

AYUNTAMIENTO DE ALSASUA ALTSASUKO UDALA



MEMORIA VALORADA DE RENOVACIÓN DE REDES, PAVIMENTACIÓN Y CANALIZACIÓN DE SERVICIOS DE CALLES AMAYA, LA PAZ Y ZUMALACÁRREGUI Y PAVIMENTACIÓN SIN REDES DE PLAZA ZUMALACÁRREGUI DE ALSASUA

BENITO SADA LACALLE



INGENIERO DE CAMINOS

FEBRERO 2017

Ref.: 756POMRPIEALS.DOC

AYUNTAMIENTO DE ALSASUA ALTSASUKO UDALA



MEMORIA VALORADA DE RENOVACIÓN DE REDES, PAVIMENTACIÓN Y CANALIZACIÓN DE SERVICIOS DE CALLES AMAYA, LA PAZ Y ZUMALACÁRREGUI Y PAVIMENTACIÓN SIN REDES DE PLAZA ZUMALACÁRREGUI DE ALSASUA

MEMORIA

BENITO SADA LACALLE



INGENIERO DE CAMINOS

FEBRERO 2017

Ref.: 757MMMRPZPALS.DOC

1.- ANTECEDENTES Y MOTIVOS DE LA SOLICITUD.

El Ayuntamiento de Alsasua adjudicó a la Sociedad CIMA ingenieros, S.L.U, la Redacción de la Memoria Valorada Técnica de posibles obras auxiliares por el Plan de Inversiones Locales (PIL) del Gobierno de Navarra, para el período 2017-2019.

La calle a reurbanizar se pueden incluir en al apartado de Programación Local, en 3 tipos de obra, según lo definido en el Artículo 11.C de la Ley Foral 18/2016 que regula el PIL 2017-2019:

- A:Redes Locales de abastecimiento, saneamiento y pluviales,
- B: Pavimentación con redes.
- C: Pavimentación sin redes.

ya que:

1. La red de saneamiento de la calle Amaya es unitaria y existen reiteradas comunicaciones de Confederación Hidrográfica del Ebro advirtiéndole a Alsasua que los vertidos a la depuradora de Alsasua-Urdiáin recibe frecuentemente aguas procedentes de lluvias, las cuales alteran el correcto funcionamiento de esta depuradora de lechos bacterianos
2. Las tuberías de distribución de agua son de más de 60 años, con red principal de fibrocemento y acometidas de plomo. Se producen frecuentes fugas. La red dispone de válvulas de corte y sectorización, si bien son escasas y algunas de ellas no funcionan. Las acometidas carecen de registro en fachada. La red carece de hidrantes de incendio.
3. De la misma época es la red de saneamiento de calle Amaya, con tuberías de hormigón machihembrado. Los pozos son escasos para un adecuado mantenimiento. Las acometidas carecen de registro en

fachada. A veces se producen atascos, que son de difícil localización.

4. La pavimentación de calzada de las calles Amaya y La Paz es de aglomerado asfáltico y está en mal estado.
5. La anchura media de ambas calles y de la calle Zumalacárregui está comprendida entre 8 y 15 m y se van a ejecutar renovación de redes de abastecimiento y saneamiento fecal y pluvial y canalizaciones de servicios. En tres manzanas de C/ La Paz solo se va a renovar la tubería de distribución de agua, ya que los colectores de fecales y pluviales se ejecutaron en los años 90 del pasado siglo. Por ello en esas manzanas solo se repondrá el pavimento sobre las zanjas de renovación.
6. La parte central de la Plaza Zumalacárregui es claramente peatonal, sin redes de servicios en la misma. El pavimento está muy deteriorado, con hundimientos que provocan charcos. Además el deterioro impide un seguro tránsito peatonal a las muchas personas mayores que usan la plaza. Esta plaza es la fundamental y de continuo uso por los vecinos de la zona suroeste del casco urbano de Alsasua.

2.- CONSIDERACIONES Y SOLUCIONES PROPUESTAS

La actuación de una obra tan importante en renovación de redes y canalización de servicios en calle Amaya y entorno Plaza Zumalacárregui hará que se deteriore de manera significativa el pavimento de calzada y aceras, por lo prevé su demolición y reconstrucción.

Las líneas eléctricas, telefónicas y de alumbrados están grapadas a las fachadas, con abundantes cruces de los cableados transversales a la calle s Amaya y Zumalacárregui y sus adyacentes.

Para eliminar estos tendidos y facilitar el despliegue de nuevas instalaciones como fibra óptica, se prevé construir unas redes canalizadas de servicios.

Las actuaciones consisten en:

2.1. Renovación de la red de distribución de agua y acometidas.

Las actuaciones previstas en calles Amaya, La Paz (y alguna adyacente) y Zumalacárregui consisten en:

- RED general de distribución de AGUA con tubería principal de FUNDICIÓN nodular "natural" diámetro 100mm 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.
- PIECERÍO, 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, incluso localización y entronque de acometidas.
- DESAGÜES protegidos conectados a cauces naturales o colectores de pluviales y excepcionalmente a colectores unitarios con protección previa.
- ENTRONQUES con las redes existentes fuera del ámbito.
- Durante la obras se dispondrá una RED AÉREA provisional protegida térmicamente.
- PRUEBAS de estanqueidad y presión interior, la limpieza y desinfección de las tuberías.
- Todos los materiales, diseños y pruebas serán similares a los homologados por la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona.

2.2. Renovación de la red de saneamiento fecal y acometidas.

Las actuaciones previstas en calle Amaya consisten en:

- RED de saneamiento FECAL con tubería principal de PVC color gris para saneamiento, de diámetros exteriores 315 hasta 400 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.
- 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 por la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona.

2.3. Red de saneamiento pluvial, sumideros y acometidas.

Las actuaciones previstas en calle Amaya y una manzana de La Paz (sur Plaza Zumalacárregui) consisten en unas obras 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 hasta 630 mm. Y la red además tendrá:

- 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.

2.4. Canalizaciones de servicios.

Las actuaciones previstas consisten en:

- Canalizaciones de SERVICIOS (electrificación, alumbrado, telefonía y telecomunicaciones), con tuberías principales y de acometidas de Polietileno de doble pared (liso interior y exterior corrugado) de diversos colores, de PVC o de Polietileno liso de baja densidad (monotubo o tritubo), de diámetros exteriores de 50 a 160 mm.
- ZANJAS INDEPENDIENTES, con asiento y recubrimiento de tuberías con hormigón, relleno de resto de con zahorra artificial, incluso parte proporcional de registros de hormigón armado homologados por las empresas de servicios, con tapa de fundición nodular
- ACOMETIDAS domiciliarias y a esquinas edificaciones de polietileno de doble pared de diversos diámetros, taponadas en extremos.
- MANDRILADO de todos los tubos, los cable guía para futuros tendidos.
- Sellados y taponamiento de entronque tubos en arquetas.
- Planos "as built" según especificaciones de las correspondientes empresas de servicios.
- Todos los materiales, diseños y pruebas serán similares a los homologados por las correspondientes empresas de servicios

2.5. Pavimentación.

Se prevé mantener el diseño de calzada única con aceras elevadas, con pendientes transversales de calzada hacia los caces de pie de bordillos. En la zona que de la Plaza Zumalacárregui, se prevé una pavimentación de mayor calidad, creando un espacio urbano más amable.

Las actuaciones previstas consisten en:

- LEVANTE de pavimento existente de calzadas y aceras y la parte proporcional de bordillos, caces y canaletas, incluso el corte previo con disco, la demolición,
- Excavación del cajeo del paquete de firme.
- NUEVO PAVIMENTO DE ACERA O ZONA PLAZA, con base de zahorra artificial de 15 a 25 cm y la solera de hormigón en masa tipo HF-3,5 de 15a 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, incluyendo la parte proporcional de bordillos, vados, rebajes, 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 50 cm y el pavimento de aglomerado asfáltico de 10 a 15 cm de espesor. pintado de marcas viales, la disposición de elementos ralentizadores de tráfico,
- Ajuste de registros y tapas a nuevas rasantes.
- Retirada y reposición de mobiliario urbano y señalización vertical.
- Adecuado entronque con los pavimentos del entorno

3.- DOCUMENTOS QUE INTEGRAN LA MEMORIA VALORADA

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

I.- MEMORIA

II.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO

II.- ESTADO ACTUAL REDES

III.- PLANOS

- 1 Situación (1 hoja)
- 1 Planta general Redes y canalización servicios (1 hoja)
- 1 Planta general Pavimentación (1 hoja)

IV.- PRESUPUESTO

Pamplona, febrero de 2017

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



BENITO SADA LACALLE
Ingeniero de Caminos CC. y PP.

Fdo.: Benito Sada Lacalle
Colegiado nº 7.271

AYUNTAMIENTO DE ALSASUA ALTSASUKO UDALA



**MEMORIA VALORADA DE RENOVACIÓN DE REDES,
PAVIMENTACIÓN Y CANALIZACIÓN DE SERVICIOS
DE CALLES AMAYA, LA PAZ Y ZUMALACÁRREGUI Y
PAVIMENTACIÓN SIN REDES DE PLAZA
ZUMALACÁRREGUI DE ALSASUA**

ESTADO ACTUAL REDES

BENITO SADA LACALLE



INGENIERO DE CAMINOS

FEBRERO 2017

INFORME ESTADO RED TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO MUNICIPIO DE ALSASUA/ALTSASU

1º RED DE TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO SUPERIOR A 40 AÑOS:

En este momento dentro de la red de suministro de aguas del municipio tenemos varias zonas con una tubería de Uralita con una antigüedad mayor de 40 años de sección que va de los 400 Ø a 50Ø

La tubería general que abastece al municipio de Alsasua es de Uralita sección de 400Ø siendo el año de colocación de la misma 1968.

Teniendo una separación de la tubería general abastecimiento pueblo tubería Uralita 380Ø y abastecimiento polígono Ibarria Uralita de 150Ø

Dentro del núcleo urbano las zonas de mayor antigüedad son:

- * La Paz (año de construcción viviendas 1956-1960)
- * Amaia (año de construcción viviendas 1956-1960)
- * Isidoro Melero. Más de 40 años
- * La Ermita. Más de 40 años

2º FUGAS GENERALIZADAS EN LA RED:

C/ La Paz:

Durante los años 2008 a 2016 hemos tenido periódicamente roturas de la tubería.

Ya que toda la calle existe una tubería de Uralita con una antigüedad superior a 40 años la cual apenas tiene grosor de pared.

Encontrándose parte de la calle La Paz con un firme irregular debido a las continuas reparaciones de las mismas.

C/ Amaia:

Varias Fugas de agua en las acometidas (Tubería .Hierro) de la red general a la llave de corte de las viviendas. Habiéndose sustituido dos acometidas de hierro a polietileno.

3º ESTADO DE LA RED POR CALLES:

C/Isidoro Melero- Ermita:

Red de saneamiento:

Tanto en la calle Isidoro Melero con calle de La Ermita la tubería de saneamiento no está separada tanto pluviales con fecales vierten a la red de fecales.

Esta realizada con tubería de hormigón machihembrado (en planos pone fibrocemento) con tubos de 1 m. de longitud con un diámetro de 350 mm. los cuales nos encontramos con tramos en que está hundida provocando continuamente atasco en la red.

Tubería saneamiento C/ Ermita mediante un canal de loseta de 50x50 sin separar.

Red de abastecimiento:

La red de abastecimiento mediante tubería de 80ØUralita en toda la calle Isidoro Melero y principio de la calle Ermita y tubería de 50Ø Al final de la calle.

A cometidas a las viviendas en tubería de plomo y hierro.

C/ Calle Amaia:

Red de saneamiento:

La tubería de saneamiento no esta separada Tubería de Publícales con tubería fecales vierten a la red de fecales.

Tubería de hormigón machihembrado (en planos pone fibrocemento) con tubos de 1 m. de longitud.

Red de abastecimiento:

La red de abastecimiento mediante tubería de sección de 80/O Uralita.

Acometidas a las viviendas en tubería de hierro y un bloque de viviendas la acometida en tubería de Uralita.

Fugas de agua en las acometidas de la red general a la llave de corte de las viviendas.

C/La Paz:

Red de saneamiento:

Están separadas en la mayor parte de la calle quedando un bloque de viviendas sin separar.

En una manzana están entroncadas acometidas de fecales al colector de pluviales y viceversa.

Red de abastecimiento:

La tubería de Uralita con una antigüedad 90/Øsuperior a 40 años la cual apenas tiene grosor de pared.

Acometidas a las viviendas en tubería de hierro.

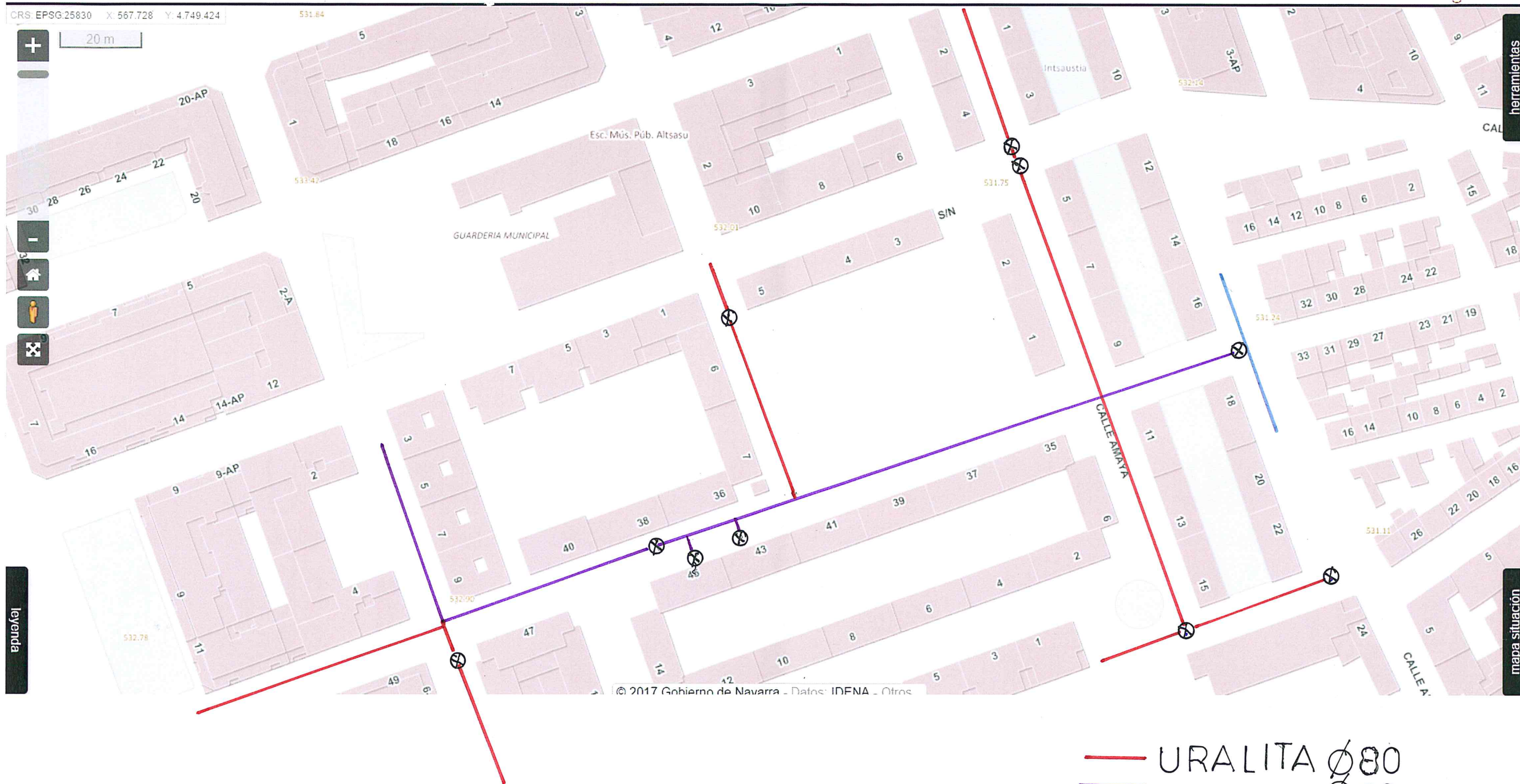
También se informa que toda la instalación de alumbrado público de las calles de dicho informe están conectadas mediante cableado aéreo.

DESAGUES



— PVC Ø500 PLUVIAL
— PVC Ø350 FECAL
— FIBROCEMENT Ø350

ABASTECIMIENTO



— URALITA Ø80
— " Ø70
⊗ LLAVE

AYUNTAMIENTO DE ALSASUA ALTSASUKO UDALA



**MEMORIA VALORADA DE RENOVACIÓN DE REDES,
PAVIMENTACIÓN Y CANALIZACIÓN DE SERVICIOS
DE CALLES AMAYA, LA PAZ Y ZUMALACÁRREGUI Y
PAVIMENTACIÓN SIN REDES DE PLAZA
ZUMALACÁRREGUI DE ALSASUA**

REPORTAJE FOTOGRÁFICO

BENITO SADA LACALLE



INGENIERO DE CAMINOS

FEBRERO 2017

CALLE AMAYA



CALLE AMAYA



CALLE LA PAZ



PLAZA ZUMALACÁRREGUI



AYUNTAMIENTO DE ALSASUA ALTSASUKO UDALA



**MEMORIA VALORADA DE RENOVACIÓN DE REDES,
PAVIMENTACIÓN Y CANALIZACIÓN DE SERVICIOS
DE CALLES AMAYA, LA PAZ Y ZUMALACÁRREGUI Y
PAVIMENTACIÓN SIN REDES DE PLAZA
ZUMALACÁRREGUI DE ALSASUA**

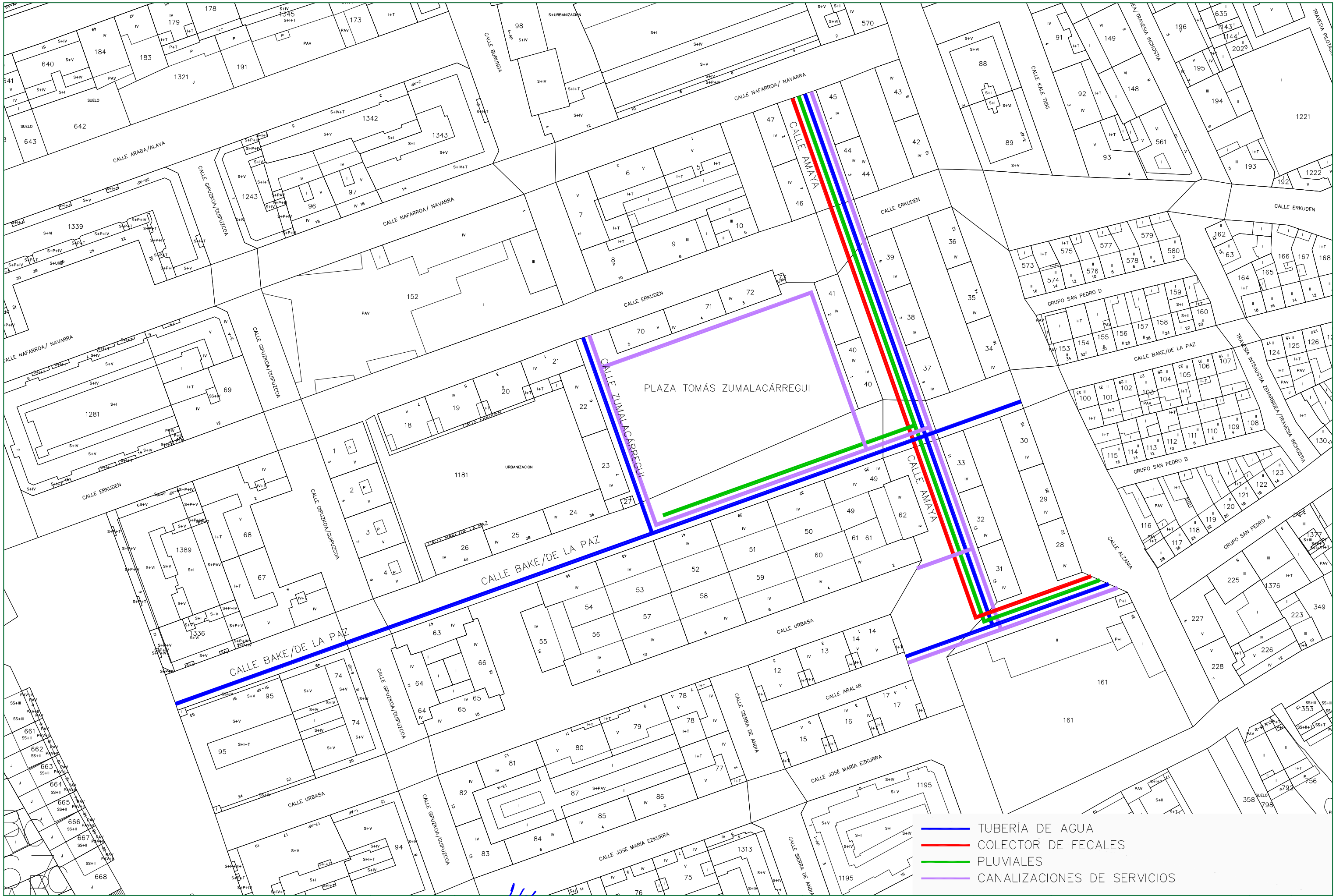
PLANOS

BENITO SADA LACALLE



INGENIERO DE CAMINOS

FEBRERO 2017



- TUBERIA DE AGUA
- COLECTOR DE FECALES
- PLUVIALES
- CANALIZACIONES DE SERVICIOS



AYUNTAMIENTO DE ALSASUA



EL INGENIERO DE OBRAS CC. Y PP.
Fdo: BENITO SADA LACALLE

ESCALAS
A-1
ORIGINALES

A-3
1:1.000



GRÁFICAS

EXPEDIENTE
757

MEMORIA VALORADA DE
RENOVACIÓN DE REDES, PAVIMENTACIÓN Y CANALIZACIÓN DE SERVICIOS
DE CALLES AMAYA, LA PAZ Y ZUMALACÁRREGUI Y PAVIMENTACIÓN SIN
REDES DE PLAZA ZUMALACÁRREGUI DE ALSASUA (NAVARRA)

DESIGNACIÓN DEL PLANO

RENOVACIÓN DE REDES: PLANTA GENERAL

DOCUMENTO

PLANOS

FECHA:

FEB-17

PLANO

1

HOJA 1 DE 1

AYUNTAMIENTO DE ALSASUA ALTSASUKO UDALA



**MEMORIA VALORADA DE RENOVACIÓN DE REDES,
PAVIMENTACIÓN Y CANALIZACIÓN DE SERVICIOS
DE CALLES AMAYA, LA PAZ Y ZUMALACÁRREGUI Y
PAVIMENTACIÓN SIN REDES DE PLAZA
ZUMALACÁRREGUI DE ALSASUA**

PRESUPUESTO

BENITO SADA LACALLE



INGENIERO DE CAMINOS

FEBRERO 2017

VALORACIÓN CON PRECIOS DE EJECUCIÓN MATERIAL DE RENOVACIÓN REDES, PAVIMENTACIÓN Y CANALIZACIÓN DE SERVICIOS DE CALLES AMAYA, LA PAZ Y ZUMALACÁRREGUI Y PAVIMENTACIÓN SIN REDES DE PLAZA ZUMALACÁRREGUI DE ALSASUA

En los precios de las unidades de obra se ha considerado una p.p de permisos y licencias, de mantenimiento y reparación de servicios afectados, de elaboración de planos "as built", de Seguridad y Salud y de Control de Calidad, y de Gestión de residuos en aquellas unidades que los generan

Ud.	Largo	Ancho	Alto	Medic.	Precio	IMPORTE
-----	-------	-------	------	--------	--------	---------

1-. RENOVACIÓN DE REDES

ML RED GENERAL DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA

ML RED general de distribución de AGUA con tubería principal de FUNDICIÓN nodular "natural" de diámetros interiores hasta 150 mm., colocada en zanja con asiento y relleno sobre tubería de arena y relleno con ZANJA de suelo seleccionado de préstamos de CBR>10, incluso parte proporcional de PIECERÍO, VALVULERÍA, hidrantes y bocas de riego de fundición nodular y sus correspondientes registros de hormigón armado con tapa de fundición nodular y la parte proporcional de 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, incluso localización y entronque de acometidas, RED AÉREA provisional protegida térmicamente, DESAGÜES protegidos conectados a cauces naturales o colectores de pluviales y excepcionalmente a colectores unitarios con protección previa. También incluye los cortes con disco y levantes de pavimento necesarios, la excavación y el relleno compactado de las zanjas, la retirada de materiales de zanjas a vertedero autorizado, la cinta señalizadora, las PRUEBAS de estanqueidad y presión interior, la limpieza y desinfección de las tuberías, así como los entronques con las redes existentes fuera del ámbito y todo lo que fuera necesario para la puesta en funcionamiento de esta nueva red de distribución de agua. Todos los materiales, diseños y pruebas serán similares a los homologados por la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona. Se mide por metro linea de red principal.

medido digitalmente	1	618,00	618,00	
calles adyacentes	1	200,00	200,00	
			818,00	210,00 171.780,00

ML RED DE SANEAMIENTO FECAL

ML RED de saneamiento FECAL con tubería principal de PVC color gris para saneamiento, de diámetros exteriores 250 hasta 400 mm con junta de caucho EPDM tipo Delta bilabiada, colocada en 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, incluso parte proporcional de cortes y juntas estancas y sus correspondientes 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 y la parte proporcional de 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, desvíos achiques y bombeos provisionales necesarios. También incluye los cortes con disco y levantes de pavimento necesarios, la excavación y el relleno compactado de las zanjas, la retirada de materiales de zanjas a vertedero autorizado, las PRUEBAS de estanqueidad y presión interior, la limpieza e inspección con cámara de las tuberías nuevas y existentes, así como los entronques con las redes existentes fuera del ámbito y todo lo que fuera necesario para la puesta en funcionamiento de esta nueva red de saneamiento fecal. Todos los materiales, diseños y pruebas serán similares a los homologados por la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona. Se mide por metro linea de red principal.

medido digitalmente		243,00	230,00 55.890,00
---------------------	--	--------	-------------------------

VALORACIÓN CON PRECIOS DE EJECUCIÓN MATERIAL DE RENOVACIÓN REDES, PAVIMENTACIÓN Y CANALIZACIÓN DE SERVICIOS DE CALLES AMAYA, LA PAZ Y ZUMALACÁRREGUI Y PAVIMENTACIÓN SIN REDES DE PLAZA ZUMALACÁRREGUI DE ALSASUA

En los precios de las unidades de obra se ha considerado una p.p de permisos y licencias, de mantenimiento y reparación de servicios afectados, de elaboración de planos "as built", de Seguridad y Salud y de Control de Calidad, y de Gestión de residuos en aquellas unidades que los generan

	Ud.	Largo	Ancho	Alto	Medic.	Precio	IMPORTE
ML RED DE SANEAMIENTO PLUVIAL							
MI RED de saneamiento PLUVIAL con tubería principal de PVC color gris para saneamiento de diámetros exteriores 250 hasta 630 mm con junta de caucho EPDM tipo Delta bilabiada, colocada en 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, incluso parte proporcional de cortes y juntas estancas y sus correspondientes 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 y la parte proporcional de ACOMETIDAS domiciliarias, de BAJANTES Y SUMIDEROS, de PVC similar de diversos diámetros, con arqueta de registro de PVC con tapa de fundición en calle, o pieza especial de fundición con registro en pie de bajante, y canaletas o sumideros no sifónico de hormigón o polipropilenos con rejillas de fundición nodular tipo Ebro, incluso localización y entronques de acometidas estancos en domicilio, sumidero o bajante y en colector o pozo, desvíos, achiques y bombeos provisionales necesarios. También incluye los cortes con disco y levantes de pavimento necesarios, la excavación y el relleno compactado de las zanjas, la retirada de materiales de zanjas a vertedero autorizado, las PRUEBAS de estanqueidad y presión interior, la limpieza e inspección con cámara de las tuberías nuevas y existentes, así como los entronques con las redes existentes fuera del ámbito y todo lo que fuera necesario para la puesta en funcionamiento de esta nueva red de saneamiento fecal. Todos los materiales, diseños y pruebas serán similares a los homologados por la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona. Se mide por metro linea de red principal.							
						medido digitalmente	
						345,00	260,00 89.700,00
UD CORRECCIÓN ERRORES CONEXIÓN PLUVIALES-FECALES C/LA PAZ							
Ud actuaciones necesarias para rectificación de acometidas de fecales y pluviales en calle La Paz, para que entronquen en sus correspondientes colectores de fecales y pluviales, incluyendo inspección previa y posterior con cámara de colectores y acometidas, el levante y reposición de pavimentos y encintados similares a los existentes, incluso el corte previo con disco, la excavación de las zanjas, tuberías de PVC color gris para saneamiento, de diámetros exteriores hasta 315 mm con junta de caucho EPDM tipo Delta bilabiada, colocada en 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, y entronque de acometidas estanco en domicilio, sumidero o bajante y en colector o pozo, desvíos achiques y bombeos provisionales necesarios, la limpieza de colectores y la retirada de materiales sobrantes a vertedero autorizado, las pruebas de estanqueidad todo lo que fuera necesario para un correcto acabado. Se recogerán todas las bajantes del tramo y se conectarán directamente al colector de pluviales, incluyendo una arqueta de registro de PVC con tapa de fundición en calle, o pieza especial de fundición con registro en pie de bajante.							
						1,00	32.800,00 32.800,00
ML LEVANTE Y REPOSICIÓN PAVIMENTO RED DE AGUA							
MI levante y reposición de pavimento similar al existente en en zonas de nueva red general de distribución de agua y la parte proporcional de acometidas y registro, incluso el corte previo con disco, la excavación de coronación del relleno compactado de las zanjas, la base de zahorra artificial, los hormigones de soleras, el pavimento de calzada y aceras, la parte proporcional de bordillos, caces y canaletas, la retirada de materiales sobrantes a vertedero autorizado, el pintado de señalización horizontal y todo lo que fuera necesario para un correcto acabado superficial. Se mide por metro linea de red principal.							
						medido digitalmente	
	1	257,00				257,00	
	calles adyacentes	1	200,00			200,00	
						457,00	90,00 41.130,00
TOTAL 1. REDES							350.170,00

VALORACIÓN CON PRECIOS DE EJECUCIÓN MATERIAL DE RENOVACIÓN REDES, PAVIMENTACIÓN Y CANALIZACIÓN DE SERVICIOS DE CALLES AMAYA, LA PAZ Y ZUMALACÁRREGUI Y PAVIMENTACIÓN SIN REDES DE PLAZA ZUMALACÁRREGUI DE ALSASUA

En los precios de las unidades de obra se ha considerado una p.p de permisos y licencias, de mantenimiento y reparación de servicios afectados, de elaboración de planos "as built", de Seguridad y Salud y de Control de Calidad, y de Gestión de residuos en aquellas unidades que los generan

	Ud.	Largo	Ancho	Alto	Medic.	Precio	IMPORTE
<u>2.- PAVIMENTACIÓN Y CANALIZACIÓN DE SERVICIOS CON REDES</u>							

M2 LEVANTE Y NUEVO PAVIMENTO ACERAS Y ENCINTADOS

M2 LEVANTE de pavimento existente de calzadas y aceras y la parte proporcional de bordillos, caces y canaletas, incluso el corte previo con disco, la demolición, la excavación del cajeo del paquete de firme y la retirada de materiales sobrantes a vertedero autorizado, Y el NUEVO PAVIMENTO DE ACERA, el cual, además del cajeo, incluye la preparación, drenaje y compactación de la explanada, la extensión de la base de zahorra atificial de 15 a 25 cm y la solera de hormigón en masa tipo HF-3,5 de 15a 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, incluyendo la parte proporcional de bordillos, vados, rebajes, caces y encintados, asimismo el ajuste de registros y tapas a nuevas rasantes, la retirada y reposición de mobiliario urbano y señalización vertical, el pintado de marcas viales, la disposición de elementos podotáctiles en cruces y sus rebajes, así como un adecuado entronque con los pavimentos del entorno.

medición digital longitud x anchura	1	432,00	1,60	691,20			
				691,20			
					56,94	39.357,74	

M2 LEVANTE Y NUEVO PAVIMENTO DE CALZADAS

M2 LEVANTE de pavimento existente de calzadas y aceras y la parte proporcional de bordillos, caces y canaletas, incluso el corte previo con disco, la demolición, la excavación del cajeo del paquete de firme y la retirada de materiales sobrantes a vertedero autorizado, y el 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 atificial de 25 a 50 cm y el pavimento de hormigón en masa tipo HF-3,5 con fibras de polipropileno, de 18 a 25 cm de espesor con acabado cepillado y serrado de juntas, o bien de aglomerado asfáltico de 10 a 15 cm de espesor, incluyendo asimismo el ajuste de registros y tapas a nuevas rasantes, la retirada y reposición de mobiliario urbano y señalización vertical, el pintado de marcas viales, la disposición de elementos ralentizadores de tráfico, así como un adecuado entronque con los pavimentos del entorno.

medición digital superficie calles	1	3.948,00		3.948,00			
A deducir, superficie aceras				-691,20			
				3.256,80	42,71	139.084,52	

VALORACIÓN CON PRECIOS DE EJECUCIÓN MATERIAL DE RENOVACIÓN REDES, PAVIMENTACIÓN Y CANALIZACIÓN DE SERVICIOS DE CALLES AMAYA, LA PAZ Y ZUMALACÁRREGUI Y PAVIMENTACIÓN SIN REDES DE PLAZA ZUMALACÁRREGUI DE ALSASUA

En los precios de las unidades de obra se ha considerado una p.p de permisos y licencias, de mantenimiento y reparación de servicios afectados, de elaboración de planos "as built", de Seguridad y Salud y de Control de Calidad, y de Gestión de residuos en aquellas unidades que los generan

	Ud.	Largo	Ancho	Alto	Medic.	Precio	IMPORTE
M2 LEVANTE Y NUEVO PAVIMENTO DE PLAZAS							
M2 LEVANTE de pavimento existente de calzadas, aceras y plazas y la parte proporcional de bordillos, caces y canaletas, incluso el corte previo con disco, la demolición, la excavación del cajero del paquete de firme y la retirada de materiales sobrantes a vertedero autorizado, Y el NUEVO PAVIMENTO DE PLAZAS y zonas peatonales singulares, el cual, además del cajero, incluye la preparación, drenaje y compactación de la explanada, la extensión de la base de zahorra atificial de 15 a 25 cm y la solera de hormigón en masa tipo HF-3,5 de 15a 20 cm de espesor (reforzada en espesor y con mallazos en zonas de pasos de vehículos) y el pavimento de calidad de baldosa, losa o adoquín de hormigón prefabricado con sus correspondientes materiales de asiento y rejuntado, incluyendo la parte proporcional de alcorques, bordillos, vados, rebajes, caces y encintados, asimismo el ajuste de registros y tapas a nuevas rasantes, la retirada y reposición de mobiliario urbano y señalización vertical, el pintado de marcas viales, la cubrición de alcorques, la colocación de aparcabicos y nuevo mobiliario urbano, la disposición de elementos podotáctiles en cruces y sus rebajes, así como un adecuado entronque con los pavimentos del entorno.							
superficie medida digitalmente	1	2.054,86				2.054,86	
						2.054,86	71,18 146.257,82
ML RED GENERAL DE CANALIZACIONES DE SERVICIOS							
MI RED general de canalizaciones de SERVICIOS (electrificación, alumbrado, telefonía y telecomunicaciones), con tuberías principales y de acometidas de Polietileno de doble pared (liso interior y exterior corrugado) de diversos colores, de PVC o de Polietileno liso de baja densidad (monotubo o tritubo), de diámetros exteriores de 50 a 160 mm., colocadas en ZANJAS INDEPENDIENTES, con asiento y recubrimiento de tuberías con hormigón, relleno de resto de con zahorra artificial, incluso parte proporcional de registros de hormigón armado homologados por las empresas de servicios, con tapa de fundición nodular y la parte proporcional de ACOMETIDAS domiciliarias y a esquinas edificaciones de polietileno de doble pared de diversos diámetros, taponadas en extremos. También incluye los cortes con disco y levantes de pavimento necesarios, la excavación y el relleno compactado de las zanjas, la retirada de materiales de zanjas a vertedero autorizado, las cintas señalizadora, el MANDRILADO de todos los tubos, los cable guía para futuros tendidos y el sellados y taponamiento de entronque tubos en arquetas. Todos los materiales, diseños y pruebas serán similares a los homologados por las correspondientes empresas de servicios, para quienes se elaborarán los correspondiente planos "as built" según sus especificaciones. Se mide por metro lineal de eje de conjunto de canalizaciones principales.							
medición digital longitud	1	434,00				434,00	
						434,00	121,00 52.514,00
TOTAL 2. PAVIMENTACIÓN Y SERVICIOS CON REDES							377.214,08

VALORACIÓN CON PRECIOS DE EJECUCIÓN MATERIAL DE RENOVACIÓN REDES, PAVIMENTACIÓN Y CANALIZACIÓN DE SERVICIOS DE CALLES AMAYA, LA PAZ Y ZUMALACÁRREGUI Y PAVIMENTACIÓN SIN REDES DE PLAZA ZUMALACÁRREGUI DE ALSASUA

En los precios de las unidades de obra se ha considerado una p.p de permisos y licencias, de mantenimiento y reparación de servicios afectados, de elaboración de planos "as built", de Seguridad y Salud y de Control de Calidad, y de Gestión de residuos en aquellas unidades que los generan

Ud.	Largo	Ancho	Alto	Medic.	Precio	IMPORTE
-----	-------	-------	------	--------	--------	---------

3.- PAVIMENTACIÓN Y CANALIZACIÓN DE SERVICIOS SIN REDES

M2 LEVANTE Y NUEVO PAVIMENTO DE PLAZAS

M2 LEVANTE de pavimento existente de calzadas, aceras y plazas y la parte proporcional de bordillos, caces y canaletas, incluso el corte previo con disco, la demolición, la excavación del cajeo del paquete de firme y la retirada de materiales sobrantes a vertedero autorizado, Y el NUEVO PAVIMENTO DE PLAZAS y zonas peatonales singulares, el cual, además del cajeo, incluye la preparación, drenaje y compactación de la explanada, la extensión de la base de zahorra atificial de 15 a 25 cm y la solera de hormigón en masa tipo HF-3,5 de 15a 20 cm de espesor (reforzada en espesor y con mallazos en zonas de pasos de vehículos) y el pavimento de calidad de baldosa, losa o adoquín de hormigón prefabricado con sus correspondientes materiales de asiento y rejuntado, incluyendo la parte proporcional de alcorques, bordillos, vados, rebajes, caces y encintados, asimismo el ajuste de registros y tapas a nuevas rasantes, la retirada y reposición de mobiliario urbano y señalización vertical, el pintado de marcas viales, la cubrición de alcorques, la colocación de aparcabicos y nuevo mobiliario urbano, la disposición de elementos podotáctiles en cruces y sus rebajes, así como un adecuado entronque con los pavimentos del entorno.

superficie medida digitalmente	1	1.831,14	1.831,14		
			1.831,14	71,18	130.333,94

ML RED GENERAL DE CANALIZACIONES DE SERVICIOS

ML RED general de canalizaciones de SERVICIOS (electrificación, alumbrado, telefonía y telecomunicaciones), con tuberías principales y de acometidas de Polietileno de doble pared (liso interior y exterior corrugado) de diversos colores, de PVC o de Polietileno liso de baja densidad (monotubo o tritubo), de diámetros exteriores de 50 a 160 mm., colocadas en ZANJAS INDEPENDIENTES, con asiento y recubrimiento de tuberías con hormigón, relleno de resto de con zahorra artificial, incluso parte proporcional de registros de hormigón armado homologados por las empresas de servicios, con tapa de fundición nodular y la parte proporcional de ACOMETIDAS domiciliarias y a esquinas edificaciones de polietileno de doble pared de diversos diámetros, taponadas en extremos. También incluye los cortes con disco y levantes de pavimento necesarios, la excavación y el relleno compactado de las zanjas, la retirada de materiales de zanjas a vertedero autorizado, las cintas señalizadora, el MANDRILADO de todos los tubos, los cable guía para futuros tendidos y el sellados y taponamiento de entronque tubos en arquetas. Todos los materiales, diseños y pruebas serán similares a los homologados por las correspondientes empresas de servicios, para quienes se elaborarán los correspondiente planos "as built" según sus especificaciones. Se mide por metro lineal de eje de conjunto de canalizaciones principales.

medición digital longitud	1	87,00	87,00		
			87,00	121,00	10.527,00

TOTAL 3. PAVIMENTACIÓN Y SERVICIOS SIN REDES	140.860,94
---	-------------------

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

RENOVACIÓN REDES, PAVIMENTACIÓN Y CANALIZACIÓN DE SERVICIOS DE CALLES AMAYA, LA PAZ Y ZUMALACÁRREGUI Y PAVIMENTACIÓN SIN REDES DE PLAZA ZUMALACÁRREGUI DE ALSASUA

		1. Redes	2. Pavimentación y servicios con redes	3. Pavimentación y servicios sin redes	TOTAL
Presupuesto de Ejecución Material		350.170,00	377.214,08	140.860,94	727.384,08
Gastos Generales y Beneficio Industrial	16,00%	56.027,20	60.354,25	22.537,75	116.381,45
S U M A		406.197,20	437.568,34	163.398,69	843.765,54
Honorarios Redacción Proyecto	4,00%	16.247,89	17.502,73	6.535,95	33.750,62
Honorarios Dirección Obra	4,00%	16.247,89	17.502,73	6.535,95	33.750,62
Presupuesto sin IVA		438.692,98	472.573,80	176.470,59	911.266,78
I.V.A.	21,00%	92.125,52	99.240,50	37.058,82	191.366,02
T O T A L E S		530.818,50	571.814,30	213.529,41	1.102.632,80

Pamplona, febrero de 2017

EL INGENIERO DE CAMINOS CC. Y PP.


BENITO SADA LACALLE
 Ingeniero de Caminos CC. y PP.

Fdo.- Benito Sada Lacalle

Por tipos de obras	1. Redes	2. Pavimentación y servicios con redes	3. Pavimentación y servicios sin redes
SIN IVA	438.692,98	472.573,80	176.470,59
% AUXILIABLE	70%	85%	85%
TOTAL AUXILIABLE	307.085,08	401.687,73	150.000,00
TOTAL OBRA CON IVA	530.818,50	571.814,30	213.529,41