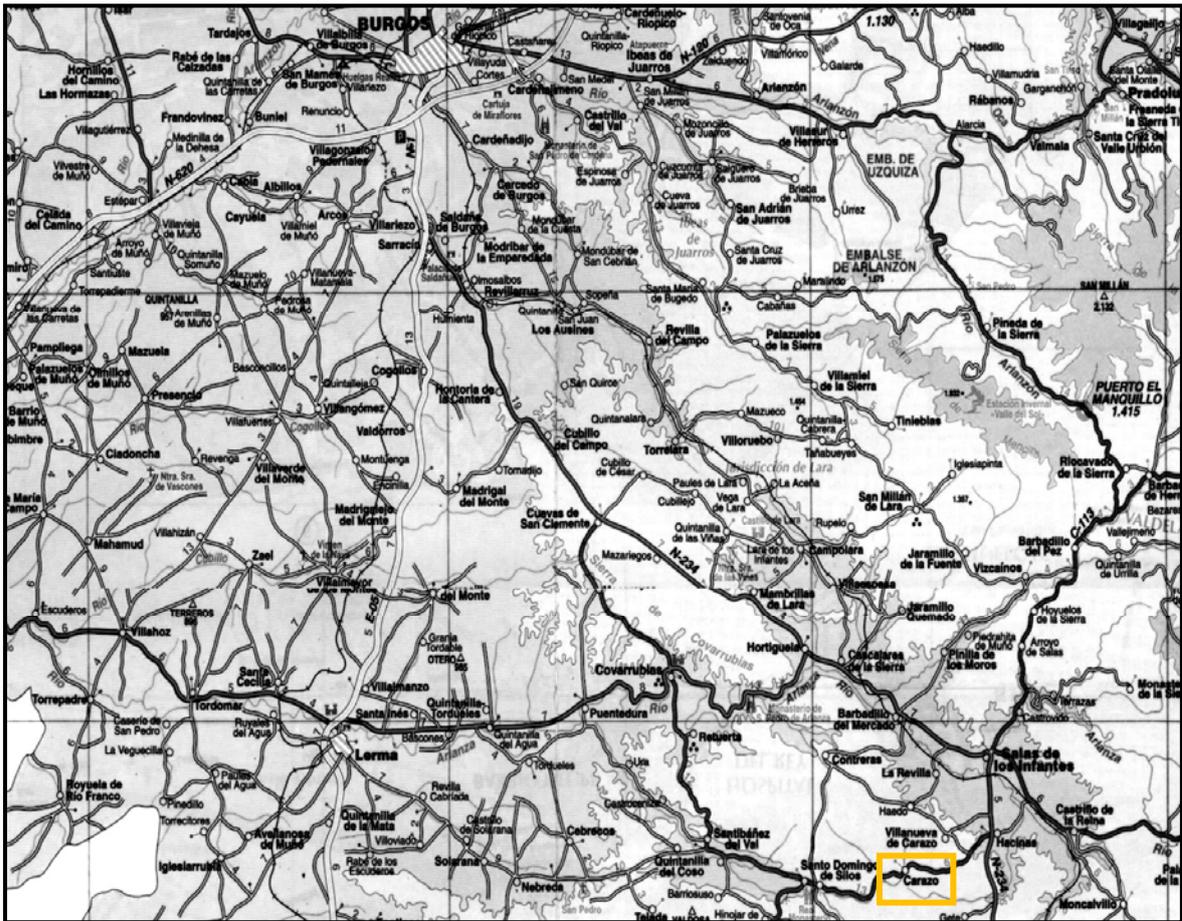
Varios.

- Prueba para comprobación de la resistencia a la presión y la estanqueidad
- Limpieza y desinfección de la tubería colocada
- Limpieza y terminación de la Obra

Todo esto queda reflejado en los planos adjuntos y en el estado de las mediciones.

4. EMPLAZAMIENTO Y SUPERFICIES

La localidad burgalesa de Carazo se encuentra situada en la comarca de la Demanda, a 67,00 km. al oeste de la capital de la provincia, llegando a través de la carretera N-234. Abarca una extensión de 24,06 km², cuenta con una población de 33 habitantes y una altitud de 1.135,00 mtrs.



Las obras para la renovación de la red de abastecimiento comienzan en el pozo de registro proyectado, ubicado en el cruce de la calle Mayor y calle Príncipes, en la parte Este del municipio y discurren por dicha calle Príncipes, finalizando en la misma calle.

Esta ubicación queda determinada de forma más explícita en el plano correspondiente de la documentación gráfica que se adjunta.



Para la ejecución del trabajo se ha procedido a la inspección in situ de los terrenos afectados.

5. DESCRIPCIÓN GENERAL Y SOLUCIÓN ADOPTADA

Antes de ejecutar ningún trabajo se tendrán en cuenta las condiciones de seguridad bajo las que se desarrollará la obra.

Asimismo, se realizará el replanteo de la zona con los aparatos de precisión apropiados.

Una vez efectuado el replanteo inicial, se firmará el correspondiente Acta por parte de la Propiedad, la Dirección Facultativa y la Empresa Adjudicataria, a partir de esta firma empezará a contar el plazo de ejecución.

MOVIMIENTOS DE TIERRAS

En primer lugar, se efectuará un corte de pavimento ya que la calle se encuentra hormigonada, posteriormente se ejecutará un picado y un levantado del pavimento de hormigón en masa existente.

Tras el levantado del pavimento se realizará la excavación de las zanjas y pozos de registro necesarios, con extracción de tierras a los bordes, para su posterior utilización en el relleno de las propias zanjas y pozos.

Se ejecutará la sección tipo de excavación que se indica en los planos salvo que por seguridad se tuviera que ir a taludes mayores.

RED DE ABASTECIMIENTO

Al inicio del ramal proyectado se colocará un pozo de registro prefabricado, de 100 cms. de diámetro interior y de 1,00 mtrs. de altura útil interior máxima, estará formado por solera de hormigón HA-25/P/40/I de 20 cms. de espesor, ligeramente armada con mallazo y anillos de hormigón en masa, prefabricados de borde machihembrado, y cono asimétrico para formación de brocal del pozo, de 60 cms. de altura. Finalizará con tapa y marco de fundición y contendrá en su interior todas las piezas y accesorios necesarios para la compartimentación y renovación de la red de abastecimiento proyectada.

En la Calle Príncipes se procederá a la colocación de 173,13 mtrs. de tubería de polietileno, de alta densidad PE 100, de color negro con bandas de color azul. Con un diámetro exterior de 90 mm., un espesor de 6,8 mm. y una presión nominal de 16 atm. Se colocará sobre cama de arena y relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena.

Se sustituirán la cantidad de 9 acometidas domiciliarias de agua potable mediante tubería de polietileno de alta densidad de 32 mm. para 10 atmósferas de presión máxima. Se conectarán a la red principal de abastecimiento, con un collarín de toma de polietileno, se instalarán dentro de una arqueta de 40 x 40 x 60 cms., con válvula de corte, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/IIa, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento y se terminarán colocando una tapa de fundición.

Otra de las mejoras previstas, será la sustitución de 9 entronques existentes con la red general de abastecimiento, desde sus acometidas, por tubería de polietileno de 32 mm. de alta densidad para 10 atm de presión máxima.

Todas las llaves, piezas especiales, codos, etc...., irán debidamente anclados con amarres a fin de absorber los empujes del agua.

En los cambios de alineación, codos, tés, se ejecutarán macizos de anclaje en hormigón para contrarrestar los empujes. Las uniones de las barras de tubería de polietileno se realizarán con manguitos electrosoldables homologados y con certificado de calidad, que deberán ser de estanqueidad total y garantizada para la presión de prueba de las tuberías.

Se instalarán para uso en casos de emergencia **dos bocas de riego de fundición**, con racor de salida tipo Barcelona de 50 mm. de diámetro o equivalente, unión con T de PE electrosoldable, para tubería de 50 mm. de diámetro, con un diámetro de salida de 50 mm., con dos enlaces roscas macho de PE y dentro de una arqueta con tapa de fundición.

PAVIMENTOS

En las zonas excavadas, sobre el sustrato de tierra natural previamente compactado se colocará, una base de Zahorra Artificial, (ZA 0/32), de 20 cms. de espesor y posteriormente una base de hormigón en masa HA-25/P/30/IIB, (15 cms. de espesor) convenientemente nivelada.

GESTIÓN DE RESIDUOS

Durante la ejecución de las obras se llevarán a cabo los trabajos necesarios para la gestión de residuos según RD 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la Producción y Gestión de los residuos de la Construcción y Demolición.

VARIOS

Una vez preparado el sistema se realizarán las distintas conexiones, limpieza/desinfección, comprobando la estanqueidad de todas las uniones y el recorrido correcto de dicho suministro.

La obra se dará por terminada cuando se realice la limpieza total y general de la obra por personal especializado hasta dejarla en perfectas condiciones de uso y lista para su entrega, utilizando productos desincrustantes y maquinaria especial si fuera necesario.

Todas estas partidas de obra quedan especificadas en el estado de mediciones que acompaña a esta memoria.

6. NÚMERO DE TRABAJADORES. PLAZO DE EJECUCIÓN

Por el tipo de obra se estima una presencia media de 4 trabajadores a lo largo de la obra. Considerándose el plazo de ejecución de **UN MES (1)** desde la firma del replanteo y el de garantía se fija en **UN AÑO** desde la recepción provisional de la obra, de acuerdo con lo especificado en el Art. 243 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

7. PRESUPUESTO

Con los datos contenidos en los planos y demás documentos del trabajo, se ha realizado la medición de todas las obras contenidas en el mismo. Los precios son los actualmente vigentes en el mercado, dichos precios aplicados a las mediciones han permitido establecer el presupuesto general de las obras.

*** PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**

Se han desglosado los diferentes conceptos que comprende el trabajo en presupuestos parciales, resumiéndolos en general, con lo que se llega a la obtención del coste material de las obras, siendo este el siguiente:

Presupuesto de ejecución material **17.362,32 €**

*** PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN**

El coste anterior, incrementado por el 13 % de Gastos Generales y el 6 % de Beneficio Industrial, así como el IVA. (21%), da como resultado el presupuesto Base de Licitación:

Presupuesto Base de Licitación **25.000,00 €**

8. DOCUMENTOS DE LA MEMORIA

- 1.- MEMORIA DESCRIPTIVA
- 2.- PLANOS
- 3.- MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

9. CONCLUSIÓN

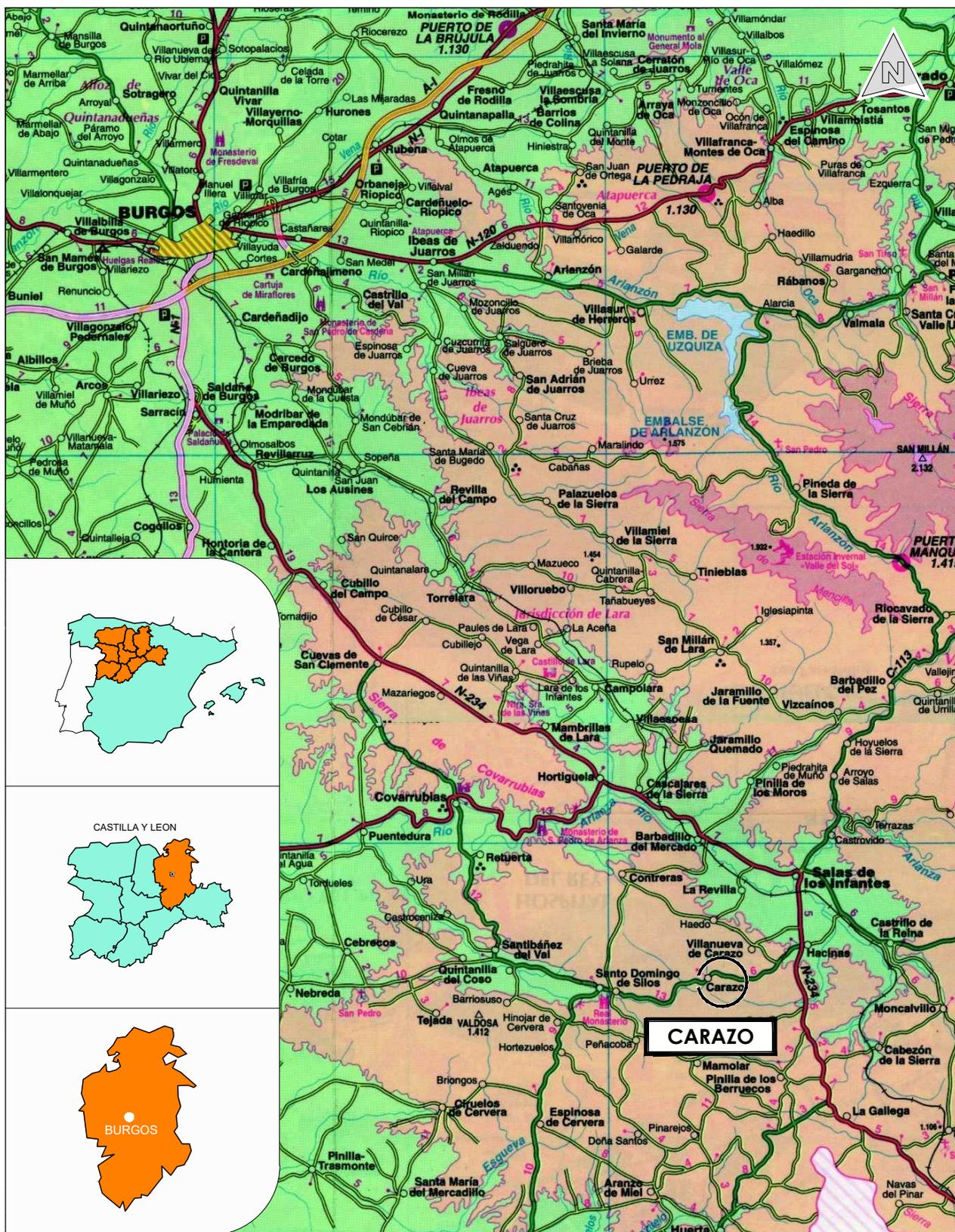
Con la presente Memoria, Planos y Valoración se dan por definidas las obras que se pretenden realizar, sometiendo el presente trabajo a la consideración de los Organismos Competentes para su aprobación definitiva, si procede.

Se refiere esta memoria valorada a obra completa, susceptible de ser entregada a uso público, sin perjuicio de posibles ampliaciones, comprendiendo los elementos necesarios para la utilización de la misma, cumpliendo así lo especificado por el Art. 125 del *Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre*, por el que se aprueba el *Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas*.

Carazo (Burgos), Octubre de 2.020
REYSAN, S.L. Consultores de Ingeniería y Arquitectura

Fdo.: Francisco Rejas Llorente
Ing. Caminos C.P. - Ing. Civil (Colegiado nº 10.578)

B.- PLANOS



MEMORIA DE:

RENOVACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA EN CALLE PRÍNCIPES EN CARAZO (BURGOS)

ESCALA:

Sin Escala

DESIGNACIÓN DEL PLANO:

SITUACIÓN

FECHA:

OCTUBRE - 2.020



Parque Europa, 9 bajo
09001 Burgos
Teléfono: 947 257755
Fax: 947 257042
info@reysanconsultores.es

REYSAN

CONSULTORES DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

REYSAN, Consultores de Ingeniería y Arquitectura S.L.

PROPIEDAD:

FRANCISCO REJAS LLORENTE

Ing. Caminos, Canales y Puertos / Colegiado nº33.660

AYUNTAMIENTO DE CARAZO

Nº PLANO:

01

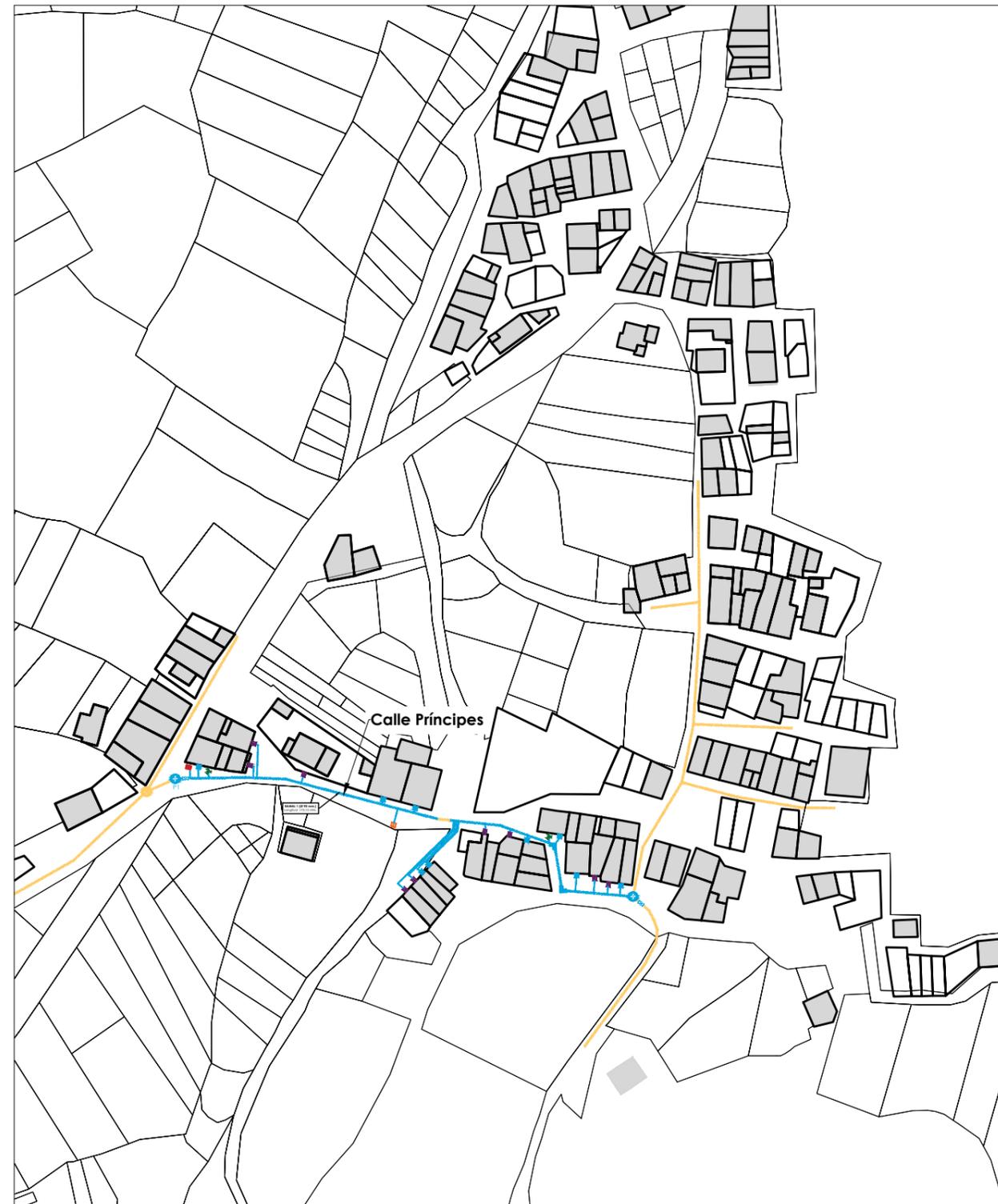
1 Emplazamiento según Ortofoto

Escala: 1/2.000



2 Emplazamiento según Catastro

Escala: 1/2.000



MEMORIA DE:
**RENOVACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA
 EL ABASTECIMIENTO DE AGUA EN CALLE PRÍNCIPES EN CARAZO (BURGOS)**

ESCALA:
 1/2.000

DESIGNACIÓN DEL PLANO:
 EMPLAZAMIENTO SEGÚN ORTOFOTO Y CATASTRO

FECHA:
 OCTUBRE - 2.020

 Parque Europa, 9 bajo
 09001 Burgos
 Teléfono: 947 257755
 Fax: 947 257042
 info@reysanconsultores.es
REYSAN
 CONSULTORES DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

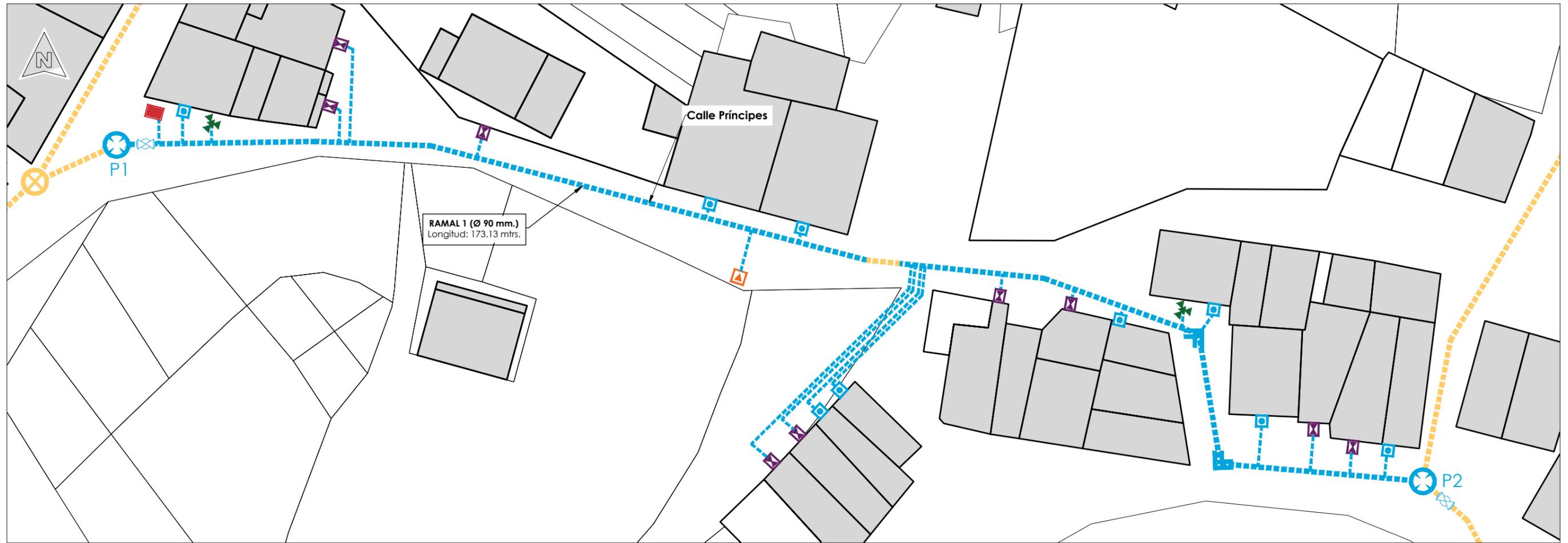
REYSAN, Consultores de Ingeniería y Arquitectura S.L.
 FRANCISCO REJAS LLORENTE
 Ing. Caminos, Canales y Puertos / Colegiado nº33.660

PROPIEDAD:
 AYUNTAMIENTO DE CARAZO

Nº PLANO:
02

1 Planta General. Red de Abastecimiento

Escala: 1/500



LEYENDA DE ABASTECIMIENTO

(CIRCUITO)

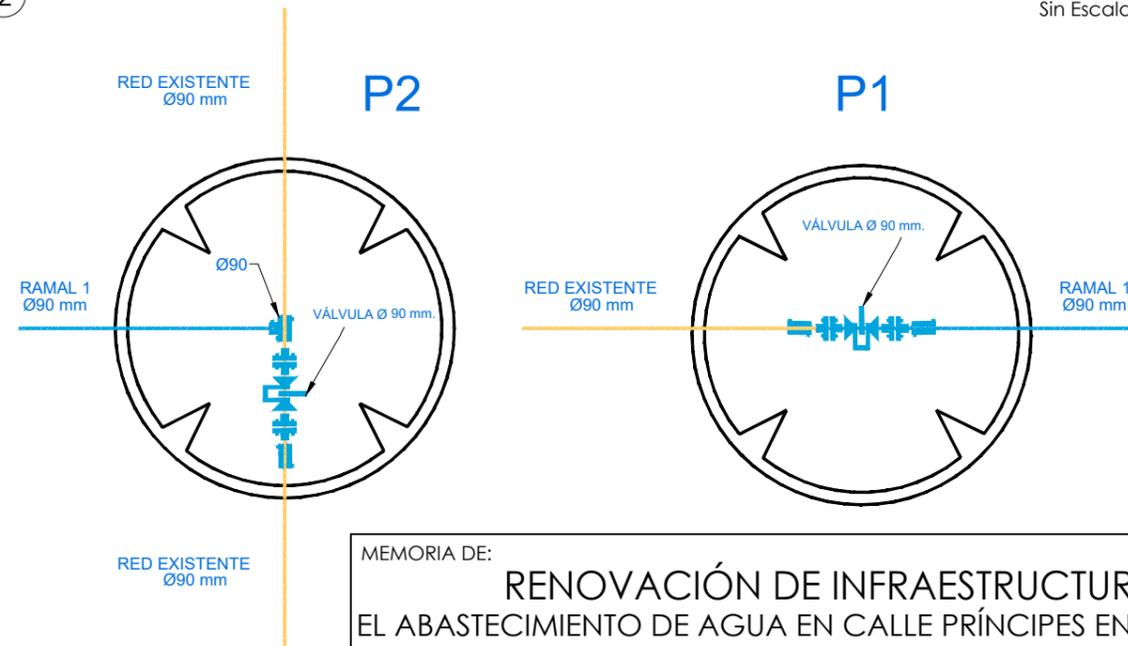
- POZO DE REGISTRO (EXISTENTE)
- POZO DE REGISTRO (PROYECTADO)
- VÁLVULA DE COMPUERTA F.D.
- SIFÓN
- ACOMETIDA (PROYECTADO)
- ENTRONQUE ACOMETIDA EXISTENTE (PROYECTADO)
- ENTRONQUE FUENTE EXISTENTE (PROYECTADO)
- BOCA DE RIEGO (PROYECTADO)
- RED ABASTECIMIENTO (PROYECTADO)
- RED ABASTECIMIENTO (EXISTENTE)

(DESPIECES)

- REDUCCIÓN ELECTRO SOLDABLE P. E.
- "T" ELECTRO SOLDABLE P. E.
- VALVULA DE COMPUERTA F. D.
- MANGUITO ELECTRO SOLDABLE
- BRIDA LOCA DE ACERO y PORTABRIDAS
- TAPÓN POLIETILENO
- CODO ELECTRO SOLDABLE P.E.
- CRUZ ELECTRO SOLDABLE P.E.
- BOCA DE RIEGO

2 Despiece de nudos en la Red

Sin Escala



MEMORIA DE:
RENOVACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA EN CALLE PRÍNCIPES EN CARAZO (BURGOS)

ESCALA:
1/500

DESIGNACIÓN DEL PLANO:
PLANTA GENERAL. RED DE ABASTECIMIENTO. DETALLES

FECHA:
OCTUBRE - 2.020

Parque Europa, 9 bajo
09001 Burgos
Teléfono: 947 257755
Fax: 947 257042
info@reysanconsultores.es
REYSAN
CONSULTORES DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

REYSAN, Consultores de Ingeniería y Arquitectura S.L.

FRANCISCO REJAS LLORENTE
 Ing. Caminos, Canales y Puertos / Colegiado nº33.660

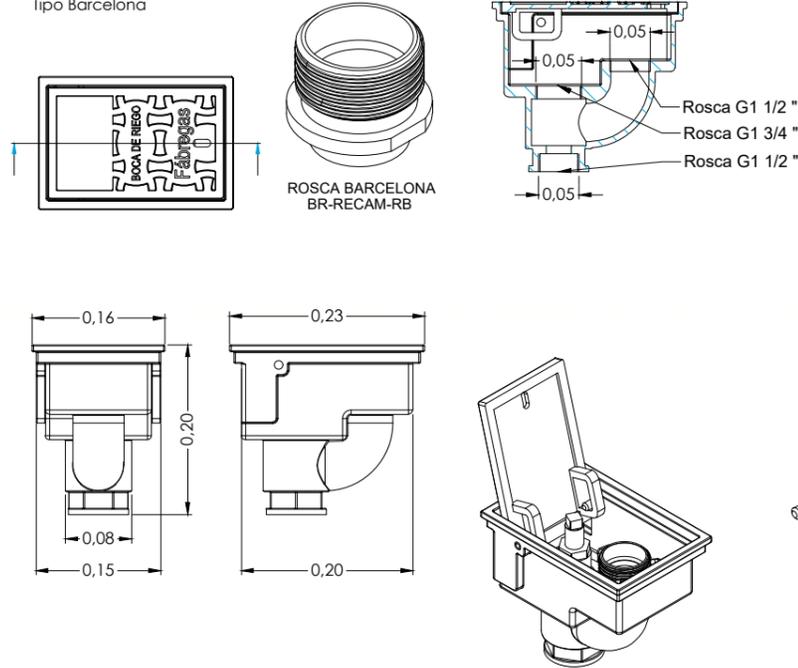
PROPIEDAD:
AYUNTAMIENTO DE CARAZO

Nº PLANO:
03

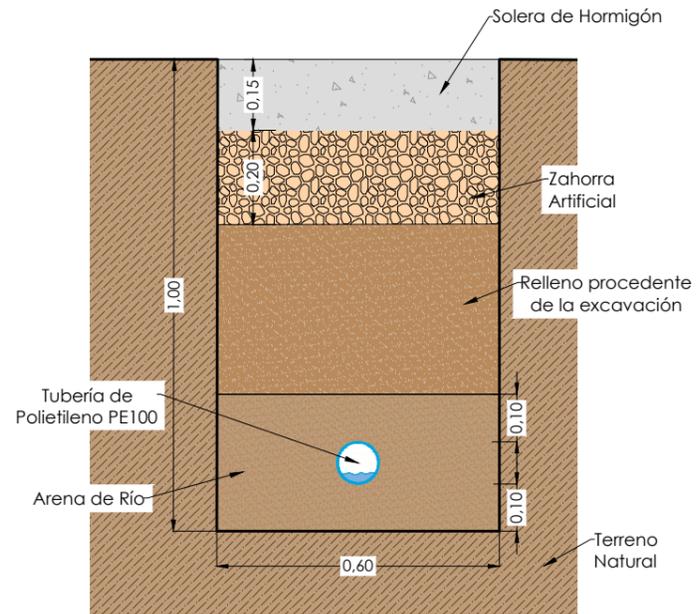
1 Detalles. Red de Abastecimiento

(Cotas mtrs.)

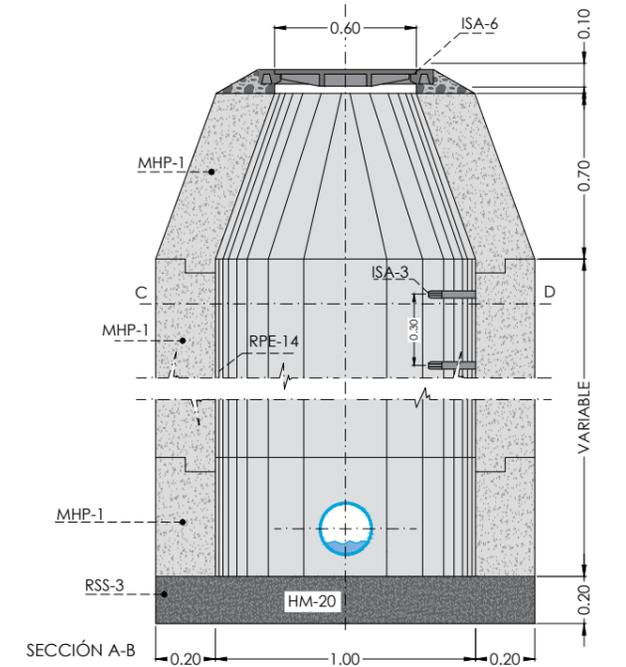
BOCA DE RIEGO
Tipo Barcelona



SECCIÓN TIPO

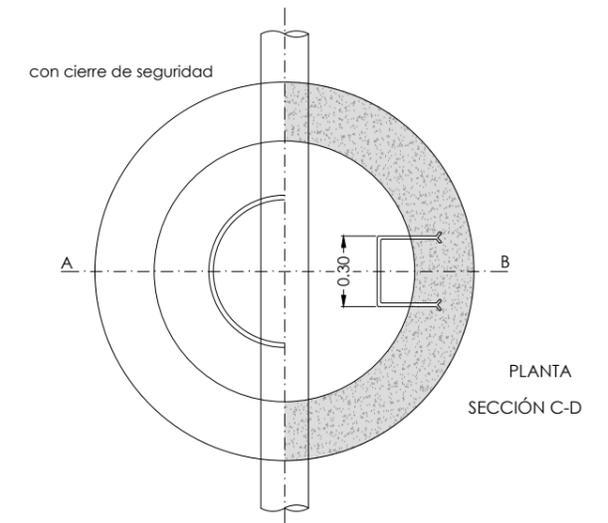
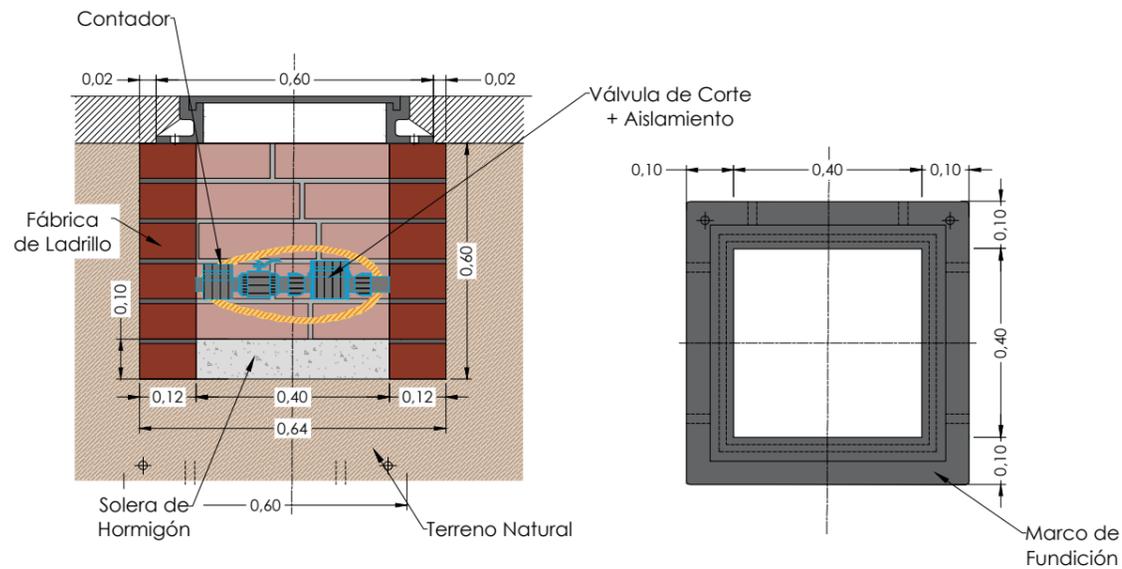


POZO DE REGISTRO



- RSS-3 Solera de hormigón HM-20/B/20/IIa
- RPE-14 Enfoscado de mortero cemento Portland 1:3 de 15 mm de espesor
- ISA-3 Pate en acero recubierto de material plástico
- MHP-1 Modulo de hormigón prefabricado
- ISA-6 En calzada. Cerco y tapa de fundición dúctil diámetro 600mm interior UNE 41-300-87 carga de rotura 40 Tn con cierre de seguridad
- ISA-6 En acera. Cerco y tapa de fundición dúctil diámetro 600 mm interior UNE 41-300-87 carga de rotura 25 Tn

ARQUETA PARA VÁLVULA DE CORTE



MEMORIA DE:
RENOVACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA EN CALLE PRÍNCIPES EN CARAZO (BURGOS)

ESCALA:
Sin Escala

DESIGNACIÓN DEL PLANO:
DETALLES

FECHA:
OCTUBRE - 2.020

Parque Europa, 9 bajo
09001 Burgos
Teléfono: 947 257755
Fax: 947 257042
info@reysanconsultores.es
REYSAN
CONSULTORES DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

REYSAN, Consultores de Ingeniería y Arquitectura S.L.
FRANCISCO REJAS LLORENTE
Ing. Caminos, Canales y Puertos / Colegiado nº33.660

PROPIEDAD:
AYUNTAMIENTO DE CARAZO

Nº PLANO:
04

C.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Presupuesto parcial nº 1 MOVIMIENTOS DE TIERRA

| Nº | Ud | Descripción | Medición | | | | Precio | Importe | |
|---|-----------|--|------------------------|--------|-------|------|---------------|-----------------|-----------------|
| 1.1 | M | Corte con sierra de disco de pavimento continuo de hormigón. Totalmente terminado. | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| Ramal 1 | | | 2 | 173,13 | | | 346,26 | | |
| | | | | | | | 346,26 | 346,26 | |
| | | | Total m: | | | | 346,26 | 4,20 | 1.454,29 |
| 1.2 | M2 | Picado, demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa de espesor variable, incluso carga y transporte del material resultante a vertedero autorizado más próximo. Totalmente terminado. | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| Ramal 1 | | | 1 | 173,13 | 0,60 | | 103,88 | | |
| | | | | | | | 103,88 | 103,88 | |
| | | | Total m2: | | | | 103,88 | 5,53 | 574,46 |
| 1.3 | M3 | Excavación en zanjas, en terrenos compactos, incluso p.p. de roca, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes y con posterior relleno, apisonado y extendido de las tierras procedentes de la excavación, incluso nivelación y agotamiento de agua, carga y transporte al vertedero autorizado mas próximo o lugar de empleo y con p.p. de medios auxiliares y de rotura y reposición de obras subterráneas existentes. Totalmente terminado. | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| Ramal 1 | | | 1 | 173,13 | 0,60 | 1,10 | 114,27 | | |
| | | | | | | | 114,27 | 114,27 | |
| | | | Total m3: | | | | 114,27 | 11,37 | 1.299,25 |
| 1.4 | M3 | Excavación en pozos en terrenos compactos-duros, i/p.p. de roca, incluso agotamiento de agua, carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo e incluso p.p. de relleno de huecos restantes tras la instalación de pozo. Totalmente terminado. | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| P1 | | | 1 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,73 | | |
| P2 | | | 1 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,73 | | |
| | | | | | | | 3,46 | 3,46 | |
| | | | Total m3: | | | | 3,46 | 20,75 | 71,80 |
| Total presupuesto parcial nº 1 MOVIMIENTOS DE TIERRA : | | | | | | | | 3.399,80 | |

Presupuesto parcial nº 2 RED DE ABASTECIMIENTO

| Nº | Ud | Descripción | Medición | Precio | Importe | | | | |
|-----|--------------|---|-----------------------|--------|---------|---------------|---------------|-----------------|--|
| 2.1 | Ud | Entronque de agua potable a red principal o pozo existente, con una distancia media de 10,00 mtrs. incluyendo excavación en zanja con medios mecanicos en terrenos de consistencia dura, colocado de tubería de polietileno alta densidad PE100, de 90 mm. de diametro nominal, con junta elastica, sobre solera de hormigón, pieza de injerto de estanqueidad en el entronque, excavación, hormigonado y todo uno de relleno, incluso tapado posterior de la acometida y sellado del pozo, p.p de medios auxiliares, disposiciones de los medios de seguridad y protección reglamentarios. | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| | P1 | | 1 | | | | 1,00 | | |
| | P2 | | 1 | | | | 1,00 | | |
| | Cruce arroyo | | 2 | | | | 2,00 | | |
| | | | | | | | 4,00 | 4,00 | |
| | | | Total ud | | | 4,00 | 200,00 | 800,00 | |
| 2.2 | M. | Tubo de polietileno alta densidad PE 100, de color negro con bandas de color azul, de 90 mm de diámetro exterior y 6,8 mm de espesor, SDR11, Presión Nominal de 16 atm. Colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cms. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión, medios auxiliares y relleno posterior de la zanja. No se incluye la excavación. Colocada s/NTE-IFA-13. Incluye: Replanteo del recorrido de la tubería. Descenso y colocación de los tubos en el fondo de la zanja. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento, así como todas las piezas necesarias, manguitos, bridas, portabridas... | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| | Ramal 1 | | 1 | 173,13 | | | 173,13 | | |
| | | | | | | | 173,13 | 173,13 | |
| | | | Total m. | | | 173,13 | 12,00 | 2.077,56 | |
| 2.3 | Ud | Válvula de corte tipo Belgicast o equivalente, distancia entre bridas según DIN-3202 F-4, material del cuerpo y tapa de fundición nodular GGG-50, cierre recubierto en su totalidad tanto interior como exteriormente en E.P.D.M., husillo de acero inox. 13% de cromo, tapa atornillada embutida, válvula revestida por todo el interior y exterior de epoxi, accionamiento por cuadradillo, de 80 mm. de diámetro interior y cierre elástico de acero inoxidable, para tubería de 90 mm. de diámetro, colocada en tubería de abastecimiento de agua, i/juntas, piezas especiales y accesorios. Complementamente instalada y probada. | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| | P1 | | 1 | | | | 1,00 | | |
| | P2 | | 1 | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | 2,00 | 2,00 | |
| | | | Total ud | | | 2,00 | 434,37 | 868,74 | |
| 2.5 | Ud | Te igual electrosoldable de polietileno alta densidad de 90 mm. de diámetro, colocado en tubería de polietileno de abastecimiento de agua, incluyendo dado de anclaje , completamente instalado. | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| | | | 1 | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | 1,00 | 1,00 | |
| | | | Total ud | | | 1,00 | 52,50 | 52,50 | |
| 2.6 | Ud | Codo de 90° electrosoldado de polietileno alta densidad de (90) mm. de diámetro, colocado en tubería de polietileno de abastecimiento de agua, incluyendo el dado de anclaje, completamente instalado. | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| | Ramal 1 | | 2 | | | | 2,00 | | |
| | | | | | | | 2,00 | 2,00 | |
| | | | Total ud | | | 2,00 | 56,81 | 113,62 | |
| 2.7 | Ud | Boca de riego de fundición, con racor de salida tipo Barcelona de 50 mm de diámetro o equivalente, unión con T de PE electrosoldable, para tubería de 50 mm. de diametro y con un diámetro de salida de 50 mm. con dos enlaces roscas macho de PE, p.p de piezas especiales, completamente equipada, i/conexión a la red de distribución y arquetilla con tapa de fundición, incluyendo excavación y relleno perimetral posterior. Totalmente terminada. | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |

Presupuesto parcial nº 2 RED DE ABASTECIMIENTO

| Nº | Ud | Descripción | Medición | | | | Precio | Importe |
|---|-----------|---|------------------------|-------|-------|------|---------------|-----------------|
| | | | 2 | | | | 2,00 | |
| | | | | | | | 2,00 | |
| | | | Total ud: | | | | 2,00 | 294,01 |
| | | | | | | | 588,02 | |
| 2.8 | Ud | Acometida de agua potable a red general, hasta una longitud media de 15 mtrs., realizada con tubería de polietileno de 32 mm. de alta densidad para 10 atmosferas de presión máxima, con collarín de toma de polietileno, p.p de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso colocación de arqueta para alojamiento de válvula de corte, incluida, de 40x40x60 cms., interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/IIa, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y con tapa de fundición, terminada y funcionando, con p.p de medios auxiliares, incluida la excavación y relleno posterior. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| Ramal 1 | | | 9 | | | | 9,00 | |
| | | | | | | | 9,00 | 9,00 |
| | | | Total ud: | | | | 9,00 | 250,00 |
| | | | | | | | | 2.250,00 |
| 2.9 | Ud | Contador de agua de hasta 1", colocado en arqueta de acometida, y conexionado al ramal de acometida y a la red de distribución interior, incluso instalación de llaves de corte de esfera de 15 mm., grifo de purga, válvula de retención y demás material auxiliar, montado y funcionando, incluso timbrado del contador por Industria, y sin incluir la acometida, ni la red interior. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | | 9 | | | | 9,00 | |
| | | | | | | | 9,00 | 9,00 |
| | | | Total ud: | | | | 9,00 | 85,45 |
| | | | | | | | | 769,05 |
| 2.10 | Ud | Entronque a Acometida de agua potable existente desde red general, hasta una longitud media de 15 mtrs., realizada con tubería de polietileno de 32 mm. de alta densidad para 10 atmosferas de presión máxima, con collarín de toma de fundición, p.p de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, con p.p de medios auxiliares, incluida la excavación, relleno posterior y el acabado necesario, incluyendo poner arqueta a cota si fuese necesario. Totalmente terminado. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| Ramal 1 | | | 9 | | | | 9,00 | |
| Fuente 1 | | | 1 | | | | 1,00 | |
| | | | | | | | 10,00 | 10,00 |
| | | | Total ud: | | | | 10,00 | 150,00 |
| | | | | | | | | 1.500,00 |
| 2.11 | Ud | Pozo de registro prefabricado completo, de 1,00 mtrs. de diámetro interior y de 1,20 mtrs. de altura útil interior máxima, formado por solera de hormigón HA-25/P/40/I de 20 cms. de espesor, ligeramente armada con mallazo, anillos de hormigón en masa, prefabricados de borde machihembrado, y cono asimétrico para formación de brocal del pozo, de 60 cm. de altura, con cierre de marco y tapa de fundición, sellado de juntas con mortero de cemento 1/3 (M-160), recibido de pates incluidos y de cerco de tapa y medios auxiliares, incluso la excavación del pozo y su relleno perimetral posterior. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | | 2 | | | | 2,00 | |
| | | | | | | | 2,00 | 2,00 |
| | | | Total ud: | | | | 2,00 | 295,00 |
| | | | | | | | | 590,00 |
| 2.12 | Ud | Suministro y montaje de sifón en línea de polipropileno Firenze, serie Coestilen "COES", de 90 mm de diámetro, registrable, colocado entre la salida y la acometida. Totalmente montado. Incluye: Replanteo. Instalación del sifón. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | | 1 | | | | 1,00 | |
| | | | | | | | 1,00 | 1,00 |
| | | | Total Ud: | | | | 1,00 | 55,59 |
| | | | | | | | | 55,59 |
| Total presupuesto parcial nº 2 RED DE ABASTECIMIENTO : | | | | | | | | 9.665,08 |

Presupuesto parcial nº 3 PAVIMENTOS

| Nº | Ud | Descripción | Medición | | | Precio | Importe | |
|--|-----------|---|-----------------------|---------|-------|---------------|-----------------|-----------------|
| 3.1 | M3 | Zahorra artificial (ZA 0/32) en capas de base, con 75 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 5 cms. de espesor, medido sobre perfil. Totalmente terminado. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| Ramal 1 | | | 1 | 173,13 | 0,60 | 0,20 | 20,78 | |
| | | | | | | | 20,78 | 20,78 |
| | | | Total m3 | | | 20,78 | 19,95 | 414,56 |
| 3.2 | M2 | Pavimento de hormigón en calzada, formado por 15 cms. de hormigón HA-25/P/30/IIb, para pavimento de calzada, incluso extendido, encofrado de borde, regleteado, vibrado, curado con producto filmógeno, juntas de dilatación, acabado semipulido, incluso mallazo 30 x 20 x 5 y fibras de polipropileno. Totalmente terminado. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| Ramal 1 | | | 1 | 173,13 | 0,60 | | 103,88 | |
| | | | | | | | 103,88 | 103,88 |
| | | | Total m2 | | | 103,88 | 16,51 | 1.715,06 |
| 3.3 | M3 | Hormigon en masa HL-15 N/mm2. consistencia plastica, Tmax. 20mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de recalces, incluso vertido por medios manuales, encofrado y desencofrado, vibrado y colocación. Según normas NTE, EHE y CTE-SE-C. | | | | | | |
| | | | Uds. | Volumen | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| c | | | 1 | 10,50 | | | 10,50 | |
| | | | | | | | 10,50 | 10,50 |
| | | | Total m3 | | | 10,50 | 86,90 | 912,45 |
| Total presupuesto parcial nº 3 PAVIMENTOS : | | | | | | | 3.042,07 | |

Presupuesto parcial nº 4 GESTIÓN DE RESIDUOS

| Nº | Ud | Descripción | Medición | Precio | Importe | | | |
|-----|----|---|-------------|-------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
| 4.1 | Ud | Ejecución de Plan de gestión de los residuos de construcción y demolición, incorporado al proyecto técnico de la obra, cuyo cometido será: la identificación de los residuos generados codificados conformes a la Lista Europea de Residuos (Orden MAM/304/2002/ del Ministerio de Medio Ambiente), tratamiento de cada tipo de residuos que se generará en la obra, medidas de segregación "in situ" previstas, operaciones de valoración "in situ" y de reutilización, destino no valorables y reutilizables para la correcta gestión de dichos residuos. | | | | | | |
| | | % Recicla... | Densidad... | Volumen ... | €/Tn - €/Km | Parcial | Subtotal | |
| | | Residuos de Material de Excavación | 0,5 | 1,50 | 21,30 | 2,00 | 31,95 | |
| | | Residuos de Hormigón | 1 | 2,40 | 15,94 | 9,50 | 363,43 | |
| | | Residuos de Papel | 1 | 0,90 | 0,05 | 190,00 | 8,55 | |
| | | Residuos de Plástico | 1 | 0,90 | 0,10 | 135,00 | 12,15 | |
| | | Residuos Biodegradables o Basuras | 1 | 0,90 | 0,03 | 180,00 | 4,86 | |
| | | Desplazamiento | 1 | 30,00 | | 1,15 | 34,50 | |
| | | | | | | | 455,44 | 455,44 |
| | | Total ud | | | | 455,44 | 1,00 | 455,44 |
| | | Total presupuesto parcial nº 4 GESTIÓN DE RESIDUOS : | | | | | | 455,44 |

Presupuesto parcial nº 5 VARIOS

| Nº | Ud | Descripción | Medición | | | | Precio | Importe |
|------------|-----------|---|--|-------|-------|-------------|---------------|----------------|
| 5.1 | Ud | Prueba para comprobación de la resistencia a la presión y la estanqueidad de tramos montados de la red de abastecimiento de agua, s/P.P.T.G.T.A.A., ejecutada por laboratorio homologado, incluido emisión de informe. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | | 1 | | | | 1,00 | |
| | | | | | | | 1,00 | 1,00 |
| | | | Total ud | | | 1,00 | 450,04 | 450,04 |
| 5.2 | Ud | Limpieza y desinfección de la tubería colocada, llenado de agua clorada y posterior enjuague, dejándolo apto para el servicio con emisión de informe de laboratorio homologado, herramientas y demás medios auxiliares.(El volumen de agua consumida y adición de cloro será con cargo al Adjudicatario de la Obra), incluida prueba para la comprobación de la resistencia a la presión y la estanqueidad de tramos montados. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | | 1 | | | | 1,00 | |
| | | | | | | | 1,00 | 1,00 |
| | | | Total Ud | | | 1,00 | 300,00 | 300,00 |
| 5.3 | Ud | Partida alzada de abono integro para limpieza y terminación de obras, señalización , balizamiento y pequeñas obras accesorias. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | | 1 | | | | 1,00 | |
| | | | | | | | 1,00 | 1,00 |
| | | | Total ud | | | 1,00 | 49,89 | 49,89 |
| | | | Total presupuesto parcial nº 5 VARIOS : | | | | | 799,93 |

Presupuesto de ejecución material

| | |
|-------------------------|------------------|
| 1 MOVIMIENTOS DE TIERRA | 3.399,80 |
| 2 RED DE ABASTECIMIENTO | 9.665,08 |
| 3 PAVIMENTOS | 3.042,07 |
| 4 GESTIÓN DE RESIDUOS | 455,44 |
| 5 VARIOS | 799,93 |
| Total | 17.362,32 |

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de DIECISIETE MIL TRESCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS.

Carazo (Burgos), Octubre de 2.020
REYSAN, S. L. Consultores de Ingeniería y Arquitectura.

D. Francisco Rejas Llorente. Ing. Caminos C.P. - Ing. Civil (Colegiado nº 10.578)

Proyecto: RENOVACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA EN CARAZO (BURGOS)

| Capítulo | Importe |
|-----------------------------------|----------------|
| Capítulo 1 MOVIMIENTOS DE TIERRA | 3.399,80 |
| Capítulo 2 RED DE ABASTECIMIENTO | 9.665,08 |
| Capítulo 3 PAVIMENTOS | 3.042,07 |
| Capítulo 4 GESTIÓN DE RESIDUOS | 455,44 |
| Capítulo 5 VARIOS | 799,93 |
| Presupuesto de ejecución material | 17.362,32 |
| 13% de gastos generales | 2.257,10 |
| 6% de beneficio industrial | 1.041,74 |
| Suma | 20.661,16 |
| 21% IVA | 4.338,84 |
| Presupuesto base de licitación | 25.000,00 |

Asciende el presupuesto base de licitación a la expresada cantidad de VEINTICINCO MIL EUROS.

Carazo (Burgos), Octubre de 2.020
REYSAN, S. L. Consultores de Ingeniería y Arquitectura.

D. Francisco Rejas Llorente. Ing. Caminos C.P. - Ing. Civil (Colegiado nº 10.578)