SEPARATA Nº 1

RENOVACIÓN REDES DE ABASTECIMIENTO EN ARENILLAS DE VILLADIEGO (BURGOS)

AGOSTO 2023

1. ANTECEDENTES.

El núcleo de Arenillas de Villadiego, está situado al sureste de la provincia de Burgos, en la comarca de La Demanda, partido judicial de Salas de los Infantes, cabecera del ayuntamiento del mismo nombre.

Dispone de una red de abastecimiento y saneamiento ejecutada en los años setenta.

El agua procede de una captación situada en el pueblo de al lado, Villalibado, y a partir de una derivación se llevan las aguas hasta el depósito de Arenillas de Villadiego.

Desde el depósito regulador de Arenillas de Villadiego se abastece al núcleo mediante la red de distribución del abastecimiento que está formada por tubería de PVC de 50 y 40 mm de diámetro.

El depósito está ubicado junto al casco urbano, a la altura de la iglesia, por lo que se suministra a la red con menos de 1 atm de presión. Tiene un grupo de presión que no se puede poner en servicio por el más estado de las tuberías y las fugas que ello produce.

La red de alcantarillado consta de tuberías de hormigón centrifugado de 20 cm de diámetro, con pendientes muy escasas, lo que también provoca graves atascos en algunos de sus ramales.

En agosto de 2023 se ha redactado el proyecto de “Renovación de redes de abastecimiento en Arenillas de Villadiego”, con un importe de 141.500,00 €, donde se identifican los ramales de abastecimiento, junto con las acometidas, válvulas, sumideros y arquetas correspondientes a los servicios de este núcleo.

Con objeto de renovar y mejorar los servicios de abastecimiento de esta localidad; la Junta Vecinal de Arenillas de Villadiego me encarga la redacción de la presente Separata nº 1, donde se definen las obras a ejecutar para solicitar los permisos necesarios y acogerse a posibles subvenciones.

2. SITUACIÓN ACTUAL

Red de abastecimiento:

Suministro al depósito desde una captación situada en Villalibado y conducida hasta Arenillas de Villadiego en los años setenta.

Las arquetas de corte de los ramales generales son compartidas con la red de saneamiento por donde circulan las aguas fecales; unas condiciones muy deficientes.

Las acometidas y válvulas de corte se alojan en arquetas en el exterior de las viviendas pero la mayoría de los contadores de agua se encuentran en el interor de los domicilios.

Arqueta de válvulas y contador entrada a depósito

Depósito regulador de 60 m³

Grupo de presión sin servicio en el interior de la caseta del depósito

Arqueta corte de ramales situada junto a la carretera BU-601

Arqueta corte de ramales situada junto a la plaza mayor

Arqueta y contador acometida domiciliaria

3. SOLUCIÓN ADOPTADA

Dada la problemática expuesta y las condiciones y características establecidas para el Proyecto, se adopta la siguiente solución:

1. Cumplimiento del RD 3/2023 por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro.
2. Se trata de renovar las redes de abastecimiento que discurren por sus calles; para sustituir colocando válvulas de corte a las acometidas y anular las tuberías viejas de PVC.
3. La tubería proyectada es de polietileno de 10 atmósferas de presión en varios diámetros, colocada sobre lecho de arena en zanja de profundidad media 1,0 m. se disponen de llaves de corte para independizar los ramales, alojándose en pozos de registro.
4. Reposición del pavimento y el resto de los servicios afectados.

4. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

1. RED DE ABASTECIMIENTO

La Zona de Abastecimiento es: Villadiego-Red Arenillas de Villadiego.

La conducción comienza en el ramal que baja del depósito, se trata de renovar toda la red de abastecimiento y sustituirla por polietileno de alta densidad PE-100, de 10 atmósferas de presión según especificaciones de la norma UNE EN 12201-2:2012+A1:2020 de diámetros 90, 75 y 63 mm de 10 atmósferas de presión, colocada sobre lecho de arena y cubierta con arena.

En esta separata nº1 se ejecutará el ramal de 90 mm de diámetro que comienza en el depósito y continúa por la margen derecha de la carretera BU-601. A partir de ella se ejecutan dos ramales principales de 75 mm de diámetro, uno de ellos por la calle Travesía Iglesia y otro por la Plaza Mayor y Calle Real.

Las redes de distribución de agua para consumo estarán siempre a una cota superior respecto a las tuberías de saneamiento con una separación mínima de 1 metro entre planos tangentes, horizontales y verticales a cada tubería más próxima entre sí. En caso de no poder mantener estas separaciones mínimas, o fueran precisos cruces con otras canalizaciones se aceptarán distancias menores siempre y cuando se adopten precauciones especiales.

Se designan los mismos puntos de toma de muestras en la red para poder realizar los análisis pertinentes.

Se sustituirán las 48 acometidas domiciliarias con servicio de abastecimiento con tubería de polietileno de 25 mm. de diámetro y 10 Atm. de presión, válvula de retención y válvula de corte alojada en una arqueta de 40x40 cm. Todas las acometidas dispondrán de contador mecánico de velocidad, sistema chorro único, con cuerpo de latón, esfera orientable, con un emisor de pulsos y un módulo radio para telelectura. Las arquetas se ejecutarán en las calles, aceras y vías públicas frente a las viviendas a las que se le da suministro.

En el ramal que suministra del depósito y en todos los ramales marcados en los planos, se instalará un contador general de agua gran calibre Woltman o equivalente, de diámetro acorde a la tubería en la que está colocado, con un emisor de pulsos y un módulo radio para telelectura, alojado en arqueta.

Se dispondrá de un concentrador Lorawan o wM-Bus (oms) para recogida de lecturas, con conexiones GPR Wifi, LAN/LTE, para interiores/exteriores y antena de alta ganancia, servicio web y plataforma para lectura, totalmente instalado y probado.

Las zanjas se abrirán por las calles marcadas en el plano de planta, con posterior relleno con zahorras artificiales y reconstrucción del pavimento.

Se alojarán en pozos de registro llaves de corte para todos los ramales. También se colocarán en varios puntos bocas de riego y se conectará la red de riego en sus principales jardines.

Antes de la ejecución de las obras, el Director de Obra remitirá a los Servicios Oficiales Farmacéuticos de la JCYL, el certificado de los materiales en contacto con el agua de consumo humano.

2. PAVIMENTACIÓN.

Las zanjas se abrirán por las calles marcadas en el plano de planta, con posterior reconstrucción del pavimento.

Se cortará y demolerá el pavimento correspondiente al ancho de zanja necesario. Una vez colocadas las tuberías y cubiertas de arena, el relleno de las zanjas estará formado por zahorra artificial compactada.

La reposición del pavimento se realizará mediante hormigón en calzada de 15 cm de espesor, con hormigón HM-20-F-20-XC2 y 0,9 kg/m3 de fibras de polipropileno multifilamento, con acabado pulido, incluso parte proporcional de juntas de corte en cuadrícula de 4x4 m terminada.

Es necesario el cruce de la carretera autonómica BU-601 que se ejecutará mediante vaina de tubería de polietileno corrugado doble pared SN-8 de 200 mm de diámetro, revestida exteriormente con hormigón HM-15 en toda la sección de la zanja y reposición de los últimos 10 cm del firme mediante mezcla bituminosa en caliente.

3. SERVICIOS AFECTADOS

Antes del comienzo de las obras, y durante el transcurso de las mismas, deberá procederse a la investigación, ratificación sobre la existencia de nuevos servicios afectados, y en caso de encontrar nuevas afecciones, debidas al proceso

constructivo u otras causas, se analizarán los riesgos y medidas a adoptar en orden a la debida seguridad de los trabajos, siguiendo siempre las indicaciones que al respecto den las Compañías propietarias de cada servicio.

En todos los casos se procederá a la reconstrucción, nivelación y adecuación de arquetas y sumideros, incluido cerco y tapa en fundición identificatoria del servicio correspondiente (aguas, saneamiento, pluviales, Iberdrola, etc.)

Se reconstruirán los servicios afectados de acuerdo con las especificaciones técnicas de cada uno.

5.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA

El plazo de ejecución de las obras contempladas en el presente proyecto será de **DOS (2) MESES**. Dicho plazo comenzará a partir de la fecha de la firma del Acta de Comprobación de Replanteo.

El periodo de garantía tendrá una duración de DOCE (12) MESES a contar desde la fecha de firma del Acta de Recepción de las Obras.

6.- PRESUPUESTO

Valoradas las diferentes unidades descritas y en las cantidades correspondientes en función de los planos representados, se obtiene un presupuesto de:

.- Presupuesto Ejecución Material:.....	54.864,92 €-
.- Presupuesto de Licitación sin IVA.....	**65.289,26 €,-**
.- 21 % I.V.A.:.....	13.710,74 €,-
.- Presupuesto de Licitación con IVA.....	**79.000,00 €.-**

7.- DOCUMENTOS QUE INTEGRAN ESTA MEMORIA

- **Documento nº 1: Memoria**

- **Documento nº 2: Planos**
  - Plano nº 1: Situación
  - Plano nº 2: Topografía
  - Plano nº 3: Estado Actual. Redes Abastecimiento
  - Plano nº 4: Estado Proyectado. Redes Abastecimiento
  - Plano nº 5: Detalles. Abastecimiento

- **Documento nº 4: Presupuesto**

  Mediciones

  Presupuesto

8.- CONCLUSIÓN.

En todo lo concerniente a especificaciones técnicas, contractuales y administrativas, se regirán las obras por lo especificado en los documentos del proyecto, en el que resultan válidos todos los documentos excepto el Presupuesto General que es sustituido por lo indicado en el Presupuesto General de la Separata.

Burgos, agosto de 2023

El Ingeniero Técnico Obras Públicas

Graduada Ingeniería Obras Públicas

Colegiado nº 10.429

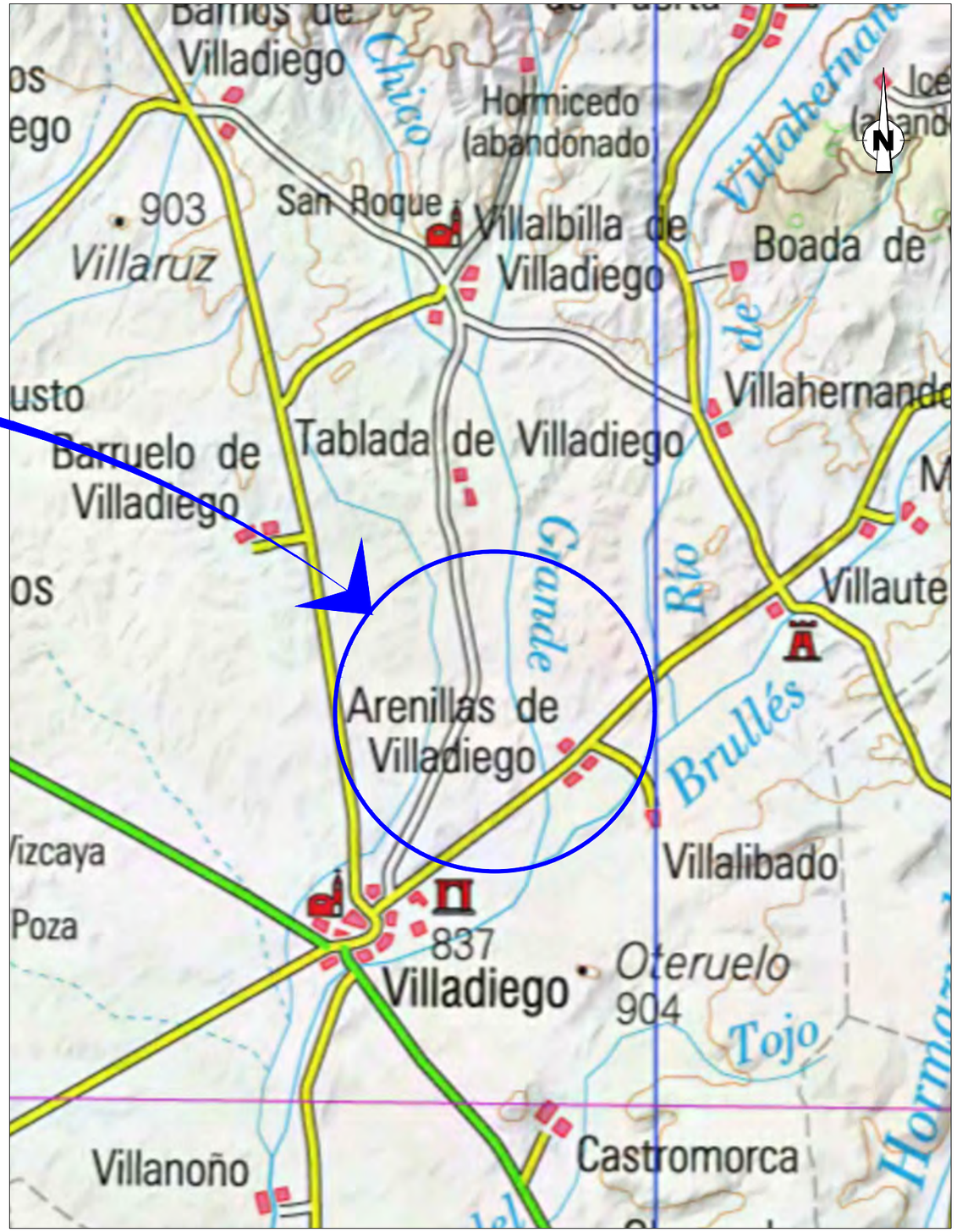
GONZALEZ GONZALEZ BASILIA - 13124383P

Firmado digitalmente por GONZALEZ GONZALEZ BASILIA - 13124383P
Fecha: 2023.08.28 09:29:48 +02'00'

Fdo: Basilia González González

P L A N O S

ESCALA 1:800.000



ESCALA 1:50.000

Telf-Fax 947234670 Móvil: 610777602
E-mail gonzalezbasi@gmail.com

AUTOR:EL INGENIERO TECNICO OBRAS PUBLICAS
GRADUADA INGENIERÍA OBRAS PUBLICAS
Col. nº 10.429
BASILIA GONZALEZ GONZALEZ

PETICIONARIO:	TITULO	DESIGNACION	ESCALAS	FECHA	NUMERO DE PLANO
JUNTA VECINAL ARENILLAS DE VILLADIEGO	PROYECTO RENOVACIÓN REDES DE ABASTECIMIENTO EN ARENILLAS DE VILLADIEGO	ESTADO ACTUAL SITUACIÓN	VARIAS	AGOSTO 2023	1 HOJA 1 DE 1

Telf–Fax 947234670 Móvil: 610777602
E–mail gonzalezbasi@gmail.com

AUTOR:EL INGENIERO TECNICO OBRAS PUBLICAS
GRADUADA INGENIERÍA OBRAS PUBLICAS
Col. nº 10.429
BASILIA GONZALEZ GONZALEZ

PETICIONARIO:
JUNTA VECINAL ARENILLAS DE VILLADIEGO

TITULO
PROYECTO
RENOVACIÓN REDES DE ABASTECIMIENTO EN ARENILLAS DE VILLADIEGO

DESIGNACION
ESTADO ACTUAL TOPOGRAFÍA

ESCALAS
1: 1.000

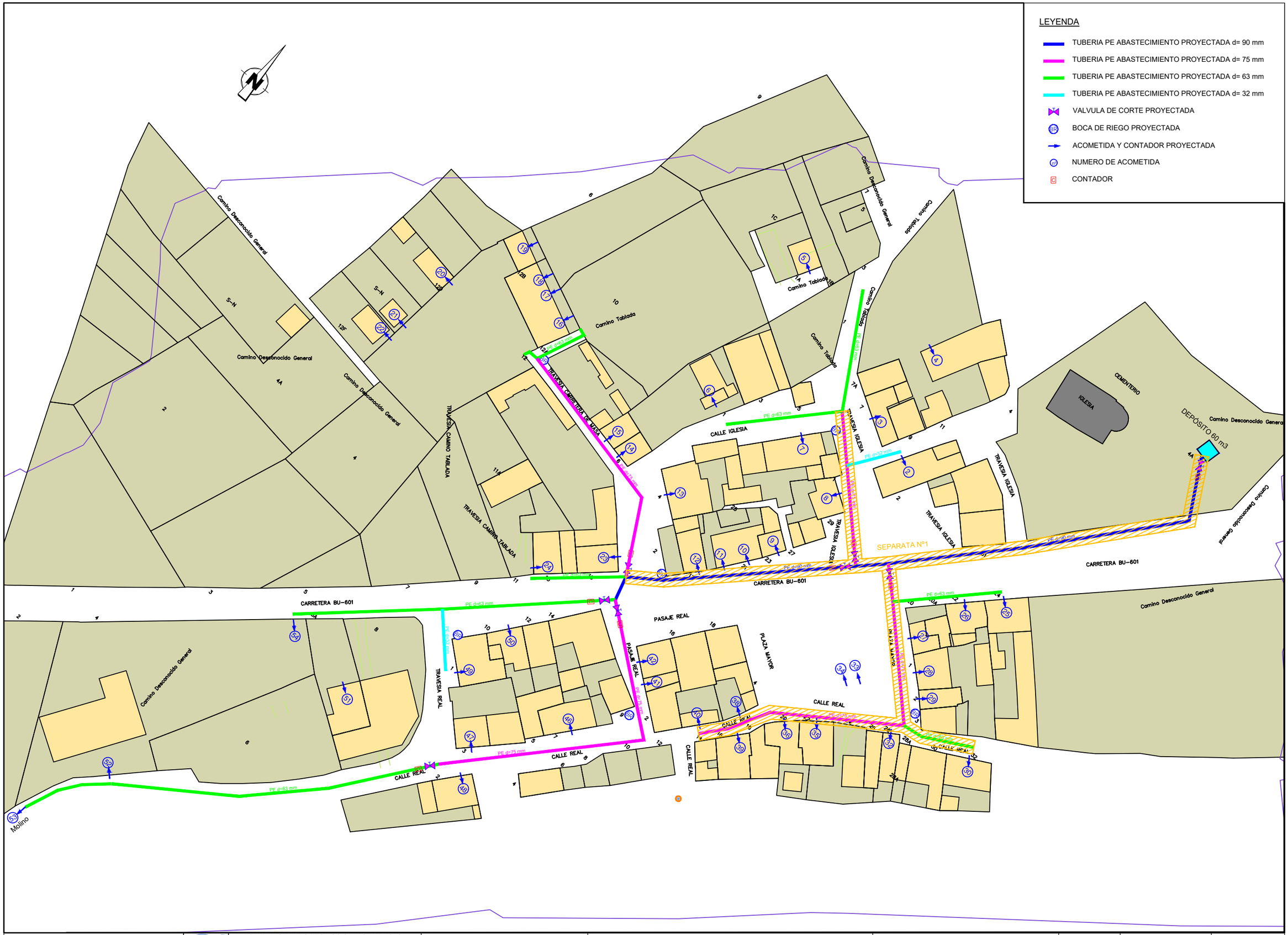
FECHA
AGOSTO 2023

NUMERO DE PLANO
2
HOJA 1 DE 1

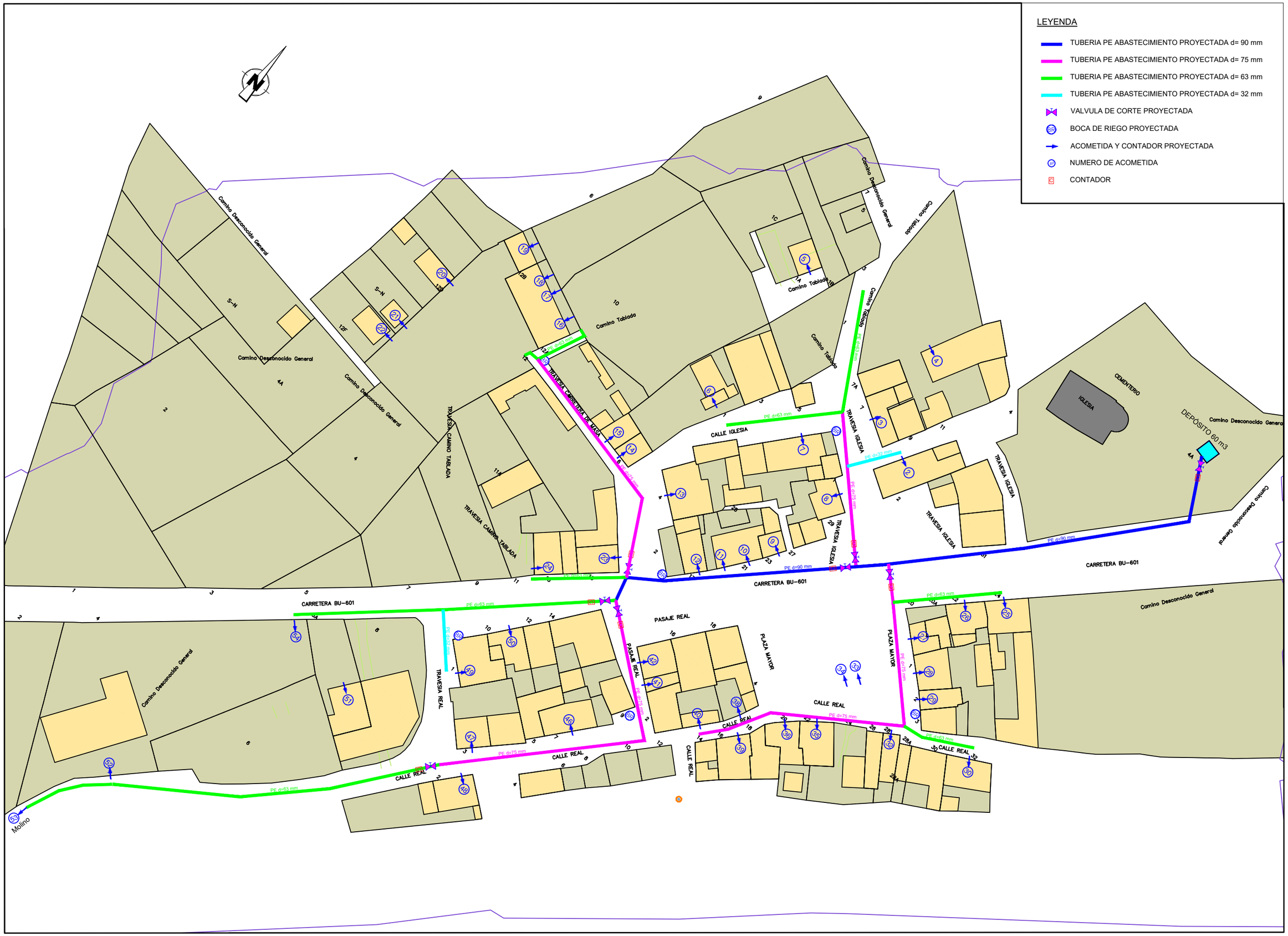
Telf–Fax 947234670 Móvil: 610777602
E–mail gonzalezbasi@gmail.com

AUTOR:EL INGENIERO TECNICO OBRAS PUBLICAS
GRADUADA INGENIERÍA OBRAS PUBLICAS
Col. nº 10.429
BASILIA GONZALEZ GONZALEZ

PETICIONARIO:	TITULO	DESIGNACION	ESCALAS	FECHA	NUMERO DE PLANO
JUNTA VECINAL ARENILLAS DE VILLADIEGO	PROYECTO RENOVACIÓN REDES DE ABASTECIMIENTO EN ARENILLAS DE VILLADIEGO	ESTADO ACTUAL REDES ABASTECIMIENTO	1: 1.000	AGOSTO 2023	3 HOJA 1 DE 1

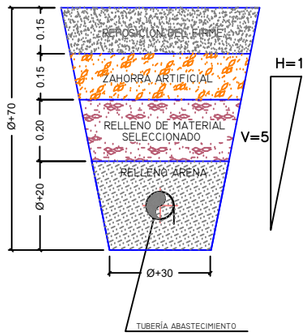


Telf-Fax 947234670 Móvil: 610777602 E-mail gonzalezbasi@gmail.com	AUTOR:EL INGENIERO TECNICO OBRAS PUBLICAS GRADUADA INGENIERÍA OBRAS PUBLICAS Col. nº 10.429 BASILIA GONZALEZ GONZALEZ	PETICIONARIO: JUNTA VECINAL ARENILLAS DE VILLADIEGO	TITULO PROYECTO RENOVACIÓN REDES DE ABASTECIMIENTO EN ARENILLAS DE VILLADIEGO	DESIGNACION ESTADO PROYECTADO REDES ABASTECIMIENTO	ESCALAS 1: 1.000	FECHA AGOSTO 2023	NUMERO DE PLANO 4 HOJA 1 DE 1


LEYENDA
TUBERIA PE ABASTECIMIENTO PROYECTADA d= 90 mm
TUBERIA PE ABASTECIMIENTO PROYECTADA d= 75 mm
TUBERIA PE ABASTECIMIENTO PROYECTADA d= 63 mm
TUBERIA PE ABASTECIMIENTO PROYECTADA d= 32 mm
VALVULA DE CORTE PROYECTADA
BOCA DE RIEGO PROYECTADA
ACOMETIDA Y CONTADOR PROYECTADA
NUMERO DE ACOMETIDA
CONTADOR
CARRETERA BU-601
CALLE IGLESIA
TRAVESIA IGLESIA
TRAVESIA CARRETERA DE MASA
TRAVESIA CAMINO TABLADA
Camino Tablado
Camino Desconocido General
CEMENTERIO
IGLESIA
DEPÓSITO 60 m3
PASAJE REAL
PLAZA MAYOR
CALLE REAL
TRAVESIA REAL
Molino
PE d=90 mm
PE d=75 mm
PE d=63 mm
PE d=32 mm

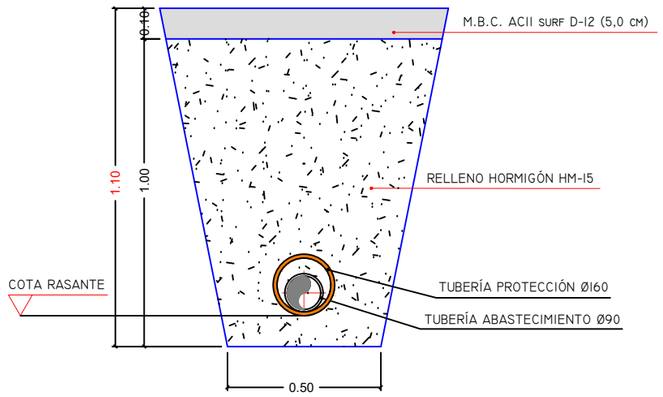
DETALLE DE ZANJA ABASTECIMIENTO

ESCALA 1/20



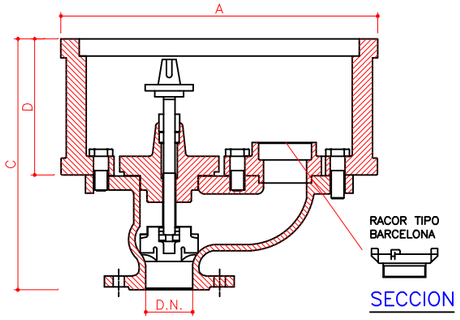
ZANJA CRUCE CARRETERA

ESCALA 1:20

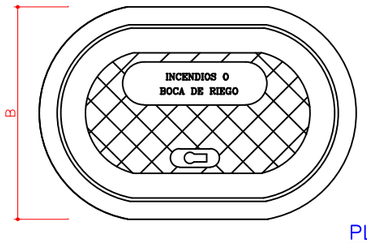


BOCA DE RIEGO E INCENDIOS

ESCALA 1/30



SECCION



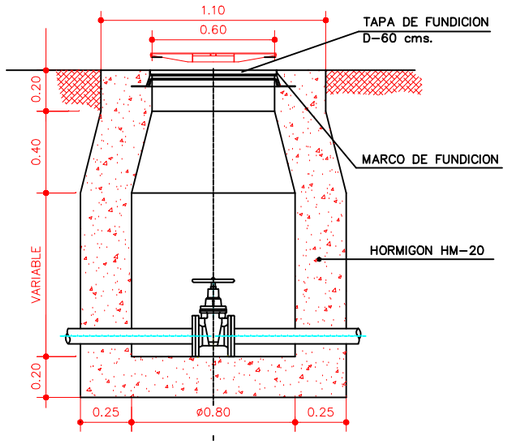
PLANTA

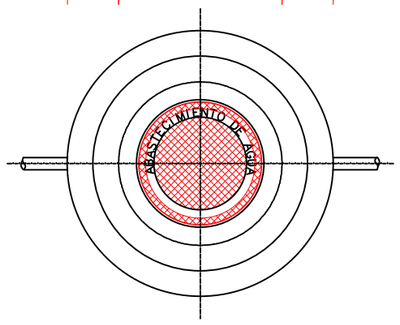
BOCA DE RIEGO

DN	A	B	C	D
40	310	210	250	140

ARQUETA DE LLAVES

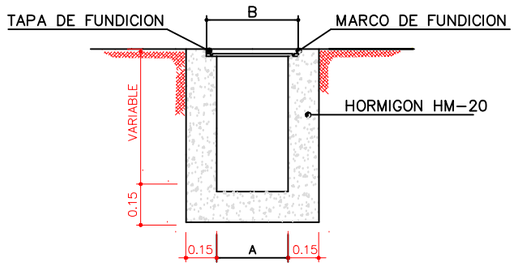
ESCALA = 1/30

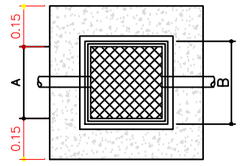




ARQUETA ACOMETIDA

ESCALA 1/30





INTERIOR – A	TAPA–B
25x25	30x30
35x35	40x40
50x50	55x55
55x55	60x60
65x65	70x70

Telf–Fax 947234670 Móvil: 610777602
E–mail gonzalezbasi@gmail.com

AUTOR:EL INGENIERO TECNICO OBRAS PUBLICAS
GRADUADA INGENIERÍA OBRAS PUBLICAS
Col. nº 10.429
BASILIA GONZALEZ GONZALEZ

PETICIONARIO: JUNTA VECINAL ARENILLAS DE VILLADIEGO

TITULO: PROYECTO
RENOVACIÓN REDES DE ABASTECIMIENTO EN ARENILLAS DE VILLADIEGO

DESIGNACION: DETALLES ABASTECIMIENTO

ESCALAS: VARIAS

FECHA: AGOSTO 2023

NUMERO DE PLANO: 5

HOJA 1 DE 1

M E D I C I O N E S

MEDICIONES

SP1_RENOVACION ABASTECIMIENTO EN ARENILLAS DE VILLADIEGO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe

CAPÍTULO C01 RED DE ABASTECIMIENTO

EARE014	**M3 EXCAV. ZANJA Y POZO MEDIOS MEC.**								
	Excavación en zanja o pozo por medios mecánicos en terreno de transito, para colocación de tuberías de profundidad media 1,35 m., incluso carga y transporte de productos sobrantes a vertedero autorizado o lugar de empleo.								
	d=32 mm	1	24,000	0,600	1,000	14,400			
	d=63 mm	1	55,000	0,600	1,000	33,000			
	d=75 mm	1	157,000	0,600	1,000	94,200			
	d=90 mm	1	208,000	0,600	1,000	124,800			
	Acometidas	48	3,000	0,600	1,000	86,400			
							352,80		
EARE016	**M3 RELLENO DE ARENA**								
	Relleno de arena para protección de tuberías, extendida y compactada.								
	d=32 mm	1	24,000	0,600	0,200	2,880			
	d=63 mm	1	55,000	0,600	0,200	6,600			
	d=75 mm	1	157,000	0,600	0,200	18,840			
	d=90 mm	1	208,000	0,600	0,200	24,960			
	Acometidas	48	3,000	0,600	0,200	17,280			
							70,56		
EARE018	**M3 RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJAS PRÉSTAMOS**								
	Relleno y compactación de zanjas con zahorras artificiales de préstamos, incluido transporte, extendida y compactada.								
	d=32 mm	1	24,000	0,600	0,600	8,640			
	d=63 mm	1	55,000	0,600	0,600	19,800			
	d=75 mm	1	157,000	0,600	0,600	56,520			
	d=90 mm	1	208,000	0,600	0,600	74,880			
	Acometidas	48	3,000	0,600	0,600	51,840			
							211,68		
EARE007	**UD TALADO Y DESTOCONADO DE ÁRBOLES**								
	Talado y destoconado de árboles de diámetro superior a 10 cm, troceado, astillado y apilado de los mismos en las zonas indicadas, relleno de tierra compactada del hueco resultante, incluso carga y transporte a vertedero de ramas o gestor autorizado hasta una distancia de 60 km. y el resto de productos resultantes.								
	De depósito a c/ Travesía Iglesia	2				2,000			
							2,00		
EARE092	**ML CRUCE CARRETERA**								
	Protección de tubería de abastecimiento en paso bajo carretera mediante vaina de tubería de polietileno corrugado doble pared SN-8 de diámetro 200 mm y revestida exteriormente con hormigón HM-15 en toda la sección de la zanja,y reposición de la calzada mediante 10 cm de mezcla bituminosa tipo AC16surf D (D-8) e=10 cm, totalmente colocada.								
	BU-601	1	10,000			10,000			
	Otros	1	2,000			2,000			
							12,00		

MEDICIONES

SP1_RENOVACION ABASTECIMIENTO EN ARENILLAS DE VILLADIEGO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
EARE080	**ML TUBERÍA POLIETILENO ALTA DENSIDAD D=32/10 ATM**								
	Tubería de polietileno banda azul, uso alimentario, PE 100 de alta densidad de 32 mm de diámetro y 10 Atm de presión nominal, acoplamientos inyectados, colocada, con parte proporcional piezas especiales.								
	Travesía Iglesia acometida 2		16,000						
	Travesía Real acometida 49		22,000						
	*	1	24,000			24,000			
							24,00		
EARE082	**ML TUBERÍA POLIETILENO ALTA DENSIDAD D=63 MM. (10 ATM)**								
	Tubería de polietileno banda azul, uso alimentario, PE 100 de alta densidad de 63 mm de diámetro y 10 Atm de presión nominal, acoplamientos inyectados, colocada en zanja en lecho de arena, con parte proporcional de piezas especiales.								
	Camino Tablada		37,000						
	C/ Iglesia		35,000						
	C/ Travesía Ctra. Masa		23,000						
	Carretera acometida 24		29,000						
	Carretera acometidas 25 y 26	1	33,000			33,000			
	C/ Real acometidas 30	1	22,000			22,000			
	C/ Real acometida 52		98,000						
	Acometida 53 el molino		150,000						
	Carretera acometidas 50 y 54		96,000						
							55,00		
EARE087	**ml TUBERÍA POLIETILENO ALTA DENSIDAD D=75 MM (10 ATM).**								
	Tubería de polietileno banda azul, uso alimentario, PE 100 de alta densidad de 75 mm. de diámetro y 10 Atm. de presión nominal, acoplamientos inyectados, colocada en zanja en lecho de arena, con p.p. de piezas especiales.								
	C/ Travesía Iglesia	1	47,000			47,000			
	C/ Travesía Ctra Masa		76,000						
	Plaza Mayor a calle Real	1	110,000			110,000			
	Pasaje Real a calle Real		103,000						
							157,00		
EARE086	**ML TUBERÍA POLIETILENO ALTA DENSIDAD D=90 MM. (10 ATM)**								
	Tubería de polietileno banda azul, uso alimentario, PE 100 de alta densidad de 90 mm de diámetro y 10 Atm de presión nominal, acoplamientos inyectados, colocada en zanja en lecho de arena, con parte proporcional de piezas especiales.								
	Depósito y carretera	1	208,000			208,000			
							208,00		
EARE012	**UD CONEXION RED EXISTENTE**								
	Conexión a red existente de abastecimiento, con todo el conjunto de piezas especiales necesarias, completamente ejecutado.								
	Depósito	1				1,000			
							1,00		

MEDICIONES

SP1_RENOVACION ABASTECIMIENTO EN ARENILLAS DE VILLADIEGO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
EARE070	**UD BOCA DE RIEGO 50 MM**								
	Boca de riego cierre elástico de 50 mm. de diametro nominal y 16 at, de P.N., con arqueta cuerpo y tapa de fundición gris (GG-25), tapa de fundición nodular (GGG-50), cierre prensaestopas E.P.D.M. y revestimiento con doble capa de pintura epoxy, eje de válvula en acero inoxidable, válvula de cierre con junta de goma y racor de salida con rosca tipo C, M o Barcelona a elegir por la propiedad, conexionada a red, colocada.								
		3				3,000			
							3,00		
EARE063	**UD VÁLVULA COMPUERTA C.E. D=65 MM**								
	Válvula de compuerta de cierre elástico con cuadradillo de 65 mm. de diámetro nominal y 16 At. de P.N., con eje de acero inoxidable al 13 % Cr. con roscas conformadas por laminación en frio, cierre en fundición nodular, tornillería de acero inoxidable, protegida contra la corrosión mediante aplicación de doble capa de pintura epoxy, totalmente colocada.								
		2				2,000			
							2,00		
EARE065	**ud VALVULA COMPUERTA C.E. D=80 MM**								
	Válvula de compuerta de cierre elástico con cuadradillo de 80 mm. de diámetro nominal y 16 At. de P.N., con eje de acero inoxidable al 13 % Cr. con roscas conformadas por laminación en frio, cierre en fundición nodular, tornillería de acero inox., protegida contra la corrosión mediante aplicación de doble capa de pintura epoxy, colocada.								
	Salida depósito	1				1,000			
	Carretera	1				1,000			
							2,00		
EARE068	**ud LLAVE EN "T"**								
	Llave en "T" de apertura y cierre de válvulas de compuerta con cuadradillo.								
	Suministro Junta Vecinal	1				1,000			
							1,00		
EARE050	**ud ACOMET.RED ABASTECIM. 3/4"-25 MM, SIN CONTADOR**								
	Acometida a la red general de distribución compuesta por conjunto de expansión, válvula de retención y válvula de esfera con mando palanca, con la tubería de entrada de la vivienda, con una longitud máxima de 6 m. formada por tubería de polietileno de 25 mm y 10 Atm., brida de conexión, machón rosca, manguitos, comprobado y conexionado.								
		48				48,000			
							48,00		
EARE051	**ud CONTADOR ACOMETIDA DE AGUA D=25 MM CON EMISOR IMPULSOS**								
	Contador acometida de agua DN 25 mm Zenner o equivalente, instalado en tubería de 25 mm de diámetro, sistema chorro único, con cuerpo de latón, esfera orientable 360º e inclinada 45º para facilitar la lectura directa, rango (Q3/Q1) R>250, pre-equipado con tecnología inductiva, totalizador extra-seco, (sin que haya transmisión física entre la parte seca y la parte húmeda del contador) y sin ningún engranaje en contacto con el agua, relojería IP 68, provisto de módulo de radiofrecuencia y comunicación radio LoRaWan o wM-Bus (oms), incluso conexiones comprobado y conexionado.								
		48				48,000			

MEDICIONES

SP1_RENOVACION ABASTECIMIENTO EN ARENILLAS DE VILLADIEGO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
							48,00		
EARE072	**Ud CONTADOR DE AGUA D=65 MM CON EMISOR INDUCTIVO**								
	Contador de agua gran calibre Woltman, diámetro nominal 80 mm, instalado en tubería de 75 mm de diámetro, contador mecánico de velocidad, sistema chorro único, con cuerpo de latón, esfera orientable, con emisor inductivo y módulo de lectura LoRaWan o wM-Bus (oms), RADIO R100H, relojería IP 68, totalmente instalado.								
	Red depósito	2				2,000			
							2,00		
EARE073	**Ud CONTADOR DE AGUA D=80 MM CON EMISOR INDUCTIVO**								
	Contador de agua gran calibre Woltman, diámetro nominal 80 mm, instalado en tubería de 90 mm de diámetro, contador mecánico de velocidad, sistema chorro único, con cuerpo de latón, esfera orientable, con emisor inductivo y módulo de lectura LoRaWan o wM-Bus (oms), RADIO R100H, relojería IP 68, totalmente instalado.								
	Red depósito	2				2,000			
							2,00		
EARE028	**UD ARQUETA DE 40X40 CM**								
	Arqueta de registro de 40x40x 60 cm libres, realizada con paredes de hormigón HM-20, incluso marco y tapa de fundición dúctil clase C-250, colocado sobre solera de hormigon en masa HM-20, incluso marco y tapa en fundición identificatoria del servicio correspondiente (aguas, saneamiento, pluviales) y la parte proporcional de medios auxiliares para su ejecución, totalmente colocada.								
	Acometidas	48				48,000			
	Válvulas	4				4,000			
							52,00		
EARE099	**Ud CONCENTRADOR LORAWAN RECOGIDA LECTURAS**								
	Concentrador Lorawan o wM-Bus (oms) para recogida de lecturas, con conexiones GPR Wifi, LAN/LTE, para interiore/exteriores y antena de alta ganancia, servicio web y plataforma para lectura, incluida la lectura mensual de 50 contadores durante un año, totalmente instalado y probado.								
		1				1,000			
							1,00		

MEDICIONES

SP1_RENOVACION ABASTECIMIENTO EN ARENILLAS DE VILLADIEGO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	CAPÍTULO C02 REPOSICIÓN PAVIMENTOS								
EARE002	**ML CORTE DE PAVIMENTO**								
	Corte de pavimento con radial, completamente ejecutado.								
	d=32 mm	2	24,000			48,000			
	d=63 mm	2	55,000			110,000			
	d=75 mm	2	157,000			314,000			
	d=90 mm	2	208,000			416,000			
	depósito césped	-2	68,000			-136,000			
	Acometidas	48	2,000	2,000		192,000			
							944,00		
EARE003	**M2 LEVANTADO A MAQ.FIRME HORMIGON.**								
	Levantado por medios mecánicos de firme de hormigón con un espesor hasta 20 cm, incluso retirada y carga de productos a vertedero autorizado y gestión de residuos.								
	d=32 mm	1	24,000	0,600		14,400			
	d=63 mm	1	55,000	0,600		33,000			
	d=75 mm	1	157,000	0,600		94,200			
	d=90 mm	1	208,000	0,600		124,800			
	depósito césped	-1	68,000	0,600		-40,800			
	Acometidas	48	2,000	0,600		57,600			
							283,20		
EARE005	**M3 ZAHORRA ARTIFICIAL**								
	Zahorra artificial ZA-25 en capa de base de afirmado, incluso extendido, nivelación, humectación y compactación totalmente terminada.								
	d=32 mm	1	24,000	0,600	0,150	2,160			
	d=63 mm	1	55,000	0,600	0,150	4,950			
	d=75 mm	1	157,000	0,600	0,150	14,130			
	d=90 mm	1	208,000	0,600	0,150	18,720			
	depósito césped	-1	68,000	0,600	0,150	-6,120			
	Acometidas	48	2,000	0,600	0,150	8,640			
	*	1	17,000		0,150	2,550			
							45,03		
EARE009	**ML BORDILLO PREFABRICADO HORMIGON TIPO C5 (25X15 CM.)**								
	Bordillo de hormigón prefabricado tipo "C-5, clase R-5 UNE 127-025" de dimensiones 25x15 cm. en chaflán, colocado sobre solera de hormigón HM-20, de 16 cm de espesor, incluso excavación necesaria, parte proporcional de rebajes, rejuntado y limpieza.								
	Acometidas	10	1,000			10,000			
							10,00		
EARE025	**M2 PAVIMENTO DE HORMIGÓN CON FIBRAS E=15 CM**								
	Pavimento de hormigón en calzada de 15 cm de espesor, con hormigón HM-20-F-20-XC2 y 0,9 kg/m3 de fibras de polipropileno multifilamento, con acabado pulido, incluso parte proporcional de juntas de corte en cuadrícula de 4x4 m terminada.								
	d=32 mm	1	24,000	0,600		14,400			
	d=63 mm	1	55,000	0,600		33,000			
	d=75 mm	1	157,000	0,600		94,200			
	d=90 mm	1	208,000	0,600		124,800			
	depósito césped	-1	68,000	0,600		-40,800			
	Acometidas	48	2,000	0,600		57,600			
	*	1	17,000			17,000			
							300,20		

MEDICIONES

SP1_RENOVACION ABASTECIMIENTO EN ARENILLAS DE VILLADIEGO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
EARE023	**ud NIVELADO DE TAPAS Y SUMIDEROS**								
	Desmontaje y posterior recolocación de cercos y tapas de alcantarilla a nivel con el nuevo pavimento, ejecutado el acabado con el mismo tipo de pavimento ya renovado, totalmente terminado.								
		3				3,000			
							3,00		

MEDICIONES

SP1_RENOVACION ABASTECIMIENTO EN ARENILLAS DE VILLADIEGO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe

CAPÍTULO C03 GESTIÓN DE RESIDUOS

GR001	**M3 GESTIÓN DE RESIDUOS DE HORMIGÓN (COD. 17.01.01)**								
	Transporte y gestión de residuos de hormigón en RCD autorizado.								
	d=32 mm	1	24,000	0,600	0,150	2,160			
	d=63 mm	1	55,000	0,600	0,150	4,950			
	d=75 mm	1	157,000	0,600	0,150	14,130			
	d=90 mm	1	208,000	0,600	0,150	18,720			
	depósito césped	-1	68,000	0,600	0,150	-6,120			
	Acometidas	48	2,000	0,600	0,150	8,640			
							42,48		
GR005	**KG GESTIÓN DE RESIDUOS PLÁSTICOS (COD. 17.02.03)**								
	Transporte y gestión de residuos de plástico en RCD autorizado.								
	Abastecimiento								
	d=32 mm	1	24,000	0,100		2,400			
	d=63 mm	1	55,000	0,100		5,500			
	d=75 mm	1	157,000	0,100		15,700			
	d=90 mm	1	208,000	0,100		20,800			
	Acometidas	50	6,000	0,100		30,000			
							74,40		
GR010	**M3 GESTIÓN DE RESIDUOS DE M.B.C. (COD. 17.03)**								
	Transporte y gestión de residuos de mezcla bituminosa en caliente en RCD autorizado.								
		0,1	68,000		0,050	0,340			
							0,34		
GR015	**KG GESTIÓN DE RESIDUOS METÁLICOS (COD. 17.04)**								
	Transporte y gestión de residuos metálicos en RCD autorizado.								
		0,04	405,000			16,200			
							16,20		
GR020	**M3 GESTIÓN DE RESIDUOS TÉRREOS (COD. 17.05)**								
	Transporte y gestión de residuos de origen térreo en RCD autorizado.								
	d=32 mm	1	24,000	0,600	0,300	4,320			
	d=63 mm	1	55,000	0,600	0,300	9,900			
	d=75 mm	1	157,000	0,600	0,300	28,260			
	d=90 mm	1	208,000	0,600	0,300	37,440			
	Acometidas	48	2,000	0,600	0,300	17,280			
							97,20		

MEDICIONES

SP1_RENOVACION ABASTECIMIENTO EN ARENILLAS DE VILLADIEGO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	CAPÍTULO C04 SEGURIDAD Y SALUD								
EARE097	**SEGURIDAD Y SALUD**	**Ud**							
	Unidad a justificar según anejo de Seguridad y Salud.								
		1				1,000			
							1,00		

MEDICIONES

SP1_RENOVACION ABASTECIMIENTO EN ARENILLAS DE VILLADIEGO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe

CAPÍTULO C05 VARIOS

EARE105 **PA A JUSTIFICAR PARA SERVICIOS AFECTADOS**

Partida Alzada a justificar para reposición de servicios afectados de saneamiento, alumbrado público, red de electricidad Iberdrola, telefonía, con precios de proyecto o contradictorios.

		1				1,000			
							1,00		

P R E S U P U E S T O

PRESUPUESTO

SP1_RENOVACION ABASTECIMIENTO EN ARENILLAS DE VILLADIEGO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
	CAPÍTULO C01 RED DE ABASTECIMIENTO			
EARE014	**M3 EXCAV. ZANJA Y POZO MEDIOS MEC.**			
	Excavación en zanja o pozo por medios mecánicos en terreno de transito, para colocación de tuberías de profundidad media 1,35 m., incluso carga y transporte de productos sobrantes a vertedero autorizado o lugar de empleo.			
		352,80	4,00	1.411,20
EARE016	**M3 RELLENO DE ARENA**			
	Relleno de arena para protección de tuberías, extendida y compactada.			
		70,56	14,05	991,37
EARE018	**M3 RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJAS PRÉSTAMOS**			
	Relleno y compactación de zanjas con zahorras artificiales de préstamos, incluido transporte, extendida y compactada.			
		211,68	19,69	4.167,98
EARE007	**UD TALADO Y DESTOCONADO DE ÁRBOLES**			
	Talado y destoconado de árboles de diámetro superior a 10 cm, troceado, astillado y apilado de los mismos en las zonas indicadas, relleno de tierra compactada del hueco resultante, incluso carga y transporte a vertedero de ramas o gestor autorizado hasta una distancia de 60 km. y el resto de productos resultantes.			
		2,00	181,36	362,72
EARE092	**ML CRUCE CARRETERA**			
	Protección de tubería de abastecimiento en paso bajo carretera mediante vaina de tubería de polietileno corrugado doble pared SN-8 de diámetro 200 mm y revestida exteriormente con hormigón HM-15 en toda la sección de la zanja,y reposición de la calzada mediante 10 cm de mezcla bituminosa tipo AC16surf D (D-8) e=10 cm, totalmente colocada.			
		12,00	93,49	1.121,88
EARE080	**ML TUBERÍA POLIETILENO ALTA DENSIDAD D=32/10 ATM**			
	Tubería de polietileno banda azul, uso alimentario, PE 100 de alta densidad de 32 mm de diámetro y 10 Atm de presión nominal, acoplamientos inyectados, colocada, con parte proporcional piezas especiales.			
		24,00	5,81	139,44
EARE082	**ML TUBERÍA POLIETILENO ALTA DENSIDAD D=63 MM. (10 ATM)**			
	Tubería de polietileno banda azul, uso alimentario, PE 100 de alta densidad de 63 mm de diámetro y 10 Atm de presión nominal, acoplamientos inyectados, colocada en zanja en lecho de arena, con parte proporcional de piezas especiales.			
		55,00	10,74	590,70
EARE087	**ml TUBERÍA POLIETILENO ALTA DENSIDAD D=75 MM (10 ATM).**			
	Tubería de polietileno banda azul, uso alimentario, PE 100 de alta densidad de 75 mm. de diámetro y 10 Atm. de presión nominal, acoplamientos inyectados, colocada en zanja en lecho de arena, con p.p. de piezas especiales.			
		157,00	13,32	2.091,24

PRESUPUESTO

SP1_RENOVACION ABASTECIMIENTO EN ARENILLAS DE VILLADIEGO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
EARE086	**ML TUBERÍA POLIETILENO ALTA DENSIDAD D=90 MM. (10 ATM)**			
	Tubería de polietileno banda azul, uso alimentario, PE 100 de alta densidad de 90 mm de diámetro y 10 Atm de presión nominal, acoplamientos inyectados, colocada en zanja en lecho de arena, con parte proporcional de piezas especiales.			
		208,00	16,64	3.461,12
EARE012	**UD CONEXION RED EXISTENTE**			
	Conexión a red existente de abastecimiento, con todo el conjunto de piezas especiales necesarias, completamente ejecutado.			
		1,00	69,98	69,98
EARE070	**UD BOCA DE RIEGO 50 MM**			
	Boca de riego cierre elástico de 50 mm. de diametro nominal y 16 at, de P.N., con arqueta cuerpo y tapa de fundición gris (GG-25), tapa de fundición nodular (GGG-50), cierre prensaestopas E.P.D.M. y revestimiento con doble capa de pintura epoxy, eje de válvula en acero inoxidable, válvula de cierre con junta de goma y racor de salida con rosca tipo C, M o Barcelona a elegir por la propiedad, conexionada a red, colocada.			
		3,00	178,35	535,05
EARE063	**UD VÁLVULA COMPUERTA C.E. D=65 MM**			
	Válvula de compuerta de cierre elástico con cuadradillo de 65 mm. de diámetro nominal y 16 At. de P.N., con eje de acero inoxidable al 13 % Cr. con roscas conformadas por laminación en frio, cierre en fundición nodular, tornillería de acero inoxidable, protegida contra la corrosión mediante aplicación de doble capa de pintura epoxy, totalmente colocada.			
		2,00	297,73	595,46
EARE065	**ud VALVULA COMPUERTA C.E. D=80 MM**			
	Válvula de compuerta de cierre elástico con cuadradillo de 80 mm. de diámetro nominal y 16 At. de P.N., con eje de acero inoxidable al 13 % Cr. con roscas conformadas por laminación en frio, cierre en fundición nodular, tornillería de acero inox., protegida contra la corrosión mediante aplicación de doble capa de pintura epoxy, colocada.			
		2,00	300,76	601,52
EARE068	**ud LLAVE EN "T"**			
	Llave en "T" de apertura y cierre de válvulas de compuerta con cuadradillo.			
		1,00	124,84	124,84
EARE050	**ud ACOMET.RED ABASTECIM. 3/4"-25 MM, SIN CONTADOR**			
	Acometida a la red general de distribución compuesta por conjunto de expansión, válvula de retención y válvula de esfera con mando palanca, con la tubería de entrada de la vivienda, con una longitud máxima de 6 m. formada por tubería de polietileno de 25 mm y 10 Atm., brida de conexión, machón rosca, manguitos, comprobado y conexionado.			
		48,00	76,25	3.660,00

PRESUPUESTO

SP1_RENOVACION ABASTECIMIENTO EN ARENILLAS DE VILLADIEGO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
EARE051	**ud CONTADOR ACOMETIDA DE AGUA D=25 MM CON EMISOR IMPULSOS** Contador acometida de agua DN 25 mm Zenner o equivalente, instalado en tubería de 25 mm de diámetro, sistema chorro único, con cuerpo de latón, esfera orientable 360º e inclinada 45º para facilitar la lectura directa, rango (Q3/Q1) R>250, pre-equipado con tecnología inductiva, totalizador extra-seco, (sin que haya transmisión física entre la parte seca y la parte húmeda del contador) y sin ningún engranaje en contacto con el agua, relojería IP 68, provisto de módulo de radiofrecuencia y comunicación radio LoRaWan o wM-Bus (oms), incluso conexiones comprobado y conexionado.	48,00	171,25	8.220,00
EARE072	**Ud CONTADOR DE AGUA D=65 MM CON EMISOR INDUCTIVO** Contador de agua gran calibre Woltman, diámetro nominal 80 mm, instalado en tubería de 75 mm de diámetro, contador mecánico de velocidad, sistema chorro único, con cuerpo de latón, esfera orientable, con emisor inductivo y módulo de lectura LoRaWan o wM-Bus (oms), RADIO R100H, relojería IP 68, totalmente instalado.	2,00	736,06	1.472,12
EARE073	**Ud CONTADOR DE AGUA D=80 MM CON EMISOR INDUCTIVO** Contador de agua gran calibre Woltman, diámetro nominal 80 mm, instalado en tubería de 90 mm de diámetro, contador mecánico de velocidad, sistema chorro único, con cuerpo de latón, esfera orientable, con emisor inductivo y módulo de lectura LoRaWan o wM-Bus (oms), RADIO R100H, relojería IP 68, totalmente instalado.	2,00	866,53	1.733,06
EARE028	**UD ARQUETA DE 40X40 CM** Arqueta de registro de 40x40x 60 cm libres, realizada con paredes de hormigón HM-20, incluso marco y tapa de fundición dúctil clase C-250, colocado sobre solera de hormigon en masa HM-20, incluso marco y tapa en fundición identificatoria del servicio correspondiente (aguas, saneamiento, pluviales) y la parte proporcional de medios auxiliares para su ejecución, totalmente colocada.	52,00	143,41	7.457,32
EARE099	**Ud CONCENTRADOR LORAWAN RECOGIDA LECTURAS** Concentrador Lorawan o wM-Bus (oms) para recogida de lecturas, con conexiones GPR Wifi, LAN/LTE, para interiore/exteriores y antena de alta ganancia, servicio web y plataforma para lectura, incluida la lectura mensual de 50 contadores durante un año, totalmente instalado y probado.	1,00	1.256,59	1.256,59
	TOTAL CAPÍTULO C01 RED DE ABASTECIMIENTO.....			**40.063,59**

PRESUPUESTO

SP1_RENOVACION ABASTECIMIENTO EN ARENILLAS DE VILLADIEGO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
	CAPÍTULO C02 REPOSICIÓN PAVIMENTOS			
EARE002	**ML CORTE DE PAVIMENTO**			
	Corte de pavimento con radial, completamente ejecutado.			
		944,00	3,05	2.879,20
EARE003	**M2 LEVANTADO A MAQ.FIRME HORMIGON.**			
	Levantado por medios mecánicos de firme de hormigón con un espesor hasta 20 cm, incluso retirada y carga de productos a vertedero autorizado y gestión de residuos.			
		283,20	5,04	1.427,33
EARE005	**M3 ZAHORRA ARTIFICIAL**			
	Zahorra artificial ZA-25 en capa de base de afirmado, incluso extendido, nivelación, humectación y compactación totalmente terminada.			
		45,03	21,66	975,35
EARE009	**ML BORDILLO PREFABRICADO HORMIGON TIPO C5 (25X15 CM.)**			
	Bordillo de hormigón prefabricado tipo "C-5, clase R-5 UNE 127-025" de dimensiones 25x15 cm. en chaflán, colocado sobre solera de hormigón HM-20, de 16 cm de espesor, incluso excavación necesaria, parte proporcional de rebajes, rejuntado y limpieza.			
		10,00	16,12	161,20
EARE025	**M2 PAVIMENTO DE HORMIGÓN CON FIBRAS E=15 CM**			
	Pavimento de hormigón en calzada de 15 cm de espesor, con hormigón HM-20-F-20-XC2 y 0,9 kg/m3 de fibras de polipropileno multifilamento, con acabado pulido, incluso parte proporcional de juntas de corte en cuadrícula de 4x4 m terminada.			
		300,20	22,53	6.763,51
EARE023	**ud NIVELADO DE TAPAS Y SUMIDEROS**			
	Desmontaje y posterior recolocación de cercos y tapas de alcantarilla a nivel con el nuevo pavimento, ejecutado el acabado con el mismo tipo de pavimento ya renovado, totalmente terminado.			
		3,00	63,02	189,06
	TOTAL CAPÍTULO C02 REPOSICIÓN PAVIMENTOS			**12.395,65**

PRESUPUESTO

SP1_RENOVACION ABASTECIMIENTO EN ARENILLAS DE VILLADIEGO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
	CAPÍTULO C03 GESTIÓN DE RESIDUOS			
GR001	**M3 GESTIÓN DE RESIDUOS DE HORMIGÓN (COD. 17.01.01)**			
	Transporte y gestión de residuos de hormigón en RCD autorizado.			
		42,48	10,47	444,77
GR005	**KG GESTIÓN DE RESIDUOS PLÁSTICOS (COD. 17.02.03)**			
	Transporte y gestión de residuos de plástico en RCD autorizado.			
		74,40	2,26	168,14
GR010	**M3 GESTIÓN DE RESIDUOS DE M.B.C. (COD. 17.03)**			
	Transporte y gestión de residuos de mezcla bituminosa en caliente en RCD autorizado.			
		0,34	3,67	1,25
GR015	**KG GESTIÓN DE RESIDUOS METÁLICOS (COD. 17.04)**			
	Transporte y gestión de residuos metálicos en RCD autorizado.			
		16,20	2,15	34,83
GR020	**M3 GESTIÓN DE RESIDUOS TÉRREOS (COD. 17.05)**			
	Transporte y gestión de residuos de origen térreo en RCD autorizado.			
		97,20	1,20	116,64
	TOTAL CAPÍTULO C03 GESTIÓN DE RESIDUOS			**765,63**

PRESUPUESTO

SP1_RENOVACION ABASTECIMIENTO EN ARENILLAS DE VILLADIEGO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
	CAPÍTULO C04 SEGURIDAD Y SALUD			
EARE097	**Ud SEGURIDAD Y SALUD**			
	Unidad a justificar según anejo de Seguridad y Salud.			
		1,00	548,00	548,00
	TOTAL CAPÍTULO C04 SEGURIDAD Y SALUD			**548,00**

PRESUPUESTO

SP1_RENOVACION ABASTECIMIENTO EN ARENILLAS DE VILLADIEGO

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
	CAPÍTULO C05 VARIOS			
EARE105	**PA A JUSTIFICAR PARA SERVICIOS AFECTADOS**			
	Partida Alzada a justificar para reposición de servicios afectados de saneamiento, alumbrado público, red de electricidad Iberdrola, telefonía, con precios de proyecto o contradictorios.			
		1,00	1.092,05	1.092,05
	TOTAL CAPÍTULO C05 VARIOS.....			**1.092,05**
	TOTAL.....			**54.864,92**

RESUMEN DE PRESUPUESTO

SP1_RENOVACION ABASTECIMIENTO EN ARENILLAS DE VILLADIEGO

Capítulo	Resumen	Importe	%
C01	RED DE ABASTECIMIENTO	40.063,59	73,02
C02	REPOSICIÓN PAVIMENTOS	12.395,65	22,59
C03	GESTIÓN DE RESIDUOS	765,63	1,40
C04	SEGURIDAD Y SALUD	548,00	1,00
C05	VARIOS	1.092,05	1,99

TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL **54.864,92**

13,00 % Gastos generales	7.132,44	
6,00 % Beneficio industrial	3.291,90	
SUMA DE G.G. y B.I.		10.424,34

TOTAL VALOR ESTIMADO DEL PROYECTO 65.289,26

Asciende el Valor Estimado del Proyecto a la expresada cantidad de SESENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

21,00% I.V.A. 13.710,74

Asciende el Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) a la expresada cantidad de TRECE MIL SETECIENTOS DIEZ EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

TOTAL PRESUPUESTO DE LICITACIÓN 79.000,00

Asciende el Presupuesto Base de Licitación (I.V.A. incluido) a la expresada cantidad de SETENTA Y NUEVE MIL EUROS.

Burgos, agosto de 2023

El Ingeniero Técnico Obras Públicas

Graduada Ingeniería Obras Públicas

Colegiado nº: 10.429

GONZALEZ GONZALEZ BASILIA - 13124383P

Firmado digitalmente por GONZALEZ GONZALEZ BASILIA - 13124383P
Fecha: 2023.08.28 09:30:14 +02'00'

Fdo.: Basilia González González