

MEMORIA TÉCNICA VALORADA DE PAVIMENTACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES DE LAS CALLES EL PRADO, TRAVESÍA DEL SOL Y DESTILERÍA DE PITILLAS.

PLAN DE INVERSIONES LOCALES
PERIODO 2023-2025



Julio 2022

Rev0

Carlos Cobo García

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

ÍNDICE DEL DOCUMENTO

1. PROMOTOR.....	2
2. OBJETO.....	2
3. ESTADO ACTUAL Y JUSTIFICACIÓN DE LAS OBRAS.....	2
4. ACTUACIONES CONSIDERADAS.....	3
5. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.....	4
5.1. RENOVACIÓN DE LA RED DE ABASTECIMIENTO.....	4
5.2. RENOVACIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO.....	4
5.3. RED DE PLUVIALES.....	5
5.4. PAVIMENTACIÓN Y RESTO DE SERVICIOS.....	5
6. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN ESTA MEMORIA.....	6
7. VALORACIÓN ECONÓMICA DE LAS OBRAS.....	6
8. CONCLUSIONES.....	7
ANEXO I.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO.....	8
ANEXO II.- PRESUPUESTO.....	17
ANEXO III.- PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN.....	18
ANEXO IV.- PLANOS.....	19

MEMORIA TÉCNICA VALORADA DE PAVIMENTACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES DE LAS CALLES EL PRADO, TRAVESÍA DEL SOL Y DESTILERÍA DE PITILLAS.

1. PROMOTOR

La **Mancomunidad de Mairaga** y el **Ayuntamiento de Pitillas** acogiéndose al programa de ayudas a las Entidades Locales, recogido en la LEY FORAL 8/2022, de 22 de marzo, reguladora del Plan de Inversiones Locales ([BOLETÍN Nº 66 - 1 de abril de 2022](#)), pretenden promover una serie de obras de mejora de las infraestructuras dentro del casco urbano de Pitillas.

2. OBJETO

El objeto de la presente Memoria Técnica Valorada, es la relación de obras para la renovación de las redes de abastecimiento y saneamiento, la implantación de una red de pluviales y la mejora de la pavimentación y accesibilidad de las **calles El Prado, Travesía del Sol y Destilería de Pitillas**, así como la descripción y justificación de la necesidad de las mismas, con aportación de unos planos generales que las definen, incluyendo una valoración económica del presupuesto de ejecución de las mismas, de tal forma que ofrezcan una visión global de las actuaciones a realizar y sirva como uno de los documentos de solicitud al Departamento de Administración Local del Gobierno de Navarra, para la tramitación a las ayudas a las inversiones financiables del apartado de Programación Local previstas en la Ley Foral 8/2022, de 22 de marzo, reguladora del Plan de Inversiones Locales.

Señalar que según el artículo 14 de la LEY FORAL 8/2022, las obras financiables contenidas en esta memoria, encajarían dentro del apartado de Programación Local en las siguientes líneas de inversión:

- a. Redes de abastecimiento, saneamiento y pluviales.
- b. Pavimentaciones con redes.

3. ESTADO ACTUAL Y JUSTIFICACIÓN DE LAS OBRAS

A continuación, se describe la situación actual de las infraestructuras de redes y el estado de los pavimentos de las calles, así como la necesidad y justificación de la intervención en las mismas.

La red de abastecimiento de las calles El Prado y Travesía del Sol está formada por tuberías de fibrocemento de diámetro nominal 80 mm. Esta red, dada la antigüedad de sus materiales da lugar a frecuentes averías y fugas de forma habitual.

En cuanto al saneamiento, la calle el Prado dispone de un colector unitario configurado mediante la unión de las arquetas de acometidas presentando un mal estado además de un deficiente funcionamiento por su configuración. Las calles no disponen de red de pluviales, a excepción de algún sumidero ubicado en la calle Destilería.

En cuanto al estado de la pavimentación de las calles, no presenta separación entre calzada y acera.

El pavimento, cuando existe, dado que la mayor parte del ámbito de intervención carece de él, está realizado en asfalto en la calle El Prado y en hormigón en la Travesía. La calle Destilería no presenta pavimento excepto un pequeño tramo en su inicio.

En cuanto a la accesibilidad, la falta de pavimento en la mayoría de la zona propuesta de actuación limita la movilidad y los desplazamientos en general a todas las personas y en particular la que presentan problemas algún limitación o problemas de movilidad.

4. ACTUACIONES CONSIDERADAS

El artículo 14. Inversiones financiadas, de LEY FORAL 8/2022, de 22 de marzo, reguladora del Plan de Inversiones Locales establece que:

“Son inversiones financiadas del apartado de Programación Local las siguientes:

1. Obras financiadas:

A.–Redes de abastecimiento, saneamiento y pluviales:

Inversiones de renovación de redes de distribución de agua potable con una antigüedad igual o superior a 30 años, desde los depósitos de regulación hasta las acometidas domiciliarias, y de las redes de saneamiento de aguas fecales, desde las acometidas domiciliarias hasta el emisario general anterior a la depuradora, sustitución de redes unitarias de fecales y pluviales por redes separativas, renovación o instalación de redes de aguas pluviales generadas dentro del casco urbano e inversiones de drenaje urbano sostenible.

B.–Pavimentaciones con redes:

Inversiones de pavimentación de vías públicas en zonas urbanas consolidadas por la edificación donde se proyecte ejecutar simultáneamente una inversión financiada de renovación de redes del apartado anterior.”

En base a lo expuesto se han considerado las siguientes actuaciones:

- Renovación completa del tramo de la red de abastecimiento que se desarrolla sobre las calles El Prado, y Travesía del Sol. También se propone prolongar la red mediante la construcción de un pequeño tramo hasta la calle Destilería para completar la red mallada para una mejorara de la explotación del servicio, así como los trabajos de conexión con el exterior de las nuevas redes.
- Renovación completa del tramo de saneamiento existente en la Calle El Prado, para mejorar del servicio y los trabajos de conexión con el exterior.
- Con el fin de reducir los caudales a depurar a futuro, implantación de una red de pluviales sobre el ámbito de actuación de las calles El Prado, Travesía del Sol y Destilería y su conexiona al colector de saneamiento en esta fase hasta el desarrollo de la red de pluviales en la zona de conexión a expensas del desarrollo en breve de la urbanización de los terrenos de prolongación de la calle Destilería.
- En cuanto a la pavimentación, se desarrollarán aceras accesibles cumpliendo los requisitos establecidos en la Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados, además de dotar de un pavimento adecuado a las calzadas destinadas al paso de vehículos.

5. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

5.1. RENOVACIÓN DE LA RED DE ABASTECIMIENTO

Las actuaciones de renovación contemplan:

- Red general de distribución de agua con tubería principal de fundición nodular "natural" en diámetros 80-100 mm colocada en zanja con asiento y relleno sobre tubería de arena y relleno con zanja de suelo seleccionado de préstamos de CBR > 10, con cinta señalizadora.
- Piecero, valvulería, hidrantes y bocas de riego de fundición nodular y sus correspondientes registros de hormigón armado con tapa de fundición nodular.
- Acometidas domiciliarias de polietileno de baja densidad PN10 de diversos diámetros, con llave y registro de fundición en calle y contador domiciliario alojado en registro de fundición nodular o en armario sobre fachada, incluida la localización y entronque de las acometidas.
- Desagües protegidos conectados a cauces naturales o colectores de pluviales.
- Entronques con las redes existente fuera del ámbito y la reposición del pavimento.
- Reposición de los servicios afectados.
- Despliegue durante las obras de una red aérea provisional protegida térmicamente.
- Realización de las pruebas de estanqueidad y presión interior, la limpieza y desinfección de las tuberías.

Señalar que todos los materiales, diseños y pruebas serán homologados y de acuerdo a la Ordenanza reguladora de las condiciones técnicas de las redes de abastecimiento de Mancomunidad de Mairaga.

5.2. RENOVACIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO

La red de saneamiento se ha diseñado separativa, captando únicamente las aguas fecales.

Las actuaciones de renovación contemplan:

- Red de saneamiento fecal con tubería principal de PVC color gris para saneamiento, de diámetros exteriores 250 mm con junta de caucho EPDM tipo delta bilabiada, incluso parte proporcional de cortes y juntas estancas.
- Zanja con asiento y relleno de gravillín sobre tubería y asiento de hormigón si pendientes pequeñas, con relleno de zanja de suelo seleccionado de préstamos de CBR > 10.
- Pozos de registros de hormigón armado prefabricado de diámetros interiores 1.000 o 1.200 mm con módulo base de una pieza, cunas de hormigón, anillos machihembrados con junta de goma estanca y junta de goma en entrenques tuberías, con pates de acero recubierto de polipropileno, con tapa de fundición nodular y diseño especial para saltos y aliviaderos.
- Acometidas domiciliarias de PVC similar de diversos diámetros, con arqueta de registro de PVC con tapa de fundición en calle, incluso localización y entronque de acometidas estanco en domicilio y en colector o pozo.
- Entronques con las redes existentes fuera del ámbito y la reposición del pavimento.

- Reposición de los servicios afectados.
- Desvíos achiques y bombeos provisionales necesarios
- Pruebas de estanqueidad y presión interior.
- Limpieza e inspección con cámara de las tuberías nuevas y existentes.

Todos los materiales, diseños y pruebas serán similares a los homologados y de acuerdo a la Ordenanza reguladora de las condiciones técnicas de las redes de saneamiento de Mancomunidad de Mairaga.

5.3. RED DE PLUVIALES.

Se desarrolla una red de pluviales en las calles del ámbito de actuación con las mismas características que la red de fecales, si bien en este caso los diámetros exteriores de las tuberías de PVC serán desde 315-400-500 mm.

Además, la red contará:

- Sumideros, rejillas y canaletas para la captación
- Arquetas de registro de PVC con tapa de fundición en calle, o pieza especial de fundición con registro en pie de bajante. Todas las bajantes se conectarán directamente a los pozos a colectores de pluviales.
- Reposición de los servicios afectados.

5.4. PAVIMENTACIÓN Y RESTO DE SERVICIOS

Las actuaciones previstas consisten en:

- Demolición del pavimento existente de calzadas y aceras y la parte proporcional de bordillos, caces y canaletas, sumideros, etc, incluso el corte previo con disco.
- Excavación del cajeo del paquete de firme y pavimento de calzada y aceras.
- Preparación de la explanada incluye la preparación, drenaje y compactación de la explanada,
- Nuevo pavimento de acera, con base de zahorra artificial de 15 a 25 cm y la solera de hormigón en masa tipo HM-20 de 15 a 20 cm de espesor (reforzada en espesor y con mallazos en zonas de pasos de vehículos) y el pavimento de baldosa, losa o adoquín de hormigón prefabricado con sus correspondientes materiales de asiento y rejuntado,
- Colocación de bordillos, vados, rebajes, rigolas, caces y encintados, la disposición de elementos podotáctiles en cruces y sus rebajes, así como un adecuado entronque con los pavimentos del entorno
- Nuevo pavimento de calzada, el cual, además del cajeo, incluye la preparación, drenaje y compactación de la explanada, la extensión de la base de zahorra artificial de 25 a 30 cm y el pavimento de aglomerado asfáltico de 10 a 15 cm de espesor o de hormigón HF3,5 de 18 a 20 cm de espesor., pintado de marcas viales, la disposición de elementos ralentizadores de tráfico y señalización vertical.
- Reposición de los servicios afectados.
- Ajuste de registros y tapas a nuevas rasantes.

- Retirada y reposición de mobiliario urbano y señalización vertical.
- Adecuado entronque con los pavimentos del entorno

6. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN ESTA MEMORIA

La presente Memoria Técnica Valorada está compuesta por los siguientes documentos:

- MEMORIA.
- ANEXO I.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO.
- ANEXO II.- PRESUPUESTO.
- ANEXO III.- PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN.
- ANEXO IV.- PLANOS.

7. VALORACIÓN ECONÓMICA DE LAS OBRAS

Se ha confeccionado un presupuesto, desglosado en capítulos, según las líneas de inversión en las que encajarían dentro del apartado de Programación Local. En concreto las actuaciones se integran dentro de las siguientes líneas de inversión:

A.–Redes de abastecimiento, saneamiento y pluviales. Este capítulo se ha dividido a su vez en subcapítulos, según la competencia de cada red.

B.–Pavimentaciones con redes.

El **presupuesto de ejecución por Contrata** asciende a la cantidad de **318.600,61 € (IVA incluido)**.

Añadiendo el **8%** sobre el **Presupuesto de Ejecución por contrata (263.306,29 €)** en concepto de Honorarios de Redacción de Proyecto y Dirección de las Obras, que supone una cantidad de **25.488,06 € (I.V.A. incluido)** se obtiene el Presupuesto para Conocimiento de la Administración, que asciende a la cantidad de **TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL OCHENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS (344.088,67 €)**

8. CONCLUSIONES

Con esta memoria técnica valorada se entiende que se ha descrito la situación actual y sus efectos, la solución propuesta y una descripción de las obras a realizar, de una manera adecuada para cumplir lo establecido en el artículo 16, punto 4, letra b, de la LEY FORAL 8/2022, de 22 de marzo, reguladora del Plan de Inversiones Locales.

En Estella-Lizarra, julio de 2022

El autor de la memoria

Fdo.: Carlos Cobo García

Ingeniero de Caminos Canales y Puertos

ANEXO I.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO



















ANEXO II.- PRESUPUESTO

Nº	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
1 RED DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO									
1.1 ABASTECIMIENTO									
1.1	m TUBERÍA FD AP C100 DN 100 MM								
	Tubería de fundición dúctil de 100 mm. de diámetro interior, centrifugada y cementada, colocada en zanja sobre cama de gravillón, relleno lateral y superior hasta 15 cm. por encima de la generatriz con el mismo gravillón, i/p.p. de junta estándar y bridas colocada, accesorios de montaje, codos, carretes de desmontaje, piezas especiales, contrarrestos, anclajes y medios auxiliares, probada y primera limpieza, incluyendo la excavación en cualquier clase de terreno, incluso roca, y el posterior relleno de la zanja hasta la cota de base de pavimento, todo ello de acuerdo con la ordenanza reguladora de las condiciones técnicas de las redes de abastecimiento de la Mancomunidad de Mairaga.	1	191,000			191,000			
							191,000	78,86	15.062,26
1.2	u NUDO RED DE ABASTECIMIENTO								
	Nudo en red de abastecimiento. Incluye la construcción de arqueta de hormigón completa con tapa de FD, válvulas, "T", manguitos, bridas, codos, piezas especiales, etc. Totalmente construida, instalada y probada. Además de la construcción de los contrarrestos, totalmente construido y probado, todo ello de acuerdo con la ordenanza reguladora de las condiciones técnicas de las redes de abastecimiento de la Mancomunidad de Mairaga.								
	Travesía sol	1				1,000			
							1,000	500,00	500,00
1.3	u ACOMETIDA DOMICILIARIA								
	Acometida domiciliaria de distribución de agua formada por conexión a la red general con collarín de toma, tubería de PE 10atm de cualquier diámetro, válvula, charnela de fundición, contador domiciliario de suelo o pared, p.p de piecerío y material auxiliar, incluyendo la excavación y el posterior relleno de la zanja hasta la cota de base de pavimento, según ordenanza reguladora de las condiciones técnicas de las redes de abastecimiento de la Mancomunidad de Mairaga.								
	C/ El Pardo	6				6,000			
							6,000	450,00	2.700,00
1.4	u DESAGÜE VACIADO A LA RED DE PLUVIALES								
	Unidad de desagüe de la red de abastecimiento con conexión a la red de pluviales, formada por: Conexión a tubería de abastecimiento de agua mediante brida doble cámara y "T" embreadada de 100-63 mm de diámetro. Suministro e instalación de válvula de compuerta de fundición dúctil de DN 63 mm y PN 16. Unidad de suministro e instalación de carrete de desmontaje DN100, i/juntas y accesorios, completamente instalada.								
							1,000	500,00	500,00
1.5	u BOCA DE RIEGO Ø 40 MM. PN-16 ATM								
	Boca de riego consistente en: -Boca de riego Ø 40 mm. PN-16 atm., de cierre elástico, husillo ascendente y accionamiento por cuadradillo, tipo BELGICAST BV-05-63 o equivalente, con arqueta y racor tipo Barcelona en aluminio Ø 40 mm., brida taladrada s/ISO 2531 PN-16 atm., con revestimiento epoxi de 250 um. mínimo puntual, tornillería de acero bicromatada S/PPT. - Derivación realizada con pieza en T de fundición dúctil BBB Ø 100 salida 60 mm. - Enlaces rosca macho Ø 1 1/2" 2 unidades. - Tubería PE-80 Ø 50 mm. PN-16 atm. L=6,0 m. - Brida PN16 DN40 con salida roscada 1 1/2". - Contrarrestos de hormigón HM-25/P/20/I en T y boca de riego, de 40x40x40 cm. con 2Ø16 B-500-S anclados, incluso accesorios, colocada y probada								
							1,000	437,96	437,96
1.6	u RED PROVISIONAL DE ABASTECIMIENTO								

Nº	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
	Conducción provisional para mantenimiento del servicio con tubería de polietileno baja densidad , en diámetros 50-63-90 mm. de diámetro nominal en instalación vista-aérea, tendida por un lado de la calle, fijada a la altura suficiente que permita el paso de vehículos y maquinaria de obra, para 10 atmósferas de presión, incluidos los trabajos de conexión de la derivación de la red de abastecimiento provisional durante la ejecución de las obras desde la red actual ó definitiva, incluso localización y descubrimiento de la conducción existente en los puntos de conexión, por medios manuales o mecánicos piecero necesario, montaje, sistemas de fijación, desmontaje y traslado a otro sector, pruebas y desinfección con cloro, totalmente colocada y puesta en servicio, con de herramientas y medios auxiliares y de seguridad.						1,000	300,00	300,00

1.7 u CONEXIONES CON REDES ÁMBITO

Ud conexión de la tubería proyectada a la tubería de la red existente, incluyendo catas, todo el piecero, mano de obra y todas las labores auxiliares, totalmente terminada, comprobada y conexionada.

C/ El Pardo	1				1,000
Travesía sol	1				1,000
C/ Destilería	1				1,000

3,000 250,00 750,00

1.8 m2 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN MASA.

Demolición de firme o pavimento existente de hormigón en masa de cualquier espesor i/ bajas por rendimiento por paso de vehículos, demolición de aceras, isletas, ríoglas, bordillos y toda clase de piezas especiales de pavimentación, con retroexcavadora con martillo rompedor y carga sobre camión.

C/ El Pardo	1	5,000	1,500		7,500
Travesía sol	1	7,000	1,500		10,500
C/ Destilería	1				1,000

19,000 7,91 150,29

1.9 m2 PAVIMENTO HF-3.5 E = 20 CM.

Pavimento de Hormigón HF-3,5, procedente de planta, espesor 20 cm., vibrado, y extendido, incluso realización de juntas transversales, encofrado, líquido de curado y acabado con formación de pendientes.

C/ El Pardo	1	5,000	1,500		7,500
Travesía sol	1	7,000	1,500		10,500
C/ Destilería	1				1,000

19,000 28,00 532,00

1.10 m3 BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL

Base de zahorra artificial, clasificada (husos ZA 0/20 y ZA 0/32) procedente de cantera, incluso, transporte, extendido, humectación y compactada, medida sobre perfil.

C/ El Pardo	1	5,000	1,500	0,250	1,875
Travesía sol	1	7,000	1,500	0,250	2,625
C/ Destilería	1				1,000

5,500 25,74 141,57

Total 1.1 ABASTECIMIENTO 21.074,08

1.2 SANEAMIENTO

1.11 ml TUBERÍA DE SANEAMIENTO DN 250 MM

Nº	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
	Suministro e instalación de tubería de PVC lisa, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de Ø 250 mm de diámetro exterior, 9,8 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1 y sección circular para conducción de saneamiento sin presión. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas de goma y lubricante para montaje. Esta unidad incluye la excavación de la zanja, el suministro y montaje de la tubería y el relleno de la zanja de acuerdo con las condiciones técnicas de la Mancomunidad de Mairaga, hasta cota de base de pavimento. C/ El Pardo Travesía sol C/ Destilería	1	64,000			64,000			
							64,000	96,27	6.161,28
1.12	ud POZO DE SANEAMIENTO								
	Suministro y colocación de pozo de registro de hormigón armado prefabricado, en diámetros de 1,00 o 1,2 m de diámetro interior y con altura útil interior de hasta 4 m, y 120 mm de espesor, configurado con elementos de hormigón armado prefabricado, incluyendo la p.p. de junta elástica homogénea de caucho vulcanizado (según EN 681-1) entre elementos de recrecidos, incluso acopios, colocación sin lubricante de junta elástica homogénea de caucho vulcanizado (según EN 681-1) en unión de tuberías con registro, cuna de hormigón HNE-20/B/20/I (cemento SR), p.p. excavación, base de material granular 5-8 mm. de 0,15 m., relleno de trasdós con suelo seleccionado s/PG3 (CBR>10), pates trepador homologado de polipropileno con varilla de acero Ø 12mm, colocados cada 30 cms., marco y tapa de fundición dúctil Ø 600 mm, abatible, con inscripción, clase D400, Modelo PAMREX de Saint Gobain, con marco redondo, para carga de rotura 40 Tn., según Norma UNE-EN 124, incluso puesta a cota de la parte superior del pozo mediante recortado o recrecido con hormigón armado in situ, encofrado, sellado de la junta recortada o puente de unión entre hormigones con resinas Epoxi y anclajes Ø12 B500 S, nivelación del marco con 4 tornillos M-12 con doble tuerca anclados mediante tacos mecánicos expansivos, incluso recibido perimetral con hormigón HM-25, armadura circular Ø12 B500 S, encofrado metálico. La unidad incluye las herramientas, equipos, medios auxiliares y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra. También incluye la unidad la realización de las pruebas y puesta en servicio según normativa de la Mancomunidad de Mairaga. C/ El Pardo Travesía sol C/ Destilería	3				3,000			
							3,000	950,00	2.850,00
1.13	ud ACOMETIDA DE SANEAMIENTO								
	Acometida domiciliar de saneamiento, consistente en la excavación y localización de la acometida existente, desvío provisional del vertido, ejecución de arqueta formada por tubería de PVC de 315 mm de diámetro, entalladuras y recibido de la conducción de entrada para cualquier diámetro y de la conducción de salida de PVC de 160/200 mm hasta su unión con el colector, asentada y recubierta con hormigón HM-20, con marco y tapa de fundición nodular estanca con cierre hidráulico de 400 x 400 mm, totalmente terminada de acuerdo a la normativa de la Mancomunidad de Mairaga. C/ El Pardo Travesía sol C/ Destilería	4				4,000			
							4,000	520,00	2.080,00
1.14	ud TRABAJOS PARA GARANTIZAR EL SERVICIO.								
	Trabajos para la garantizar el servicio durante la ejecución de las obras de la red de saneamiento.						1,000	400,00	400,00
1.15	u CONEXIONES CON REDES ÁMBITO								
	Ud conexión de la tubería proyectada a la tubería de la red existente, incluyendo catas, todo el piecerío, mano de obra y todas las labores auxiliares, totalmente terminada, comprobada y conexionada. C/ San Marcos	1				1,000			

Nº	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
	C/ Virgen del Soto	1				1,000			
							2,000	250,00	500,00
						Total 1.2 SANEAMIENTO			11.991,28

1.3 G. DE RESIDUOS + SEG. Y SALUD

1.16 u SEGURIDAD Y SALUD

Ud. Seguridad y Salud según presupuesto detallado de Estudio de Seguridad y Salud

0,418 1.000,00 418,00

1.17 m3 CANON VERTIDO HORMIGÓN

Tasa en concepto de gestión en planta de tratamiento de residuos de construcción o demolición pétreos (Códigos LER 17.01: Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos) seleccionados.

Red de abastecimiento 1 12,000 1,500 0,200 3,600

3,600 13,50 48,60

1.18 m3 CANON VERTIDO TIERRAS

Tasa en concepto de vertido de tierras y rocas sin contaminar (Código LER 17.05.04) en vertedero perteneciente a gestor autorizado en operaciones de eliminación (D5).

Red de abastecimiento 0,988 191,000 188,708

Red de saneamiento DN 315 2,23 411,000 916,530

Pozos, acometidas y arquetas 1 12,000 12,000

1.117,238 3,18 3.552,82

1.19 km TRANSPORTE

m3.km de transporte de tierras, piedras, áridos, escombros o cualquier otro residuo de la construcción o demolición sobre camión, volumen medido sobre perfil, y distancia mínima por carretera medida en sentido de ida, incluso vuelta.

Red de abastecimiento 0,98 191,000 15,000 2.807,700

Red de saneamiento 2 411,000 15,000 12.330,000

Pozos, acometidas y arquetas 1 12,000 15,000 180,000

Demolicon hormigon 1 3,600 15,000 54,000

15.371,700 0,30 4.611,51

Total 1.3 G. DE RESIDUOS + SEG. Y SALUD 8.630,93

Parcial nº 1 RED DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO: 41.696,29 €

Nº	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
2 RED DE PLUVIALES									
2.1 PLUVIALES									
2.1	m TUBERÍA DE SANEAMIENTO DN 315 MM								
Suministro e instalación de tubería de PVC lisa, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de Ø 315 mm de diámetro exterior, 9,8 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1 y sección circular para conducción de saneamiento sin presión. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas de goma y lubricante para montaje. Esta unidad incluye la excavación de la zanja, el suministro y montaje de a tubería y el relleno de la zanja de acuerdo con las condiciones técnicas de la Mancomunidad de Mairaga, hasta cota de base de pavimento.									
	C/ El Pardo	1	109,000			109,000			
	C/ Destilería	1	100,000			100,000			
							209,000	145,95	30.503,55
2.2	m TUBERÍA DE SANEAMIENTO DN 400 MM								
Suministro e instalación de tubería de PVC lisa, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de Ø 400 mm de diámetro exterior, 11,7 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1 y sección circular para conducción de saneamiento sin presión. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas de goma y lubricante para montaje. Esta unidad incluye la excavación de la zanja, el suministro y montaje de a tubería y el relleno de la zanja de acuerdo con las condiciones técnicas de la Mancomunidad de Mairaga, hasta cota de base de pavimento.									
	Travesía sol	1	40,000			40,000			
	C/ Destilería	1	45,000			45,000			
							85,000	174,41	14.824,85
2.3	u POZO DE PLUVIALES								
Suministro y colocación de pozo de registro de hormigón armado prefabricado, en diámetros de 1,00 o 1,2 m de diámetro interior y con altura útil interior de hasta 4 m, y 120 mm de espesor, configurado con elementos de hormigón armado prefabricado , incluyendo la p.p. de junta elástica homogénea de caucho vulcanizado (según EN 681-1) entre elementos de recrecidos, incluso acopios, colocación sin lubricante de junta elástica homogénea de caucho vulcanizado (según EN 681-1) en unión de tuberías con registro, cuna de hormigón HNE-20/B/20/I (cemento SR), p.p. excavación, base de material granular 5-8 mm. de 0,15 m., relleno de trasdós con suelo seleccionado s/PG3 (CBR>IO), pates trepador homologado de polipropileno con varilla de acero ø 12mm, colocados cada 30 cms., marco y tapa de fundición dúctil ø 600 mm, abatible, con inscripción, clase D400, Modelo PAMREX de Saint Gobain, con marco redondo, para carga de rotura 40 Tn., según Norma UNE-EN 124, incluso puesta a cota de la parte superior del pozo mediante recortado o recrecido con hormigón armado in situ, encofrado, sellado de la junta recortada o puente de unión entre hormigones con resinas Epoxi y anclajes ø12 B500 S, nivelación del marco con 4 tornillos M-12 con doble tuerca anclados mediante tacos mecánicos expansivos, incluso recibido perimetral con hormigón HM-25, armadura circular ø12 B500 S, encofrado metálico. La unidad incluye las herramientas, equipos, medios auxiliares y la maquinaria necesarios para el desplazamiento y la disposición en obra. También incluye la unidad la realización de las pruebas y puesta en servicio según normativa de la Mancomunidad de Mairaga.									
	C/ El Pardo	3				3,000			
	Travesía sol	1				1,000			
	C/ Destilería	5				5,000			
							9,000	950,00	8.550,00
2.4	u SUMIDERO DE 70X30 CM (CONEXIÓN CLIP O POZO))								

Nº	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
	Sumidero "no sifónico" prefabricado de hormigón armado, para recogida de aguas pluviales, de 70x30x50 cm. de medidas interiores, con rejilla de fundición C-250, tipo Ebro, con carga de rotura de 25 Tn, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 15 cm. de espesor, totalmente instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluida tubería de PVC de diámetro 160 mm. (hasta 15 m.), pieza especial injerto "clip" en acometida a colector o acometida a pozo, parte proporcional de codos y piezas especiales, incluso excavación, relleno, protección de hormigón y limpieza, totalmente colocado.								
	C/ El Pardo	3				3,000			
	Travesía sol	1				1,000			
	C/ Destilería	5				5,000			
							9,000	506,17	4.555,53

2.5 u CONEXIONES CON REDES ÁMBITO

Ud conexión de la tubería proyectada a la tubería de la red existente, incluyendo catas, todo el piecero, mano de obra y todas las labores auxiliares, totalmente terminada, comprobada y conexionada.

2,000	250,00	500,00
Total 2.1 PLUVIALES		58.933,93

2.2 G. DE RESIDUOS+ SEG. Y SALUD

2.6 m3 CANON VERTIDO TIERRAS

Tasa en concepto de vertido de tierras y rocas sin contaminar (Código LER 17.05.04) en vertedero perteneciente a gestor autorizado en operaciones de eliminación (D5).

Colector 315	2,23	209,000	466,070
Colector 400	2,4	85,000	204,000
Pozos, acometidas y sumideros	1	25,000	25,000

695,070	3,18	2.210,32
---------	------	----------

2.7 u SEGURIDAD Y SALUD

Ud. Seguridad y Salud según presupuesto detallado de Estudio de Seguridad y Salud

0,589	1.000,00	589,00
-------	----------	--------

2.8 km TRANSPORTE

m3.km de transporte de tierras, piedras, áridos, escombros o cualquier otro residuo de la construcción o demolición sobre camión, volumen medido sobre perfil, y distancia mínima por carretera medida en sentido de ida, incluso vuelta.

Colector 315	2,23	209,000	15,000	6.991,050
Colector 400	2,4	85,000	15,000	3.060,000
Asfalto de conexiones	1	25,000	15,000	375,000

10.426,050	0,30	3.127,82
------------	------	----------

Total 2.2 G. DE RESIDUOS+ SEG. Y SALUD 5.927,14

Parcial nº 2 RED DE PLUVIALES: 64.861,07 €

Nº	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
3 PAVIMENTACIÓN									
3.1 PAVIMENTACIÓN									
3.1	m2 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN MASA.								
	Demolición de firme o pavimento existente de hormigón en masa de cualquier espesor i/ bajas por rendimiento por paso de vehículos, demolición de aceras, isletas, ríogolas, bordillos y toda clase de piezas especiales de pavimentación, con retroexcavadora con martillo rompedor y carga sobre camión.								
	C/ El Pardo	0,25	561,000			140,250			
	Travesía sol	0,5	182,000			91,000			
	C/ Destilería	0,05	913,000			45,650			
							276,900	7,91	2.190,28
3.2	m2 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO ASFÁLTICO E<15CM								
	Demolición de pavimento de mezcla bituminosa, de hasta 15 cm de espesor, con retroexcavadora con martillo rompedor y carga sobre camión.								
	C/ El Pardo	0,5	561,000			280,500			
	Travesía sol								
	C/ Destilería								
							280,500	5,80	1.626,90
3.3	m3 EXCAVACIÓN APERTURA DE CAJA								
	Excavación en apertura de caja y carga de productos por medios mecánicos, en cualquier clase de terreno (incluida roca), medida sobre perfil, incluso carga de productos sin transporte.								
	C/ El Pardo	1	561,000		0,450	252,450			
	Travesía sol	1	182,000		0,450	81,900			
	C/ Destilería	1	913,000		0,450	410,850			
	Mejora explanada	1	1.656,000		0,300	496,800			
							1.242,000	4,15	5.154,30
3.4	m3 SUELO SELECCIONADO (CBR>20)								
	Suelo seleccionado (CBR>20) procedente de cantera o gravera natural autorizada, no plástico de granulometría continua, extendido en explanada mejora de viales, compactado en tongadas de 25 cm al 98% del Proctor modificado, incluso transporte descarga, extendido, humectación y refino								
	Mejora explanada	1	1.656,000		0,300	496,800			
							496,800	19,14	9.508,75
3.5	m3 BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL								
	Base de zahorra artificial, clasificada (husos ZA 0/20 y ZA 0/32) procedente de cantera, incluso, transporte, extendido, humectación y compactada, medida sobre perfil.								
	C/ El Pardo	1	561,000		0,250	140,250			
	Travesía sol	1	182,000		0,250	45,500			
	C/ Destilería	1	913,000		0,250	228,250			
							414,000	25,74	10.656,36
3.6	m2 BASE DE PAVIMENTO HM-20/P/40 15 CM								
	Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, vibrado y moldeado en su caso, en base de calzadas, solera de aceras, pistas deportivas o paseos, cimiento de bordillos y escaleras, con HM-205/P/40 (CEM-II), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica, incluso parte proporcional de juntas de contracción.								
	C/ El Pardo	2	112,000	1,000		224,000			

Nº	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
	Travesía sol	2	44,000	1,000		88,000			
	C/ Destilería								
							312,000	16,54	5.160,48
3.7	m2 BALDOSA HIDRÁULICA 30X30CM								
	Suministro y colocación de baldosa hidráulica de 30 x 30 cm con relieve, en aceras, incluso mortero de asiento y enlechado de juntas.								
	C/ El Pardo	2	112,000	1,000		224,000			
	Travesía sol	2	44,000	1,000		88,000			
	C/ Destilería								
							312,000	35,00	10.920,00
3.8	m CAZ DE PIEZAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN								
	Suministro y colocación de caz prefabricado de hormigón de 30x14x50 cm, sobre base de hormigón en masa HM-20 de 20 cm de espesor, rejuntado y limpieza, incluida la excavación previa y el relleno posterior.								
	C/ El Pardo	1	112,000			112,000			
	Travesía sol	1	44,000			44,000			
	C/ Destilería	1	143,000			143,000			
							299,000	30,00	8.970,00
3.9	m BORDILLO PREFABRICADO								
	Suministro y colocación de bordillo prefabricado de hormigón, doble capa, color gris, de cualquiera de los tipos de sección normalizada, Peatonal (A) o calzada (C) según UNE 127340, de clase climática B, clase resistente a la abrasión H y clase resistente a flexión T (R-5 MPa) según UNE-EN 1340, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, incluida la excavación previa y el relleno posterior.								
	C/ El Pardo	2	112,000			224,000			
	Travesía sol	2	44,000			88,000			
	C/ Destilería								
							312,000	25,00	7.800,00
3.10	m2 PAVIMENTO HF-3.5 E = 20 CM.								
	Pavimento de Hormigón HF-3.5, procedente de planta, espesor 20 cm., vibrado, y extendido, incluso realización de juntas transversales, encofrado, líquido de curado y acabado con formación de pendientes.								
	C/ El Pardo	1	561,000			561,000			
	Travesía sol	1	182,000			182,000			
	C/ Destilería	1	913,000			913,000			
	Acera simulada	-1	312,000			-312,000			
							1.344,000	28,00	37.632,00
3.11	u REPOSICIÓN DE SERVICIOS								
	Reposición de los servicios afectados que como consecuencia de las obras se vean afectados. En concreto será al menos necesario poner a cota las tapas de todos los servicios, reconstrucción de arquetas, protecciones, etc para los siguientes servicios localizados del ámbito de actuación: gas, alumbrado, suministro eléctrico, telecomunicaciones, etc,								
							1,000	2.500,00	2.500,00
	Total 3.1 PAVIMENTACIÓN								102.119,07

3.2 G. DE RESIDUOS+ SEG. Y SALUD

Nº	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
3.12	u SEGURIDAD Y SALUD								
	Ud. Seguridad y Salud según presupuesto detallado de Estudio de Seguridad y Salud						2,420	1.000,00	2.420,00
3.13	m3 CANON VERTIDO ASFALTO								
	Tasa en concepto de gestión en planta de tratamiento de residuos de construcción o demolición pétreos (Códigos LER 17.01: mezclas bituminosas)								
	C/ El Pardo	0,5	561,000		0,150	42,075			
	Travesía sol								
	C/ Destilería						42,075	27,30	1.148,65
3.14	m3 CANON VERTIDO HORMIGÓN								
	Tasa en concepto de gestión en planta de tratamiento de residuos de construcción o demolición pétreos (Códigos LER 17.01: Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos) seleccionados.								
	C/ El Pardo	0,25	561,000		0,200	28,050			
	Travesía sol	0,5	182,000		0,200	18,200			
	C/ Destilería	0,05	913,000		0,200	9,130			
							55,380	13,50	747,63
3.15	m3 CANON VERTIDO TIERRAS								
	Tasa en concepto de vertido de tierras y rocas sin contaminar (Código LER 17.05.04) en vertedero perteneciente a gestor autorizado en operaciones de eliminación (D5).								
	C/ El Pardo	1	561,000		0,450	252,450			
	Travesía sol	1	182,000		0,450	81,900			
	C/ Destilería	1	913,000		0,450	410,850			
	Mejora explanada	1	1.656,000		0,300	496,800			
							1.242,000	3,18	3.949,56
3.16	km TRANSPORTE								
	m3.km de transporte de tierras, piedras, áridos, escombros o cualquier otro residuo de la construcción o demolición sobre camión, volumen medido sobre perfil, y distancia mínima por carretera medida en sentido de ida, incluso vuelta.								
	Hormigón	55,38	25,000			1.384,500			
	Tierras	1.242	25,000			31.050,000			
	Asfalto	42,075	25,000			1.051,875			
							33.486,375	0,30	10.045,91
Total 3.2 G. DE RESIDUOS+ SEG. Y SALUD									18.311,75
Parcial nº 3 PAVIMENTACIÓN:									120.430,82 €

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

CAPÍTULO	Importe (€)
1 RED DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO	41.696,29
2 RED DE PLUVIALES	64.861,07
3 PAVIMENTACIÓN	120.430,82
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)	226.988,18
10% de gastos generales	22.698,82
6% de beneficio industrial	13.619,29
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA (PEC = PEM + GG + BI)	263.306,29
21% IVA	55.294,32
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA CON IVA (PEC = PEM + GG + BI + IVA)	318.600,61

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata con IVA a la expresada cantidad de TRESCIENTOS DIECIOCHO MIL SEISCIENTOS EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS.

En Estella-Lizarra, julio 2022

Carlos Cobo García
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos

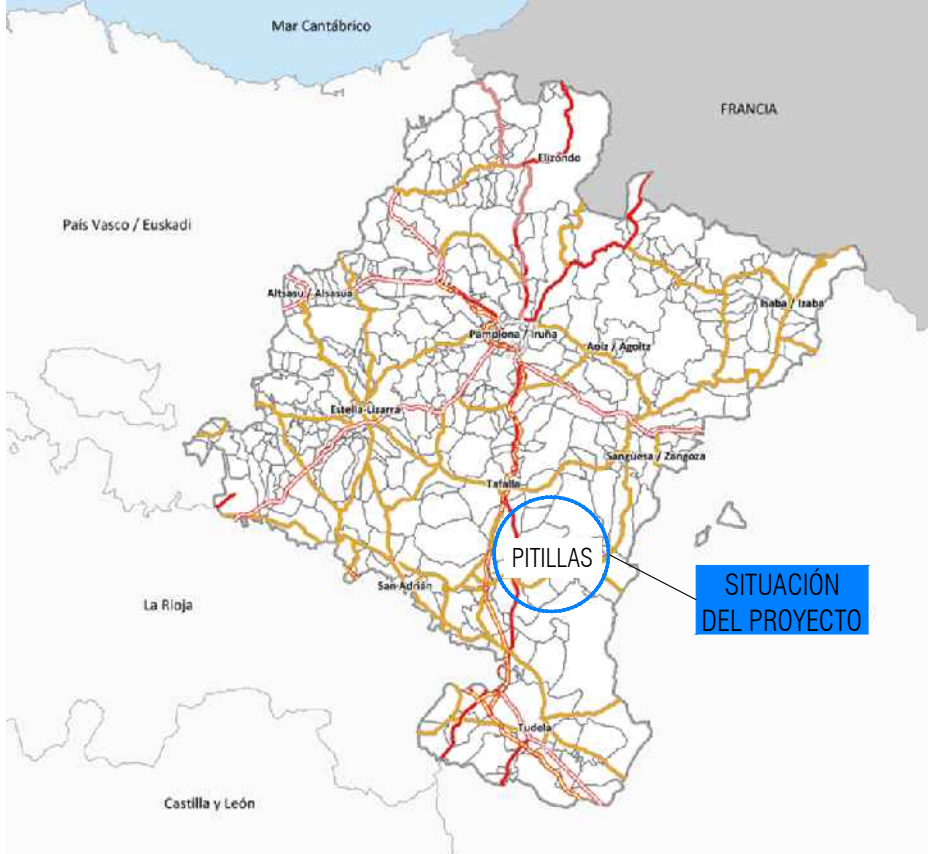
ANEXO III.- PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

PRESUPUESTOS OBRAS		REDES DE ABASTECIMIENTO, SANEAMIENTO Y PLUVIALES			PAVIMENTACION CON REDES	TOTAL OBRAS
		ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO	PLUVIALES	TOTAL		
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		41.696,29	64.861,07	106.557,36	120.430,82	226.988,18
GASTOS GENERALES		4.169,63	6.486,11	10.655,74	12.043,08	22.698,82
BENEFICIO INDUSTRIAL		2.501,78	3.891,66	6.393,44	7.225,84	13.619,28
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA		48.367,70	75.238,84	123.606,54	139.699,74	263.306,29
IVA		10.157,22	15.800,16	25.957,38	29.336,95	55.294,32
PRESUPUESTO TOTAL IVA INCLUIDO		58.524,92	91.039,00	149.563,92	169.036,69	318.600,61

HONORARIOS TÉCNICOS		TOTAL HONORARIOS		
REDACCIÓN DE PROYECTO (4% P.E.C.)	4%	1.934,71	3.009,55	4.944,26
	4%	1.934,71	3.009,55	4.944,26
	21%	3.869,42	6.019,11	9.888,52
TOTAL HONORARIOS		812,58	1.264,01	2.076,59
IVA		4.682,00	7.283,12	11.965,12
TOTAL HONORARIOS IVA INCLUIDO		52.237,12	81.257,95	133.495,06

TOTAL PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN SIN IVA		52.237,12	81.257,95	133.495,06	150.875,72	284.370,79
IVA		10.969,80	17.064,17	28.033,97	31.683,91	59.717,88
TOTAL PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN IVA INCLUIDO		63.206,92	98.322,12	161.529,04	182.559,63	344.088,67

ANEXO IV.- PLANOS



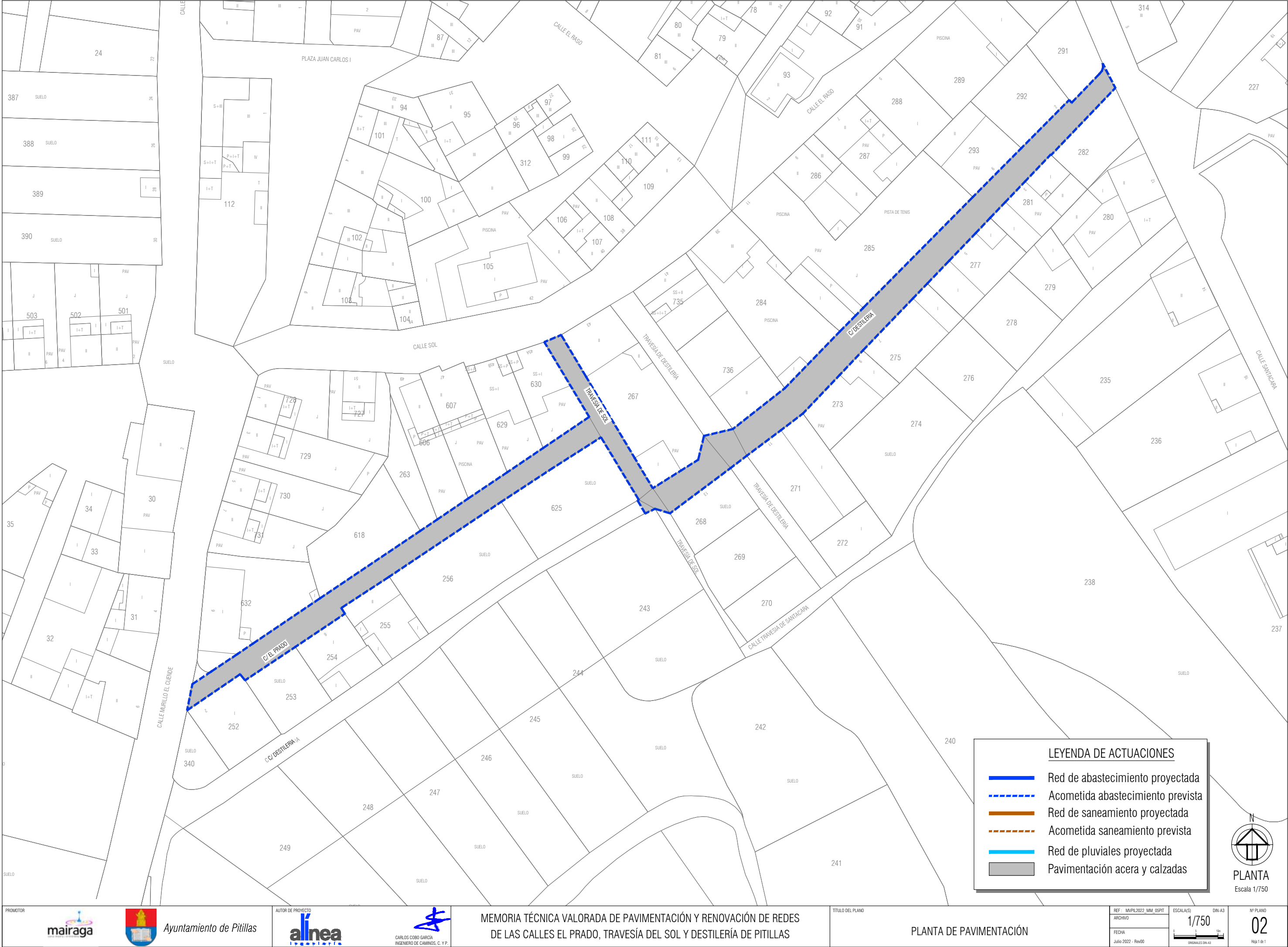
SITUACIÓN
S/E

ÍNDICE DE PLANOS

- 01 - SITUACIÓN, EMPLAZAMIENTO E ÍNDICE DE PLANOS
- 02 - PLANTA DE PAVIMENTACIÓN
- 03 - RED DE ABASTECIMIENTO PROPUESTA
- 04 - RED DE PLUVIALES PROPUESTA
- 05 - RED DE SANEAMIENTO PROPUESTA
- 06 - DETALLES PAVIMENTACIÓN Y REDES



2022-07-27 8:55:37
EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL FIRMANTE DEL MISMO. SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SUS AUTORES QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.



LEYENDA DE ACTUACIONES

- Red de abastecimiento proyectada
- Acometida abastecimiento prevista
- Red de saneamiento proyectada
- Acometida saneamiento prevista
- Red de pluviales proyectada
- Pavimentación acera y calzadas

N
PLANTA
Escala 1/750

PROMOTOR

mairaga

Ayuntamiento de Pitillas

AUTOR DE PROYECTO

alinea

CARLOS COBO GARCÍA
INGENIERO DE CAMINOS, C. Y. P.

**MEMORIA TÉCNICA VALORADA DE PAVIMENTACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES
DE LAS CALLES EL PRADO, TRAVESÍA DEL SOL Y DESTILERÍA DE PITILLAS**

TÍTULO DEL PLANO

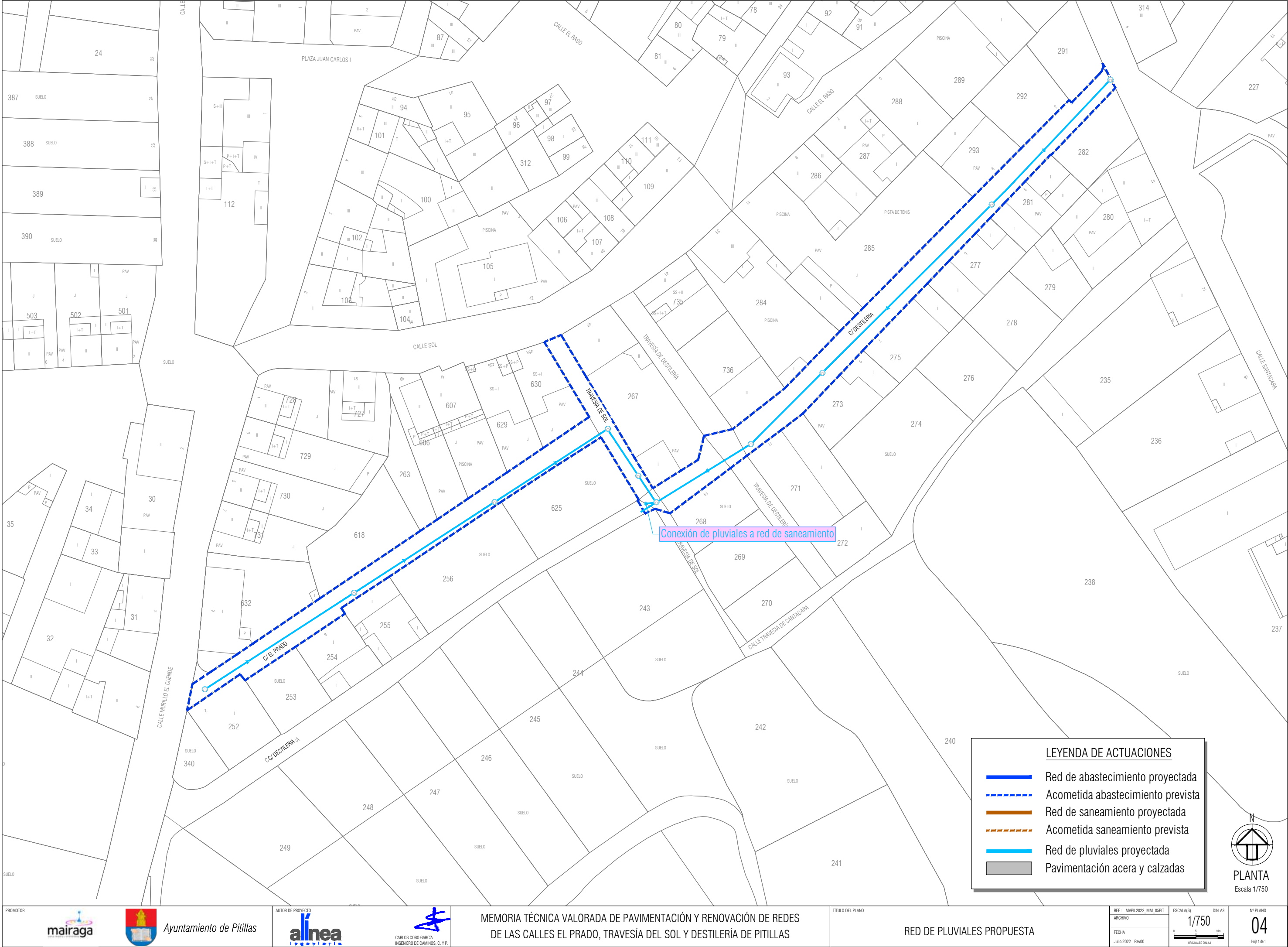
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN

REF.: MIVPL2022_MM_05PIT
ARCHIVO
FECHA: Julio 2022 - Rev00

ESCALA(S)
1/750
ORIGINALES DIN A3

DIN A3
Nº PLANO
02
Hoja 1 de 1

2022-07-27 8:55:05
EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL FIRMANTE DEL MISMO. SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SUS AUTORES QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.



LEYENDA DE ACTUACIONES

- Red de abastecimiento proyectada
- Acometida abastecimiento prevista
- Red de saneamiento proyectada
- Acometida saneamiento prevista
- Red de pluviales proyectada
- Pavimentación acera y calzadas



PLANTA
Escala 1/750

PROMOTOR
mairaga

Ayuntamiento de Pitillas

AUTOR DE PROYECTO
alineat

CARLOS COBO GARCÍA
INGENIERO DE CAMINOS, C. Y. P.

MEMORIA TÉCNICA VALORADA DE PAVIMENTACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES
DE LAS CALLES EL PRADO, TRAVESÍA DEL SOL Y DESTILERÍA DE PITILLAS

TÍTULO DEL PLANO

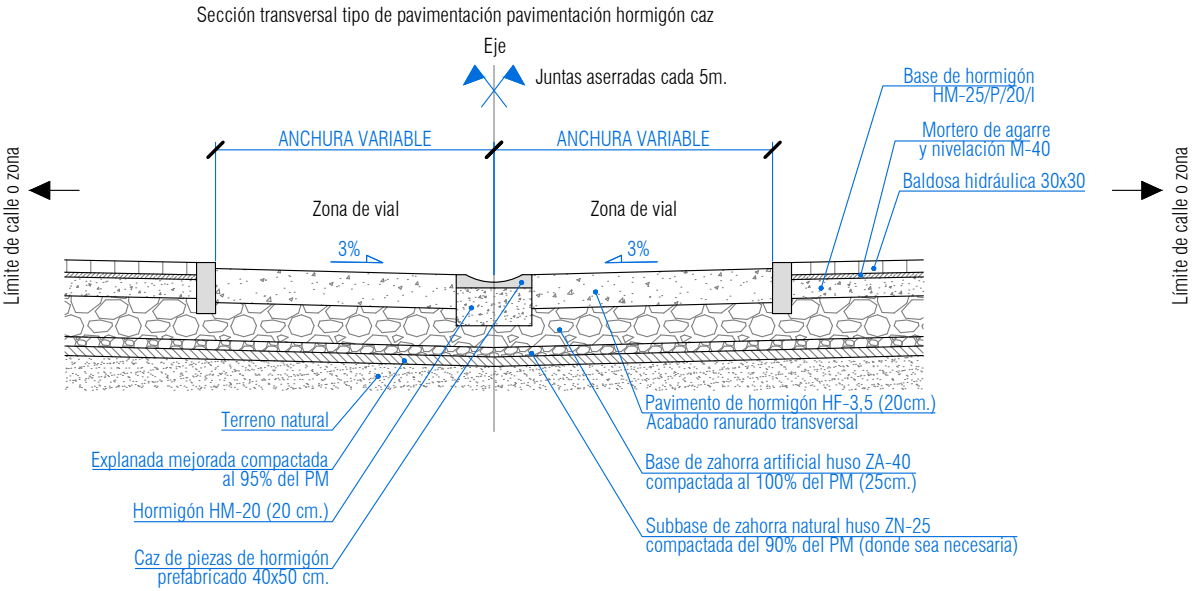
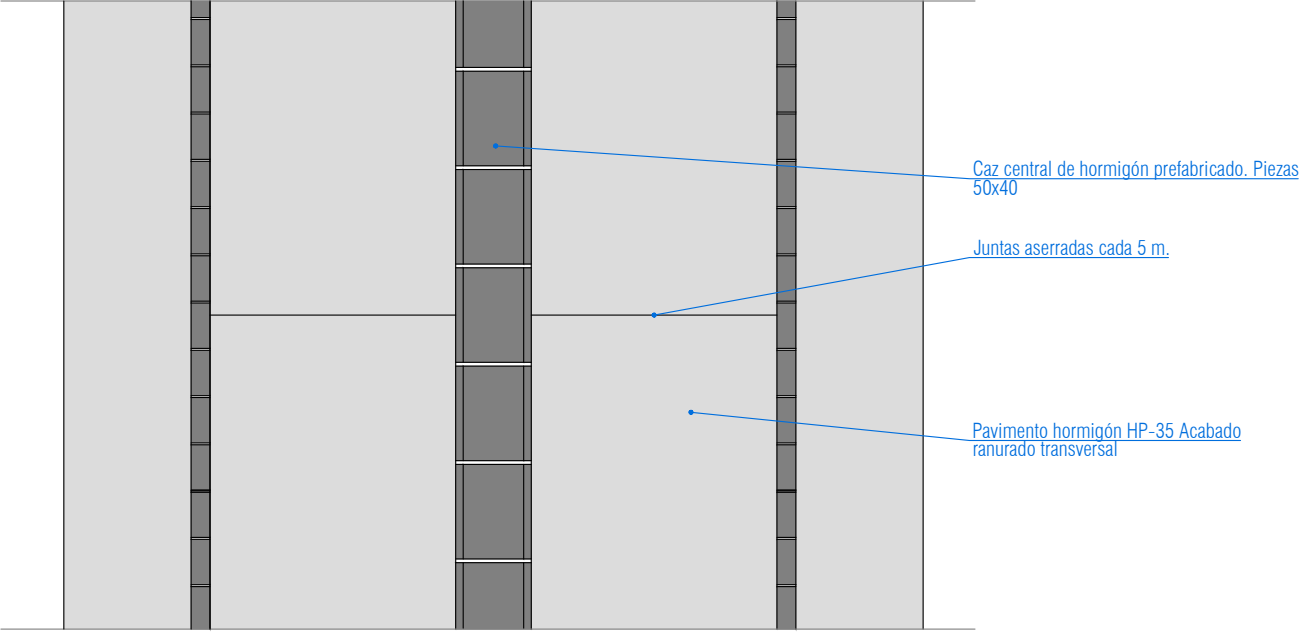
RED DE PLUVIALES PROPUESTA

REF.: MV/PIL/2022_MM_05/PIT
ARCHIVO
FECHA
Julio 2022 - Rev00

ESCALA(S)
1/750
DIN-A3
ORIGINALES DIN-A3

Nº PLANO
04
Hoja 1 de 1

PLANTA TIPO DE PAVIMENTACIÓN
HORMIGON CAZ
Escala: 1/40



PROMOTOR



Ayuntamiento de Pitillas

AUTOR DE PROYECTO



CARLOS COBO GARCÍA
INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.

MEMORIA TÉCNICA VALORADA DE PAVIMENTACIÓN Y RENOVACIÓN DE REDES
DE LAS CALLES EL PRADO, TRAVESÍA DEL SOL Y DESTILERÍA DE PITILLAS

TÍTULO DEL PLANO

DETALLES PAVIMENTACIÓN

REF : M/PL/2022_MM_05PIT

ARCHIVO

FECHA

Julio 2022 - Rev00

ESCALA(S)

1/40

ORIGINALES DIN-A3

DIN-A3

Nº PLANO

06

Hoja 1 de 1