

# **AYUNTAMIENTO DE VILLARROYA DE LA SIERRA (Zaragoza)**

## **PRESUPUESTO DE:**

# **RENOVACIÓN DE SERVICIOS EN LA CALLE EXTRAMUROS**

Autor:

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Referencia / Fecha:

Ingeniero de caminos, canales y puertos  
xxx-Servicios-Villarroya de la Sierra / Agosto de 2022

# INDICE

## **MEMORIA EXPLICATIVA**

- 1.- Antecedentes
- 2.- Obras a realizar
- 3.- Declaración de obra completa

## **PRESUPUESTO**

- Mediciones y presupuesto general
- Resumen del Presupuesto

## **PLANOS**

- 1.- Emplazamiento
- 2.- Redes de servicios. Estado actual
- 3.- Redes de servicios. Estado proyectado
- 4.- Detalles del alcantarillado
- 5.- Detalles de la red de distribución de agua

# **MEMORIA EXPLICATIVA**

## **1.- ANTECEDENTES**

El Ayuntamiento de Villarroya de la Sierra va a realizar obras en la Calle Extramuros a cargo del Plan Unificado de Subvenciones para el ejercicio de 2022 (PLUS 2022) de la Diputación de Zaragoza.

En las obras incluidas en dicho PLUS 2022 no está incluida la renovación de las redes de distribución de agua y de alcantarillado existentes en el tramo de calle incluido en el PLUS, y es necesario renovarlas, para no dejar bajo los nuevos pavimentos unos servicios antiguos y con problemas.

Una vez apercibidos de esta circunstancia, el Ayuntamiento de Villarroya de la Sierra quiere proceder a la contratación y ejecución de las obras de renovación de las redes de distribución de agua y de alcantarillado, y para ello ha encargado la redacción del presente presupuesto.

## **2.- OBRAS A REALIZAR**

En la superficie de la Calle Extramuros en la que está previsto renovar los pavimentos, se van a renovar las redes de alcantarillado y de distribución de agua, y también los conductos de una pequeña acequia y del desagüe del punto de llenado de cisternas existente en la misma calle, aguas arriba.

El estado actual de las conducciones se recoge en el plano nº 2, la planta general de las conducciones a renovar se define en el plano nº 3, y los detalles de las obras en las redes de alcantarillado y de distribución de agua se definen en los planos 4 y 5, respectivamente.

Las obras a realizar consistirán en:

- Renovación completa de la red de alcantarillado:
  - Se demolerán todos los conductos, pero los pozos de registro se mantendrán, sustituyendo los tapes que estén deteriorados.

- Se colocará una nueva tubería de PVC de 250 mm de diámetro nominal, de color teja, y pared compacta de una sola capa y 6,1 mm de espesor, envuelta en un prisma de hormigón HNE-15 de 60x55 cm de sección.
- Se renovarán todas las acometidas, con tubería de estas mismas características, de 160 mm de diámetro y también envuelta en hormigón.
- Las obras se realizarán con mantenimiento del servicio.
  
- Renovación completa de la tubería de distribución de agua:
  - Las nuevas tuberías serán de polietileno de alta densidad de banda azul (PE100), de PN-10 atm, de diámetros 140,110 y 90 mm, según los tramos.
  - Se colocará una nueva llave de paso de fundición con bridas en la derivación de la Calle Real Alta y se mantendrán el resto de las llaves existentes. La nueva llave será de 80 mm de diámetro y se alojará en una arqueta de hormigón de 60 cm de diámetro nominal.
  - Se instalará una boca de riego.
  - Se renovarán las tomas domiciliarias de agua que están conectadas al tramo a renovar. Las nuevas tomas serán de diámetro  $\frac{3}{4}$  de pulgada. En obra se estudiará si es necesario trasladar algún contador a hornacina en la fachada.
  - Las obras se realizarán con mantenimiento del servicio.
  
- Renovación de los conductos de riego y de desagüe del punto de llenado de cisternas:
  - Las nuevas tuberías serán de PVC, de color teja, y pared compacta de una sola capa, clase SN-4, de diámetros 200 y 110 mm, según los tramos. Se mantendrán los trazados
  - Se renovarán todas las arquetas de paso y de registro de ambas conducciones,

Las obras se realizarán con los materiales y calidades que se definen en el presupuesto que sigue a continuación y en los planos de detalles que se adjuntan al final del presente documento.

### 3.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

La obra aquí presupuestada de “RENOVACIÓN DE SERVICIOS EN LA CALLE EXTRAMUROS”, en Villarroya de la Sierra (Zaragoza), cumple los requisitos establecidos en artículo 13.3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, en el artículo 125 del Reglamento General de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre y en el artículo 336 del Reglamento de Bienes, actividades, servicios y obras de las entidades locales de Aragón, constituyendo la misma una "*obra completa*", sustancialmente definida y susceptible de ser entregada al uso público.

Zaragoza, agosto de 2022

El ingeniero de caminos, canales y puertos

Consta la firma

Fdo.: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Colegiado nº xxxxx

# **PRESUPUESTO**

**MEDICIONES**

**Y**

**PRESUPUESTO GENERAL**

## Capítulo I : RED DE ALCANTARILLADO

Descripción de la partida	Dimensiones				Resultados		Precio	Importe	
	Unidades	Longitud	Latitud	Altura	Parcial	Total			
<b>1.1</b> m	Vallado de zonas de obra a proteger, zanjas y pozos, para su protección reglamentaria, incluso señalización, iluminación y balizamiento reglamentarios, así parte proporcional de pasos sobre zanjas a fincas. Se abonará una única vez en cada tajo que lo requiera, incluyendo el mantenimiento del vallado durante todo el tiempo que lo requiera la obra.								
	* Tuberías ø 250 mm	2'00	34'00	---	---	68'00			
						68'00	1'00	68'00	
<b>1.2</b> m3	Excavación no clasificada, en tierras y rocas de cualquier clase y naturaleza, para apertura de zanjas, pozos y emplazamientos, por medios mecánicos y/o manuales, a cualquier profundidad, incluyendo la demolición de las tuberías existentes y de sus soleras y recubrimientos, entibaciones necesarias, achique, refino y compactación del fondo, carga y transporte de los productos obtenidos a una distancia de hasta 6 km.								
	* Tuberías ø 250 mm:								
	PR1-PR2 (1,35-1,32)	1'00	26'20	0'73	1'34	25'63			
	* PR2-PR3 (1,32-1,30)	1'00	7'80	0'73	1'31	7'46			
						33'09	20'81	688'60	
<b>1.3</b> m3	Relleno o terraplenado en zanjas o emplazamientos, con zahorras seleccionadas, incluso extracción, carga, transporte, extendido, humectación y compactación por tongadas hasta el 98% del P.M.								
	* Igual excavación	1'00	33'09	1'00	1'00	33'09			
	* Volumen desplazado alcantarillado:								
	Tuberías ø 250 mm	-1'00	34'00	0'65	0'50	-11'05			
						22'04	33'46	737'46	
<b>1.4</b> m3	Hormigón HNE-15/P/20/I+Qa, colocado en obra, con los medios auxiliares necesarios, vibrado y curado.								
	* Tuberías ø 250 mm	1'00	34'00	0'65	0'50	11'05			
	* Deducir tubos	-3'14	34'00	0'12	0'12	-1'54			
						9'51	96'11	914'01	
<b>1.5</b> ud	Obra de cruce de tubería o conducción proyectada bajo otra conducción ya existente, comprendiendo todas las excavaciones necesarias, (incluso en mina y/o a mano), apuntalamientos, entibaciones y relleno de huecos con hormigón pobre o grava cemento. El precio de la unidad incluye también la reducción de rendimientos en las unidades de obra que resulten afectadas, y en el caso de las canalizaciones de varios conductos se abonará una única unidad.								
	* Cruce bajo impulsión, a justificar	1'00	---	---	---	1'00			
						1'00	85'85	85'85	
<b>1.6</b> m	Tubería de saneamiento de PVC, de 250 mm de diámetro nominal, de color teja, y pared compacta de una sola capa y 6,1 mm de espesor de pared, clase SN-4 según norma UNE-EN 1401. Colocada y probada, incluso parte proporcional de cortes y de recibido de la tubería en pozos de registro, empalmes y conexiones.								
	* PR1-PR2-PR3	1'00	34'00	---	---	34'00			
						34'00	38'89	1.322'26	
<b>1.7</b> ud	Conexión de nueva tubería de la red general de alcantarillado a pozo de registro o tubería existente previamente, incluso demoliciones, obras de tierra y fábrica, sellado totalmente impermeabilizado de la unión, agotamientos y mantenimiento de los servicios existentes.								
	* En pozos PR-1, PR2 (2) y PR3	4'00	---	---	---	4'00			
						4'00	155'84	623'36	

Descripción de la partida	Dimensiones				Resultados		Precio	Importe
	Unidades	Longitud	Latitud	Altura	Parcial	Total		
<b>1.8</b> ud Marco y tapa de fundición nodular de 60 cm de diámetro interior, de la clase D-400 según la norma EN 124, de 100 mm de canto mínimo del marco y 64,50 Kg de peso mínimo del conjunto, con anagrama y orificios, incluso colocación a la rasante definitiva.								
* A justificar	1'00	---	---	---	1'00			
						1'00	176'69	176'69
<b>1.9</b> ud Marco y tapa de fundición nodular de 60 cm de diámetro interior, con anagrama y orificios, sin certificado de homologación europea, incluso colocación a la rasante definitiva.								
* Previsión	1'00	---	---	---	1'00			
						1'00	114'07	114'07
<b>1.10</b> ud Reposición completa de acometida al alcantarillado existente, de longitud variable, formada por demolición de la acometida antigua, tubería de PVC de color teja, de pared compacta de una sola capa, de 160 mm de diámetro nominal y 3,9 mm de espesor, envuelta en un prisma de hormigón HNE-15/P/20/I+Qa de 35 x 35 cm, conexión al alcantarillado por la parte superior de la conducción mediante pieza en click con sistema de fijación y junta, obras de tierra y fábrica, conexión a la red interior incluyendo demoliciones y reposiciones necesarias, vallados y mantenimiento de los servicios.								
	2'00	---	---	---	2'00			
						2'00	323'50	647'00
<b>1.11</b> Ud Renovación de acometida al alcantarillado existente, de longitud variable hasta 6,00 m, formada por demolición de la acometida antigua, tubería de PVC de saneamiento de color teja de hasta 125 mm de diámetro nominal, envuelta en un prisma de hormigón HNE-15/P/20/I+Qa de 30x 30 cm, conexión al alcantarillado por la parte superior de la conducción mediante pieza en click con sistema de fijación y junta estanca, conos de reducción y demás piecero para adaptarse al diámetro de salida del click, obras de tierra y fábrica, conexión a la red interior incluyendo demoliciones y reposiciones necesarias, vallados y mantenimiento de los servicios.								
* Previsión	1'00	---	---	---	1'00			
						1'00	238'70	238'70
<b>1.12</b> m Mantenimiento durante la ejecución de las obras del servicio de alcantarillado en tubería general de hasta 40 cm de diámetro interior, incluyendo todos los materiales, mano de obra, maquinaria, tapones, bombas, grupos electrógenos y demás medios auxiliares necesarios. Se abonará una única vez, incluyendo el mantenimiento del servicio durante todo el tiempo que duren los trabajos y a lo largo de todo el trazado a renovar. El abono se realizará proporcionalmente a las conducciones renovadas.								
* Igual tuberías ø 250 mm	1'00	34'00	---	---	34'00			
						34'00	7'19	244'46

**Total capítulo I**

**5.860'46**

## Capítulo II : RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA

Descripción de la partida	Dimensiones				Resultados		Precio	Importe	
	Unidades	Longitud	Latitud	Altura	Parcial	Total			
<b>2.1</b>									
<b>m</b>	<i>Vallado de zonas de obra a proteger, zanjas y pozos, para su protección reglamentaria, incluso señalización, iluminación y balizamiento reglamentarios, así parte proporcional de pasos sobre zanjas a fincas. Se abonará una única vez en cada tajo que lo requiera, incluyendo el mantenimiento del vallado durante todo el tiempo que lo requiera la obra.</i>								
* Tuberías ø 140 mm	2'00	18'00	---	---	36'00				
* Tuberías ø 110 mm	2'00	2'00	---	---	4'00				
* Tuberías ø 90 mm	2'00	40'00	---	---	80'00				
						120'00	1'00	120'00	
<b>2.2</b>									
<b>ud</b>	<i>Extracción y recuperación de llave de paso, boca de riego, ventosa o desagüe del abastecimiento, de cualquier diámetro y modelo, incluyendo las demoliciones de obras de fábrica necesarias, la extracción y carga y transporte del material no recuperable a vertedero autorizado para la gestión de residuos, el desmontaje, carga, transporte y descarga de los elementos metálicos a almacén municipal, y el mantenimiento de los servicios.</i>								
* Llaves actuales nudos 2 y 4	2'00	---	---	---	2'00				
						2'00	72'06	144'12	
<b>2.3</b>									
<b>m3</b>	<i>Excavación no clasificada, en tierras y rocas de cualquier clase y naturaleza, para apertura de zanjas, pozos y emplazamientos, por medios mecánicos y/o manuales, a cualquier profundidad, incluyendo la demolición de las tuberías existentes y de sus soleras y recubrimientos, entibaciones necesarias, achique, refino y compactación del fondo, carga y transporte de los productos obtenidos a una distancia de hasta 6 km.</i>								
* Tuberías ø 140 mm	1'00	18'00	0'60	0'90	9'72				
* Tuberías ø 110 mm	1'00	2'00	0'60	0'90	1'08				
* Tuberías ø 90 mm	1'00	40'00	0'60	0'90	21'60				
* A justificar localizaciones	1'00	6'00	2'00	1'00	12'00				
						44'40	20'81	923'96	
<b>2.4</b>									
<b>m3</b>	<i>Arena en asiento y protección de tuberías, incluso extracción, carga, transporte, extendido y compactación.</i>								
* Tuberías ø 140 mm	1'00	18'00	0'60	0'44	4'75				
* Tuberías ø 110 mm	1'00	2'00	0'60	0'41	0'49				
* Tuberías ø 90 mm	1'00	40'00	0'60	0'39	9'36				
						14'60	30'38	443'55	
<b>2.5</b>									
<b>m3</b>	<i>Relleno de zanjas con productos adecuados procedentes de la excavación o de prestamos, incluso cribado o extracción, carga, transporte, extendido, humectación y compactación por tongadas hasta el 95 % del P.M.</i>								
* Previsión	1'00	5'00	1'00	1'00	5'00				
						5'00	7'01	35'05	
<b>2.6</b>									
<b>m3</b>	<i>Relleno o terraplenado en zanjas o emplazamientos, con zahorras seleccionadas, incluso extracción, carga, transporte, extendido, humectación y compactación por tongadas hasta el 98% del P.M.</i>								
* Igual excavación	1'00	44'40	---	---	44'40				
* Deducir arena	-1'00	14'60	---	---	-14'60				
						29'80	33'46	997'11	
<b>2.7</b>									
<b>m</b>	<i>Banda de polietileno de 30 cm de anchura para señalización de tubería o canalización subterránea de servicio, de color según el servicio a señalar (azul para abastecimiento de agua potable) colocada según los detalles de los planos.</i>								
* Tuberías ø 140 mm	1'00	18'00	---	---	18'00				
* Tuberías ø 110 mm	1'00	2'00	---	---	2'00				
* Tuberías ø 90 mm	1'00	40'00	---	---	40'00				
						60'00	1'40	84'00	

Descripción de la partida	Dimensiones				Resultados		Precio	Importe
	Unidades	Longitud	Latitud	Altura	Parcial	Total		
<b>2.8</b> ud Obra de cruce de tubería o conducción proyectada bajo otra conducción ya existente, comprendiendo todas las excavaciones necesarias, (incluso en mina y/o a mano), apuntalamientos, entibaciones y relleno de huecos con hormigón pobre o grava cemento. El precio de la unidad incluye también la reducción de rendimientos en las unidades de obra que resulten afectadas, y en el caso de las canalizaciones de varios conductos se abonará una única unidad.								
* Cruce bajo impulsión, a justificar	2'00	---	---	---	2'00			
						2'00	85'85	171'70
<b>2.9</b> ud Arqueta en fachada para alojar la llave de paso y el contador de la toma domiciliaria de agua, de 35x27x15 cm de dimensiones interiores mínimas, e incluyendo: demoliciones y reposiciones de fachadas, desmontaje y montaje del contador en su nuevo emplazamiento, curvas y piezas de acoplamiento de latón, arqueta en fachada con tapa de aluminio fundido de 35x27 cm con bisagras y cerradura. Acabada y probada, incluso obras de tierra y fábrica, y acoplamiento a la red e instalación particular existentes.								
* Previsión	1'00	---	---	---	1'00			
						1'00	232'34	232'34
<b>2.10</b> ud Arqueta de llaves circular, de 1,20 m de diámetro interior, construida con hormigón HM-20/P/20/I+Qa. Acabada según el detalle de los planos, incluso desagüe hasta la red de alcantarillado, realizado con tubería de polietileno o de PVC de 63 mm de diámetro, sin incluir el tape.								
* Nudo 4, a justificar	1'00	---	---	---	1'00			
						1'00	331'82	331'82
<b>2.11</b> ud Arqueta de llaves circular, de 60 cm de diámetro interior, construida con hormigón HM-20/P/20/I+Qa. Acabada según el detalle de los planos, incluso desagüe hasta la red de alcantarillado, realizado con tubería de polietileno o de PVC de 63 mm de diámetro, sin incluir el tape.								
* Nudo 4, a justificar	1'00	---	---	---	1'00			
						1'00	180'18	180'18
<b>2.12</b> ud Marco y tapa de fundición nodular de 60 cm de diámetro interior, de la clase D-400 según la norma EN 124, de 100 mm de canto mínimo del marco y 64,50 Kg de peso mínimo del conjunto, con anagrama y orificios, incluso colocación a la rasante definitiva.								
* A justificar	1'00	---	---	---	1'00			
						1'00	176'69	176'69
<b>2.13</b> m Tubería de polietileno de alta densidad de banda azul (PE100), de 140 mm de diámetro exterior y 8,3 mm de espesor (PN-10 atm), incluso macizos y anclajes de contrarresto, así como parte proporcional de piezas especiales del propio material para soldar o de fundición con bridas, y contrabridas de acero y sistema autoblocante de balonas montabridas soldadas a los extremos de las tuberías, en uniones, empalmes, nudos, reducciones, conexiones y terminales. Colocada y probada. Colocada y probada.								
* Nudos 2a-2-3-5	1'00	18'00	---	---	18'00			
						18'00	36'25	652'50
<b>2.14</b> m Tubería de polietileno de alta densidad de banda azul (PE100), de 110 mm de diámetro exterior y 6,6 mm de espesor, (PN-10 atm), incluso macizos y anclajes de contrarresto, así como parte proporcional de piezas especiales según los esquemas de los planos, de PEAD para soldar o de fundición con bridas, y contrabridas de acero y sistema autoblocante de balonas montabridas soldadas a los extremos de las tuberías, en uniones, empalmes, nudos, reducciones, conexiones y terminales. Colocada y probada.								
* previsión	1'00	2'00	---	---	2'00			
						2'00	25'50	51'00

Descripción de la partida	Dimensiones				Resultados		Precio	Importe
	Unidades	Longitud	Latitud	Altura	Parcial	Total		
<b>2.15</b>								
<i>m</i> Tubería de polietileno de alta densidad de banda azul, (PE100), de 90 mm de diámetro exterior y 5,4 mm de espesor (PN-10 atm), incluso macizos y anclajes de contrarresto, así como parte proporcional de piezas especiales del propio material para soldar o de fundición con bridas, y contrabridas de acero y sistema autoblocante de balonas montabridas soldadas a los extremos de las tuberías, en uniones, empalmes, nudos, reducciones, válvulas, conexiones y terminales. Colocada y probada.								
* Nudos 1-2	1'00	27'00	---	---	27'00			
* Nudos 3-4	1'00	13'00	---	---	13'00			
						40'00	21'35	854'00
<b>2.16</b>								
<i>ud</i> Conexión de tubería de abastecimiento de agua de diámetro igual o inferior a 200 mm, a tubería existente, incluyendo las piezas especiales necesarias según los esquemas de los planos, búsqueda de tuberías con excavación manual, obras de tierra y fábrica, agotamientos, corte y extracciones, así como medios auxiliares y mantenimiento de servicios existentes, todo ello totalmente terminado y probado.								
* Nudos 1, 2a, 4 y 5	4'00	---	---	---	4'00			
						4'00	285'66	1.142'64
<b>2.17</b>								
<i>ud</i> Válvula de compuerta con bridas, construida en cuerpo de fundición dúctil con superficies lisas, husillo de acero inoxidable, tuerca de latón, cuña de fundición revestida de goma especial, y cierre a derechas, de 80 mm de diámetro interior y 16 Atms de presión de servicio, incluso anclajes, bridas de doble cámara en tubería de PVC o contrabridas de acero y sistema autoblocante de balonas montabridas soldadas a los extremos de las tuberías de polietileno, accesorios, juntas, tornillería, volante y pintura. Colocada y probada.								
* Nudo 4	1'00	---	---	---	1'00			
						1'00	278'45	278'45
<b>2.18</b>								
<i>ud</i> Boca de riego de latón de 45 mm de diámetro. Colocada y probada según modelo de los planos, incluso collarín de toma, tubería de polietileno de 50 mm de diámetro exterior, uniones, accesorios, registro y tape de fundición, obras de tierra y fábrica.								
	1'00	---	---	---	1'00			
						1'00	252'03	252'03
<b>2.19</b>								
<i>ud</i> Reposición de toma de agua para fincas particulares, de diámetro 3/4 de pulgada, sobre tubería general de diámetro variable, incluyendo: movimientos de tierras (excavación, arena y relleno final), corte, desmontaje y extracción de las piezas de la toma existente y la reposición con tubería de polietileno de baja densidad de 25 mm de diámetro exterior y 10 atmósferas de presión nominal y longitud variable, con collarín de fundición y curvas y piezas de acoplamiento de latón. Acabada según el detalle de los planos y probada, incluso obras de tierra y fábrica, acoplamiento a la red e instalación particular existentes, o tapón en extremo y mantenimiento de los servicios existentes.								
* Previsión	1'00	---	---	---	1'00			
						1'00	159'28	159'28
<b>2.20</b>								
<i>m</i> Tubería de carácter provisional para mantenimiento del servicio, de polietileno de 50 mm de diámetro exterior, incluso instalación, así como parte proporcional de conexiones a la red en servicio y de piezas especiales en uniones, empalmes, nudos, reducciones, conexiones y terminales, y desmontaje final de todo el conjunto. Se abonará la longitud medida en planta, sin computar los trazados verticales ni los desdoblamientos no autorizados expresamente.								
* Según banda señalización tuberías	1'00	60'00	---	---	60'00			
* Conexiones y desdoblamientos	3'00	8'00	---	---	24'00			
						84'00	6'03	506'52

Descripción de la partida	Dimensiones				Resultados		Precio	Importe
	Unidades	Longitud	Latitud	Altura	Parcial	Total		
<b>2.21</b> ud Toma de agua provisional para fincas particulares, de diámetro 3/4 de pulgada, incluyendo movimientos de tierras necesarios, corte y acoplamiento a la toma existente, collarín, curvas y piezas de acoplamiento y desmontaje final de todo el conjunto.								
* Igual tomas	1'00	---	---	---	1'00	1'00	66'10	66'10
<b>Total capítulo II</b>							<b>7.803'04</b>	

### Capítulo III : REPOSICIÓN DE ACEQUIA Y DESAGÜE

Descripción de la partida	Dimensiones				Resultados		Precio	Importe
	Unidades	Longitud	Latitud	Altura	Parcial	Total		
<b>3.1</b> ud	Arqueta de 30x30 cm de dimensiones interiores para llaves de paso, construida en hormigón HM-20/P/20/I+Qa. Acabada, incluso marco y tapa de registro de fundición nodular de la calse C-250 según la norma EN 124, obras de tierra y fábrica complementarias.							
* previsión en tomas sin servicio	1'00	---	---	---	1'00			
						1'00	129'08	129'08
<b>3.2</b> m	Canalización de saneamiento realizada con tubería de PVC de color teja, de pared compacta de una sola capa, de 200 mm de diámetro nominal y 4,9 mm de espesor, envuelta en un prisma de hormigón HNE-15/P/20/I+Qa de 40x40 cm. Acabada, incluso conexiones, apertura y relleno de zanjas, prisma de hormigón y vallados necesarios.							
	1'00	26'00	---	---	26'00			
						26'00	41'02	1.066'52
<b>3.3</b> m	Canalización de saneamiento realizada con tubería de PVC de color teja, de pared compacta de una sola capa, de 110 mm de diámetro nominal y 2,7 mm de espesor, envuelta en un prisma de hormigón HNE-15/P/20/I+Qa de 30x30 cm. Acabada, incluso conexiones, apertura y relleno de zanjas, prisma de hormigón y vallados necesarios.							
	1'00	8'00	---	---	8'00			
						8'00	28'62	228'96

Total capítulo III

1.424'56

**RESUMEN GENERAL**  
**DEL PRESUPUESTO**

**“RENOVACIÓN DE SERVICIOS EN LA CALLE EXTRAMUROS”,  
en Villarroya de la Sierra**

## RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

### PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA

Capítulo I.-	RED DE ALCANTARILLADO .....	5.860,46
Capítulo II.-	RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA .....	7.803,04
Capítulo III.-	REPOSICIÓN DE ACEQUIA Y DESAGÜE .....	1.424,56
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL .....	15.088,06
	19,00% Gastos generales y beneficio industrial .....	2.866,73
	<b>PRESUPUESTO DE LAS OBRAS</b> .....	<b>17.954,79</b>
	21,00% I.V.A. ....	3.770,51
	<b>TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA</b> .....	<b>21.725,30</b>

Asciende el Presupuesto de las obras de “RENOVACIÓN DE SERVICIOS EN LA CALLE EXTRAMUROS”, en Villarroya de la Sierra (Zaragoza), a la expresada cantidad de “DIECISIETE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO euros con SETENTA Y NUEVE céntimos” (**17.954,79 €**), más “tres mil setecientos setenta euros con cincuenta y un céntimos” (3.770,51 €), de I.V.A. que suman un Presupuesto de Ejecución por Contrata de “VEINTIÚN MIL SETECIENTOS VEINTICINCO euros con TREINTA céntimos” (**21.725,30**).

Zaragoza, agosto de 2022  
El ingeniero de caminos, canales y puertos

Consta la firma

Fdo.: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx  
Colegiado nº xxxx

“RENOVACIÓN DE SERVICIOS EN LA CALLE EXTRAMUROS”, en Villarroya de la Sierra

## RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

### PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA .....	21.725,30
Honorarios y gastos de dirección de las obras (1.077,29 + 226,23 de IVA): .....	<u>1.303,52</u>
<b>TOTAL PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN .....</b>	<b><u>23.028,82</u></b>

Asciende el "Presupuesto de para Conocimiento de la Administración" de las obras incluidas en el presente presupuesto de “RENOVACIÓN DE SERVICIOS EN LA CALLE EXTRAMUROS”, en Villarroya de la Sierra (Zaragoza), a la expresada cantidad de **“VEINTITRÉS MIL VEINTIOCHO euros con OCHENTA Y DOS céntimos” (23.028,82 €)**.

Zaragoza, agosto de 2022

El ingeniero de caminos, canales y puertos

Consta la firma

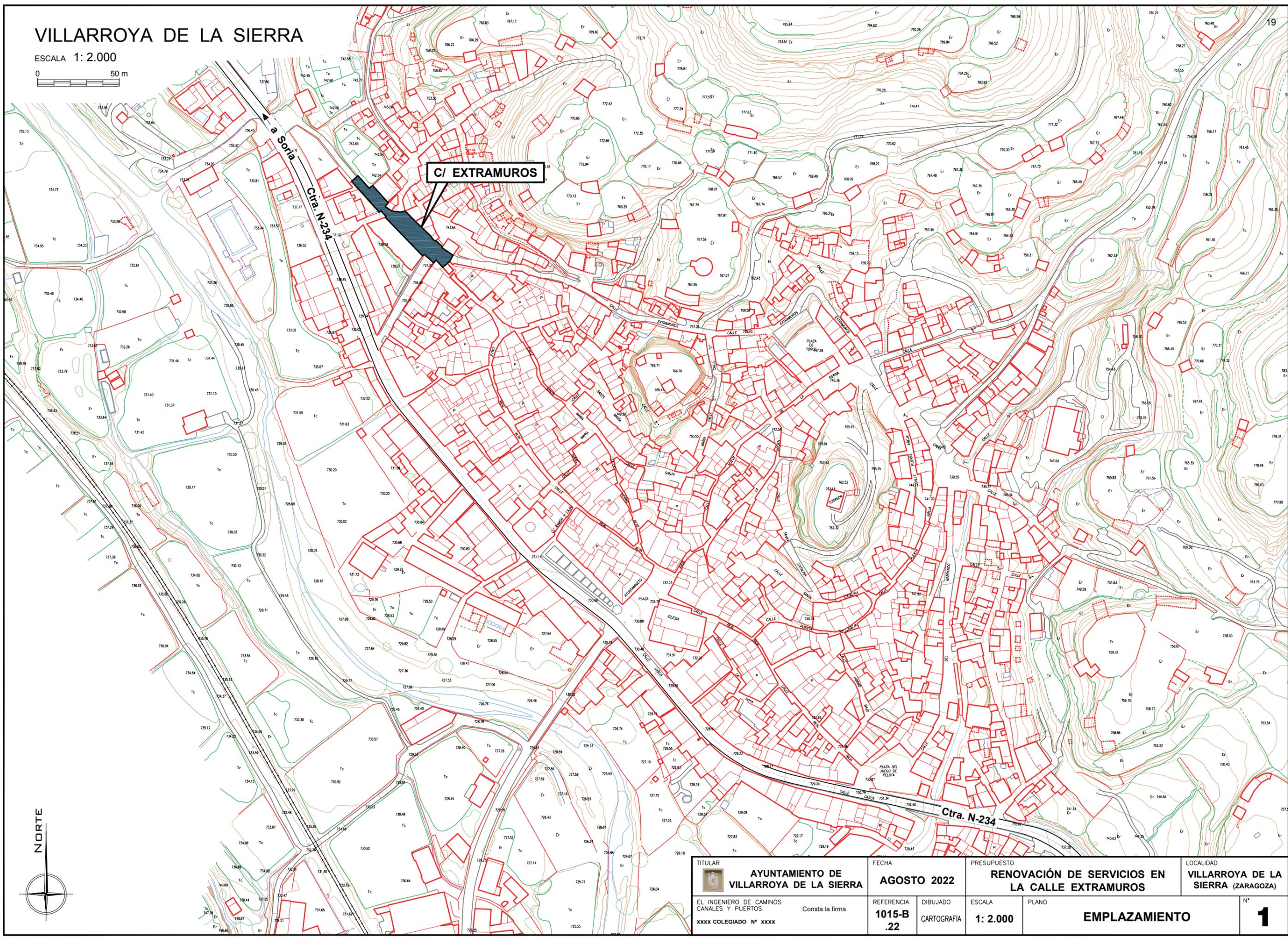
Fdo.: xxxxxxxxxxxxxxxx

Colegiado nº xxxxxxxx

**PLANOS**

# VILLARROYA DE LA SIERRA

ESCALA 1: 2.000



<b>TITULAR</b> AYUNTAMIENTO DE VILLARROYA DE LA SIERRA EL INGENIERO DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS XXXX COLEGIADO Nº XXXX		<b>FECHA</b> AGOSTO 2022		<b>PRESUPUESTO</b> RENOVACIÓN DE SERVICIOS EN LA CALLE EXTRAMUROS		<b>LOCALIDAD</b> VILLARROYA DE LA SIERRA (ZARAGOZA)	
Consta la firma		<b>REFERENCIA</b> 1015-B .22	<b>DIBUJADO</b> CARTOGRAFIA	<b>ESCALA</b> 1: 2.000	<b>PLANO</b> EMPLAZAMIENTO		<b>Nº</b> 1

# C/ EXTRAMUROS

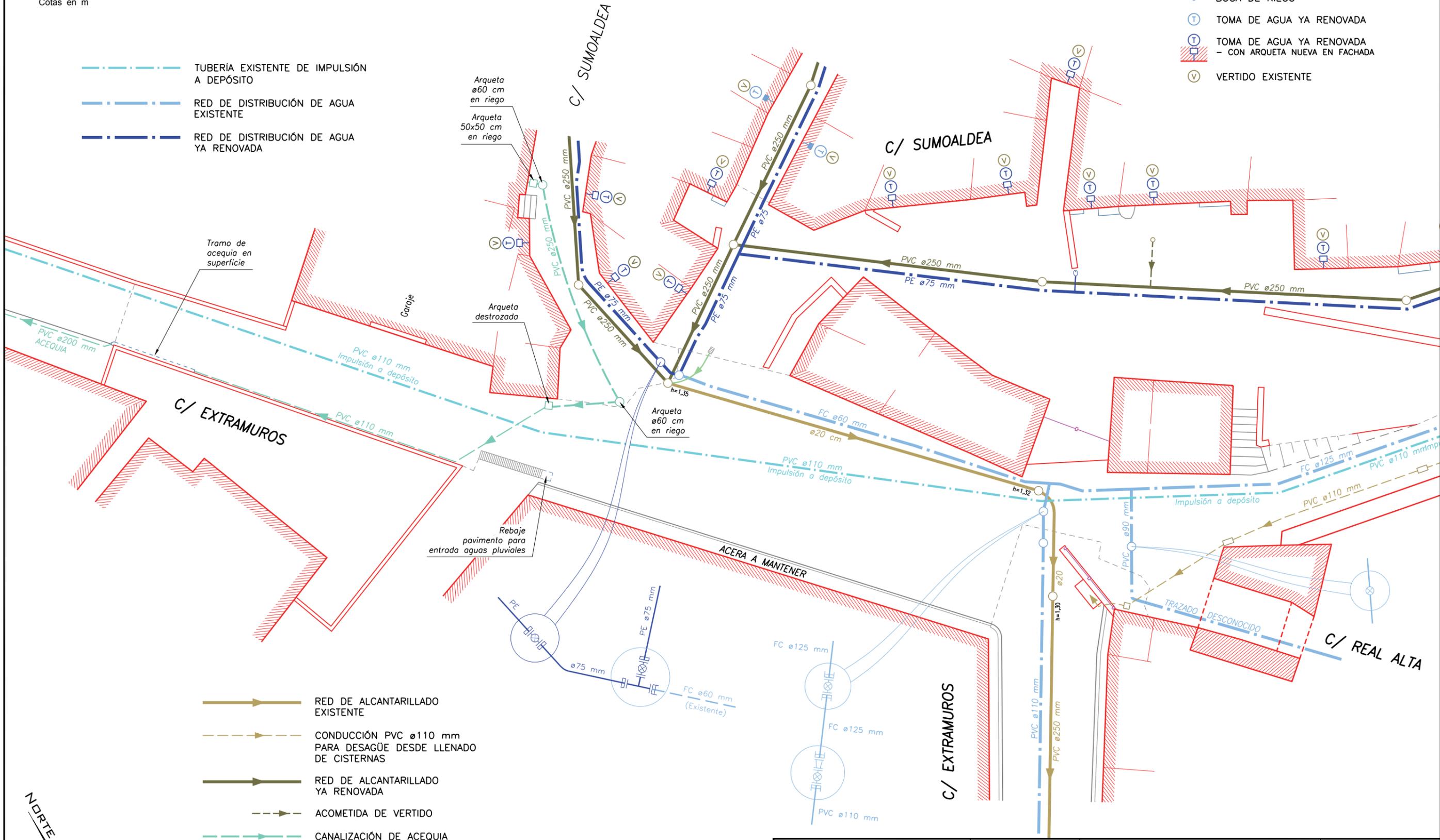
REDES DE SERVICIOS  
ESTADO ACTUAL

ESCALA 1: 250

Cotas en m

- POZO DE REGISTRO
- SUMIDERO
- ARQUETA DE LLAVES
- BOCA DE RIEGO
- ⊕ TOMA DE AGUA YA RENOVADA
- ⊕ TOMA DE AGUA YA RENOVADA - CON ARQUETA NUEVA EN FACHADA
- VERTIDO EXISTENTE

- TUBERIA EXISTENTE DE IMPULSIÓN A DEPÓSITO
- RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA EXISTENTE
- RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA YA RENOVADA



- RED DE ALCANTARILLADO EXISTENTE
- CONDUCCIÓN PVC ø110 mm PARA DESAGÜE DESDE LLENADO DE CISTERNAS
- RED DE ALCANTARILLADO YA RENOVADA
- ACOMETIDA DE VERTIDO
- CANALIZACIÓN DE ACEQUIA



<b>TITULAR</b> AYUNTAMIENTO DE VILLARROYA DE LA SIERRA		<b>FECHA</b> AGOSTO 2022		<b>PRESUPUESTO</b> RENOVACIÓN DE SERVICIOS EN LA CALLE EXTRAMUROS		<b>LOCALIDAD</b> VILLARROYA DE LA SIERRA (ZARAGOZA)	
EL INGENIERO DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS Consta la firma xxxxx COLEGIADO Nº xxxx		<b>REFERENCIA</b> 1015-B .22		<b>DIBUJADO</b> ESCALA 1: 250		<b>PLANO</b> REDES DE SERVICIOS. ESTADO ACTUAL.	
						<b>Nº</b> <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">2</span>	

# C/ EXTRAMUROS

REDES DE SERVICIOS  
ESTADO PROYECTADO

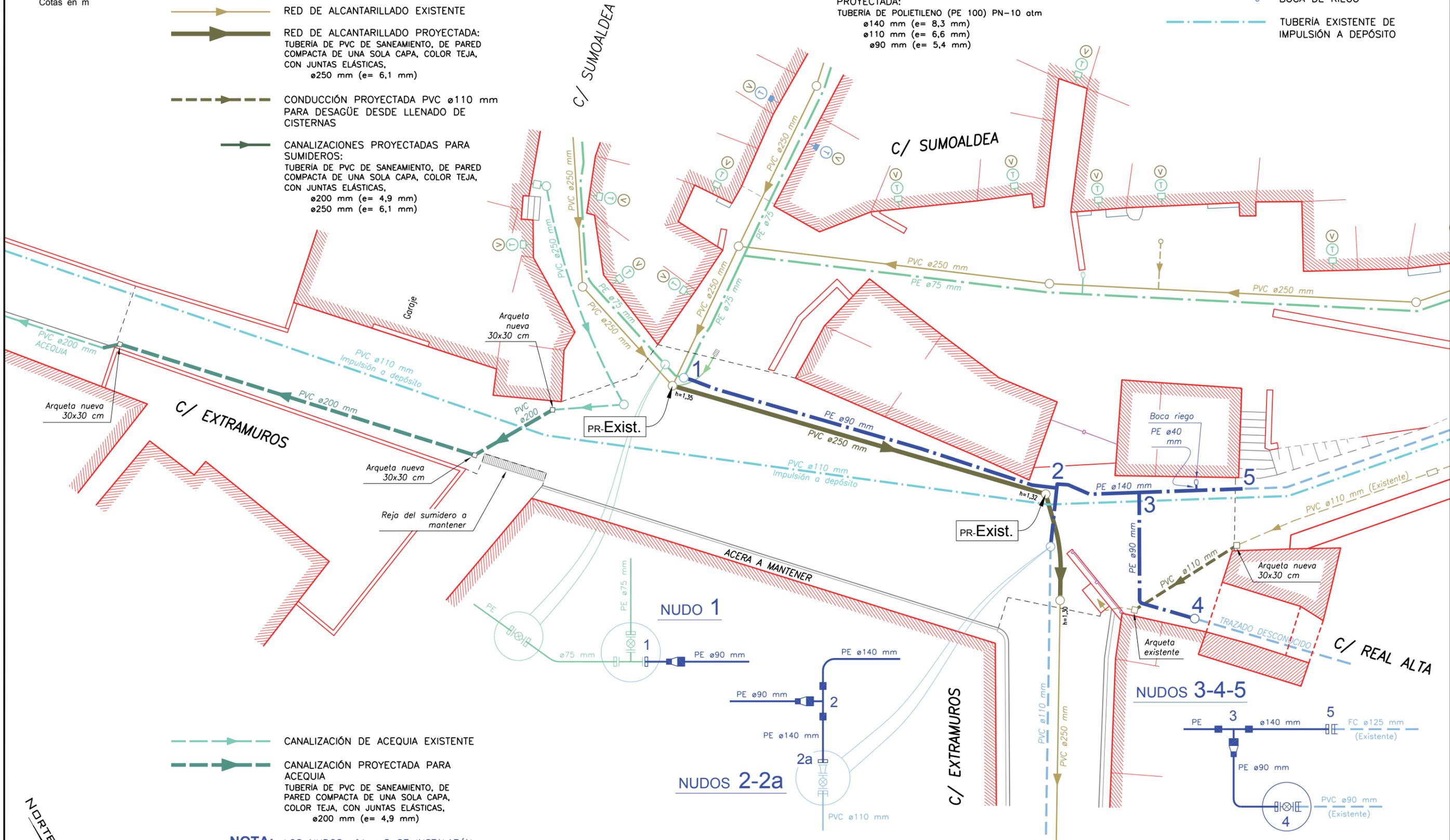
ESCALA 1: 250

Cotas en m

-  RED DE ALCANTARILLADO EXISTENTE
-  RED DE ALCANTARILLADO PROYECTADA: TUBERIA DE PVC DE SANEAMIENTO, DE PARED COMPACTA DE UNA SOLA CAPA, COLOR TEJA, CON JUNTAS ELÁSTICAS, ø250 mm (e= 6,1 mm)
-  CONDUCCIÓN PROYECTADA PVC ø110 mm PARA DESAGÜE DESDE LLENADO DE CISTERNAS
-  CANALIZACIONES PROYECTADAS PARA SUMIDEROS: TUBERIA DE PVC DE SANEAMIENTO, DE PARED COMPACTA DE UNA SOLA CAPA, COLOR TEJA, CON JUNTAS ELÁSTICAS, ø200 mm (e= 4,9 mm) ø250 mm (e= 6,1 mm)

-  RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA EXISTENTE
-  RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA YA RENOVADA
-  RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA PROYECTADA:  
TUBERIA DE POLIETILENO (PE 100) PN-10 atm  
ø140 mm (e= 8,3 mm)  
ø110 mm (e= 6,6 mm)  
ø90 mm (e= 5,4 mm)

-  POZO DE REGISTRO
-  ARQUETA DE LLAVES
-  BOCA DE RIEGO
-  TUBERÍA EXISTENTE DE IMPULSIÓN A DEPÓSITO



-  CANALIZACIÓN DE ACEQUIA EXISTENTE
-  CANALIZACIÓN PROYECTADA PARA ACEQUIA TUBERIA DE PVC DE SANEAMIENTO, DE PARED COMPACTA DE UNA SOLA CAPA, COLOR TEJA, CON JUNTAS ELÁSTICAS, ø200 mm (e= 4,9 mm)

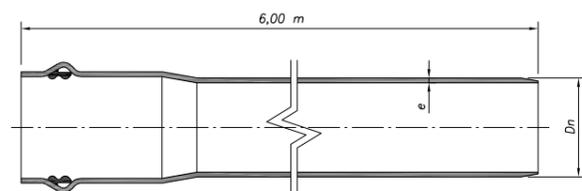
**NOTA:** LOS NUDOS n°4 y 5 SE INSTALARÁN SEGÚN APAREZCAN LAS TUBERÍAS EXISTENTES

TITULAR  <b>AYUNTAMIENTO DE VILLARROYA DE LA SIERRA</b>	FECHA <b>AGOSTO 2022</b>	PRESUPUESTO <b>RENOVACIÓN DE SERVICIOS EN LA CALLE EXTRAMUROS</b>	LOCALIDAD <b>VILLARROYA DE LA SIERRA (ZARAGOZA)</b>
EL INGENIERO DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS Consta la firma xxxxx COLEGIADO N° xxxxx	REFERENCIA <b>1015-B .22</b>	DIBUJADO	ESCALA <b>1: 250</b>
PLANO <b>REDES DE SERVICIOS. ESTADO PROYECTADO.</b>		N° <b>3</b>	

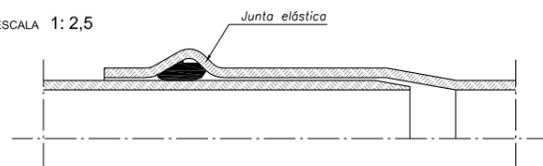
**TUBERÍA PVC DE SANEAMIENTO,  
DE PARED COMPACTA DE UNA SOLA  
CAPA, COLOR TEJA**

ESCALA 1:5

**UNIÓN POR JUNTA ELÁSTICA**



ESCALA 1:2,5

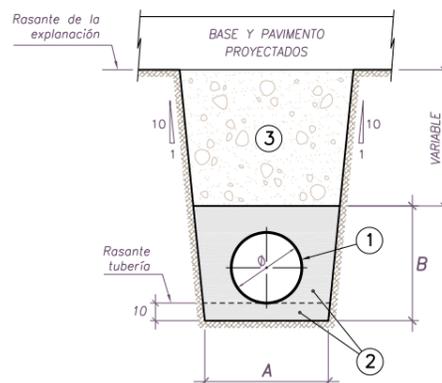


Díámetro nominal Dn (mm)	Espesor de pared e (mm)
ø 160	3,9
ø 200	4,9
ø 250	6,1
ø 315	7,7
ø 400	9,8
ø 500	12,2
ø 630	15,4

ACOMETIDAS

**ZANJA DE ALCANTARILLADO**

ESCALA 1:40  
Cotas en cm



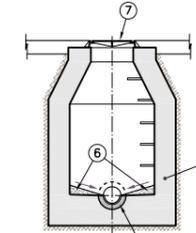
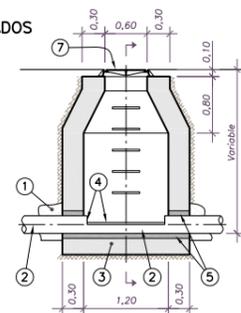
- 1 TUBERÍA DE PVC DE SANEAMIENTO UNE-53962, DE PARED COMPACTA DE UNA SOLA CAPA, COLOR TEJA RAL 8023 EN-1401, CON UNIONES ELÁSTICAS
- 2 HORMIGÓN HNE-15/P/20/I+Qo
- 3 RELLENO DE ZAHORRAS SELECCIONADAS COMPACTADAS AL 98% DEL P.M.

TUBERÍA (mm)	A (cm)	B (cm)
ø200	40	40
ø250	60	50
ø315	60	55
ø400	70	65
ø500	80	75
ø630	90	85

**MONTAJE DE LA NUEVA TUBERÍA DE  
ALCANTARILLADO EN POZO DE  
REGISTRO EXISTENTE**

ESCALA 1:100  
Cotas en m

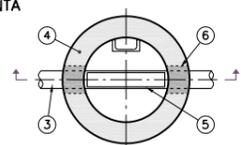
**ALZADOS**



MODELO PATÉS  
Escala 1/20  
Cotas en mm



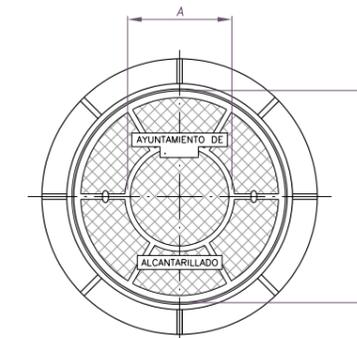
**PLANTA**



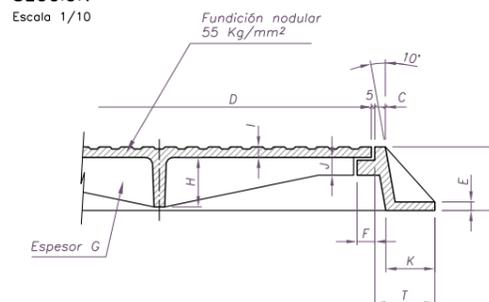
- 1 PRISMA DE HORMIGÓN DE LA NUEVA TUBERÍA
- 2 NUEVA TUBERÍA DE PVC
- 3 POZO DE REGISTRO EXISTENTE
- 4 CORTE DEL TUBO EN LA MITAD DE SU SECCIÓN
- 5 APERTURA DE HUECOS PARA PASO DE LA NUEVA CONDUCCIÓN Y SELLADO FINAL CON MORTERO DE CEMENTO ESPECIAL PARA FUGAS DE AGUA
- 6 HORMIGÓN HM-20/P/20/I+Qo EN FORMACIÓN DE PENDIENTES
- 7 NUEVO TAPE DE FUNDICIÓN NODULAR, CLASE D-400 SEGÚN NORMA EN-124

**TAPE REFORZADO CLASE D-400 PARA  
ARQUETA DE LLAVES O POZO DE  
REGISTRO**

PLANTA  
Escala 1/20



SECCIÓN  
Escala 1/10



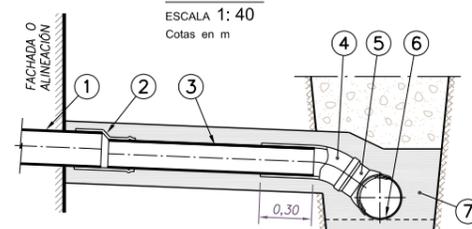
**CUADRO DE MEDIDAS**

D	A	B	C	E	F	G	H	I	J	K	T	marco	topo
600	300	100	15	12	25	15,6	70	15	25	70	85	28,5 kg	36 kg
800	300	125	16	13	33	15,8	90	18	25	90	110	78 kg	80 kg

(COTAS EN mm)

**ACOMETIDA PARTICULAR A LA TUBERÍA GENERAL DE ALCANTARILLADO**

CON CLICK  
ESCALA 1:40  
Cotas en m



- 1 TUBERÍA DE EVACUACIÓN DE LA FINCA
- 2 REDUCCIÓN EXCÉNTRICA CON JUNTA DE GOMA (SI ES NECESARIA)
- 3 TUBERÍA DE PVC ø160 mm
- 4 CODO DE 45 ó 90°
- 5 PIEZA ESPECIAL EN CLICK ESTANCA, CON JUNTA DE GOMA
- 6 TUBERÍA GENERAL DE SANEAMIENTO
- 7 HORMIGÓN HNE-15/P/20/I+Qo

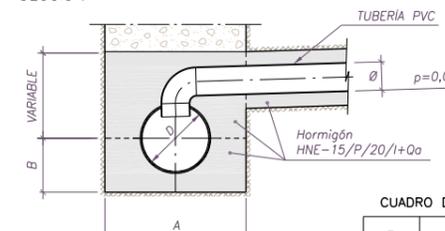
**SECCIÓN DEL CONDUCTO DE LA ACOMETIDA  
AL ALCANTARILLADO**

ESCALA 1:50

Ø TUBERÍA (mm)	ESPESOR (mm)	L (cm)
ø160	3,9	35
ø200	4,9	40
ø250	6,1	45
ø315	7,7	50
ø400	9,8	60

CON CODO  
ESCALA 1:50  
Cotas en m

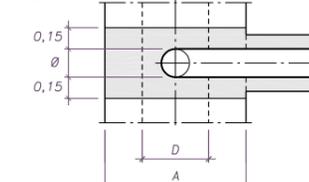
**SECCIÓN**



**CUADRO DE MEDIDAS**

D (mm)	A (m)	B (m)
250	0,60	-
315	0,60	0,320
400	0,70	0,382
500	0,80	0,445

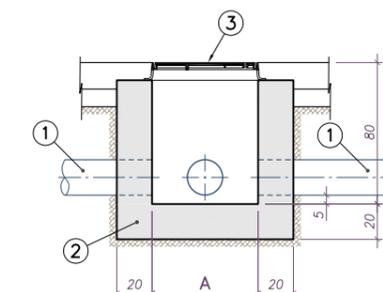
**PLANTA**



**ARQUETA PARA CANALIZACIÓN  
DE ACEQUIA**

ESCALA 1:40  
Cotas en m

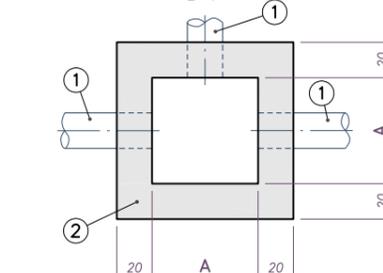
**ALZADO-SECCIÓN**



A (cm)	Peso tape y marco
30	20,0
40	26,5
50	37,3
60	50,3

- 1 TUBERÍAS DE DIVERSOS SERVICIOS, SEGÚN PLANOS DE PLANTA
- 2 ARQUETA DE HORMIGÓN HM-20/P/20/I+Qo
- 3 TAPE DE REGISTRO DE FUNDICIÓN NODULAR, CLASE C-250, SEGÚN NORMA EN-124

**PLANTA**



TITULAR <b>AYUNTAMIENTO DE VILLARROYA DE LA SIERRA</b>	FECHA <b>AGOSTO 2022</b>	PRESUPUESTO <b>RENOVACIÓN DE SERVICIOS EN LA CALLE EXTRAMUROS</b>	LOCALIDAD <b>VILLARROYA DE LA SIERRA (ZARAGOZA)</b>
EL INGENIERO DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS XXXX Consta la firma	REFERENCIA <b>1015-B .22</b>	DIBUJADO ESCALA <b>VARIAS</b>	PLANO <b>DETALLES DEL ALCANTARILLADO</b>
COLEGIADO Nº XXXX			Nº <b>4</b>

# ZANJAS DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA

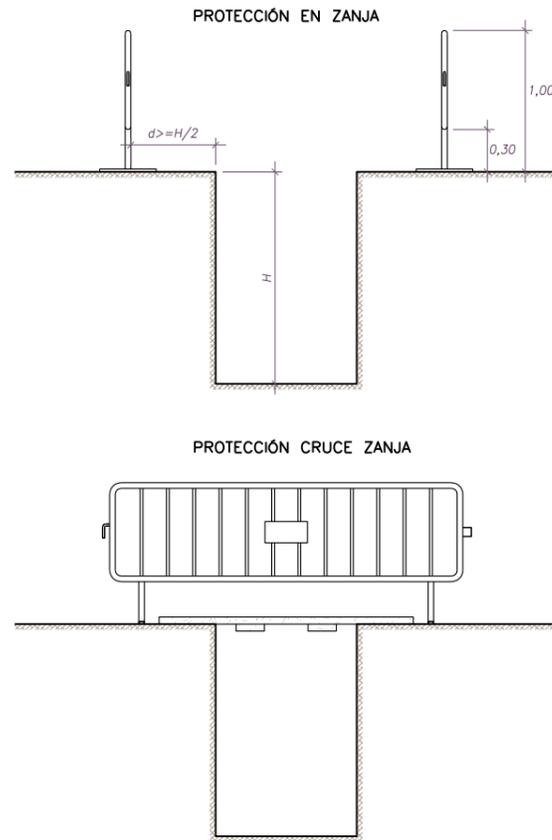
ESCALA 1: 20  
Cotas en cm



- 1 TUBERÍA DE PEAD (PE 100) PN-10 atm (DIÁMETROS SEGÚN PLANOS DE PLANTA)
- 2 ARENA EN EL LECHO Y ENVOLVENTE DE LA TUBERÍA
- 3 RELLENO DE ZAHORRAS SELECCIONADAS Y COMPACTADAS AL 98% DEL P.M.
- 4 MALLA DE SEÑALIZACIÓN DE 30 cm DE ANCHURA DE COLOR AZUL

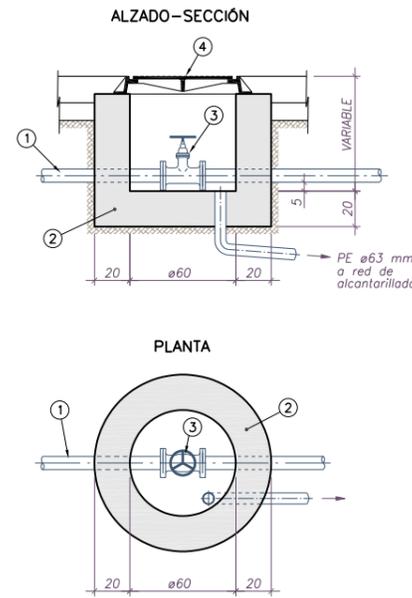
# VALLADO ZANJA

ESCALA 1: 50  
Cotas en m



# ARQUETA CIRCULAR Ø60 cm

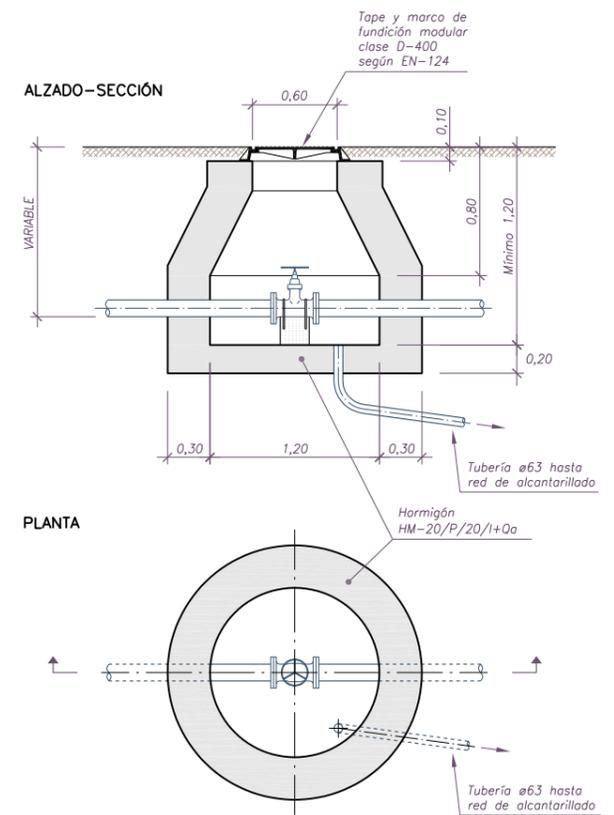
ESCALA 1: 40  
Cotas en cm



- 1 TUBERÍA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD
- 2 ARQUETA DE HORMIGÓN HM-20/P/20/I+Qa
- 3 VÁLVULA DE COMPUERTA CON BRIDAS
- 4 TAPE DE REGISTRO DE FUNDICIÓN NODULAR CLASE D-400, SEGÚN NORMA EN-124 O EL RECUPERADO DE LA ARQUETA EXISTENTE

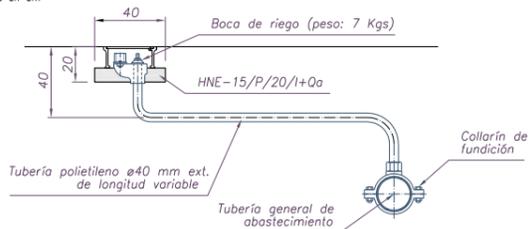
# ARQUETA CIRCULAR Ø1,20 m

ESCALA 1: 50  
Cotas en m

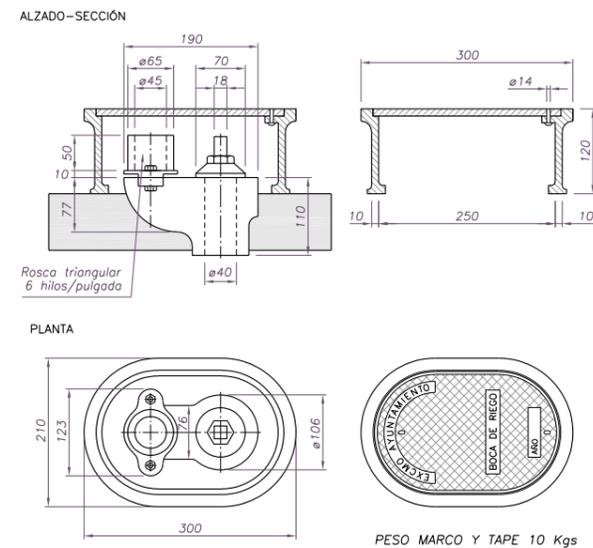


# BOCA DE RIEGO

DETALLE DE LA INSTALACIÓN ESCALA 1/40  
Cotas en cm

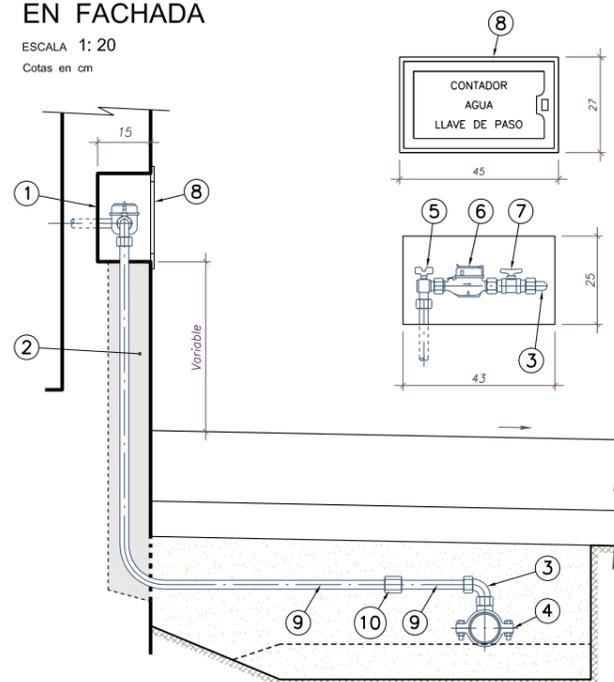


BOCA DE RIEGO ESCALA 1/10  
Cotas en mm



# TOMA DE AGUA CON ARQUETA EN FACHADA

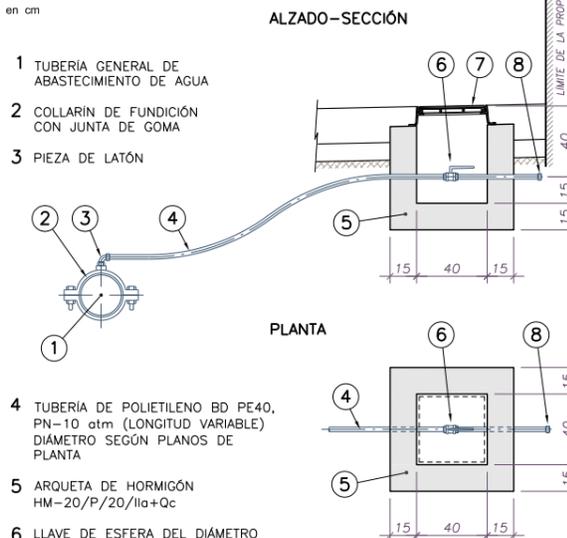
ESCALA 1: 20  
Cotas en cm



- 1 CAVIDAD DE 25x43x15 cm A PRACTICAR EN FACHADA, ENFOSCADO DE LAS PAREDES INTERIORES
- 2 ROZA EN FACHADA (SE REpondrá CON MATERIALES IDÉNTICOS A LOS EXISTENTES)
- 3 PIEZAS DE LATÓN
- 4 COLLARIN DE FUNDICIÓN
- 5 VÁLVULA DE ESFERA 3/4" EN ESCUADRA, CON VÁLVULA DE RETENCIÓN INCORPORADA
- 6 CONTADOR
- 7 VÁLVULA DE ESFERA 3/4"
- 8 PUERTA DE ALUMINIO CON INSCRIPCIÓN
- 9 TUBERÍA DE POLIETILENO BD 25 mm
- 10 PIEZA DE LATÓN PARA CONECTAR LA TOMA EXISTENTE SI YA EXISTE CONTADOR EN FACHADA

# TOMA DE AGUA CON ARQUETA EN CALZADA

ESCALA 1: 40  
Cotas en cm



- 1 TUBERÍA GENERAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUA
- 2 COLLARIN DE FUNDICIÓN CON JUNTA DE GOMA
- 3 PIEZA DE LATÓN
- 4 TUBERÍA DE POLIETILENO BD PE40, PN-10 atm (LONGITUD VARIABLE) DIÁMETRO SEGÚN PLANOS DE PLANTA
- 5 ARQUETA DE HORMIGÓN HM-20/P/20/I+Qa
- 6 LLAVE DE ESFERA DEL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA
- 7 TAPE DE REGISTRO DE FUNDICIÓN CLASE C-250 (SEGÚN NORMA EN-124)
- 8 EMPALME A LA RED INTERIOR O TAPÓN

TITULAR <b>AYUNTAMIENTO DE VILLARROYA DE LA SIERRA</b>	FECHA <b>AGOSTO 2022</b>	PRESUPUESTO <b>RENOVACIÓN DE SERVICIOS EN LA CALLE EXTRAMUROS</b>	LOCALIDAD <b>VILLARROYA DE LA SIERRA (ZARAGOZA)</b>
EL INGENIERO DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS XXXXXX COLEGIADO Nº XXXXX	REFERENCIA <b>1015-B .22</b>	DIBUJADO <b>ESCALA VARIAS</b>	PLANO <b>DETALLES DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA</b>
Consta la firma			Nº <b>5</b>