PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL CONTRATO DE SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA REDACCIÓN DE PROYECTO "RENOVACIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE ZARZALEJO. FASE I (PLAN SANEA 2500)"

CONTRATO N.º 2025/50

ÍNDICE

1. OBJETO 3
2. ALCANCE DE LA ACTUACIÓN 3
2.1. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA EXISTENTE 3
2.2. ALTERNATIVAS PARA SOLVENTAR LA PROBLEMÁTICA EXISTENTE 6
2.3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A EJECUTAR 8
3. DISPOSICIONES TÉCNICAS QUE REGIRÁN EL DESARROLLO DEL PROYECTO 13
4. CALENDARIO DE LOS TRABAJOS 17
5. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS 18
6. FASE DE REDACCIÓN DE PROYECTO 18
6.1. PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS DEL PROYECTO 18
6.2. CONDICIONES DE EJECUCIÓN 19
6.2.1. DIRECTOR DE LOS TRABAJOS 19
6.2.2. EQUIPO TÉCNICO DEL ADJUDICATARIO 19
6.2.3. INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS EN CURSO 20
6.2.4. APROBACIÓN DE LOS TRABAJOS 20
6.3. CONTENIDO DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO OBJETO DEL CONTRATO 20
ANEXO: PLANO Y FICHAS DE LAS ACTUACIONES 29

1. OBJETO

El objeto de este Pliego de Prescripciones Técnicas (PTT) es el contrato de la prestación de servicios de **REDACCIÓN DE PROYECTO DE "RENOVACIÓN DE RED DE SANEAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE ZARZALEJO. FASE I (PLAN SANEA 2500)"**.

2. ALCANCE DE LA ACTUACIÓN

2.1. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA EXISTENTE

En el municipio de Zarzalejo la red de alcantarillado urbano es de tipo unitario.

Debido a la orografía del terreno, la red de saneamiento está configurada para verter hacia el sur, a un colector principal que recoge las aguas de todo el núcleo urbano de "La Estación" y también del propio Zarzalejo, puesto que la red de saneamiento de este último está conectada con la del anterior.

Dicho colector principal tiene más de 3,50 km de longitud, un desnivel de 135 m y un diámetro que oscila entre los 400 y los 600 mm. Discurre en dirección oeste-este en su mayor parte por parcelas privadas rústicas de uso principalmente agrario hasta llegar a la calle del Ferrocarril, donde a través de una única conducción, cruza la plataforma del ferrocarril que corresponde a la línea Madrid-Hendaya y se dirige por zona no urbana hacia el sur, hasta enlazar con el emisario que conecta con la estación depuradora de aguas residuales situada junto a la carretera M-532. A lo largo de todo su trazado no se localiza ningún punto de vertido ni ninguna infraestructura para regulación del caudal.

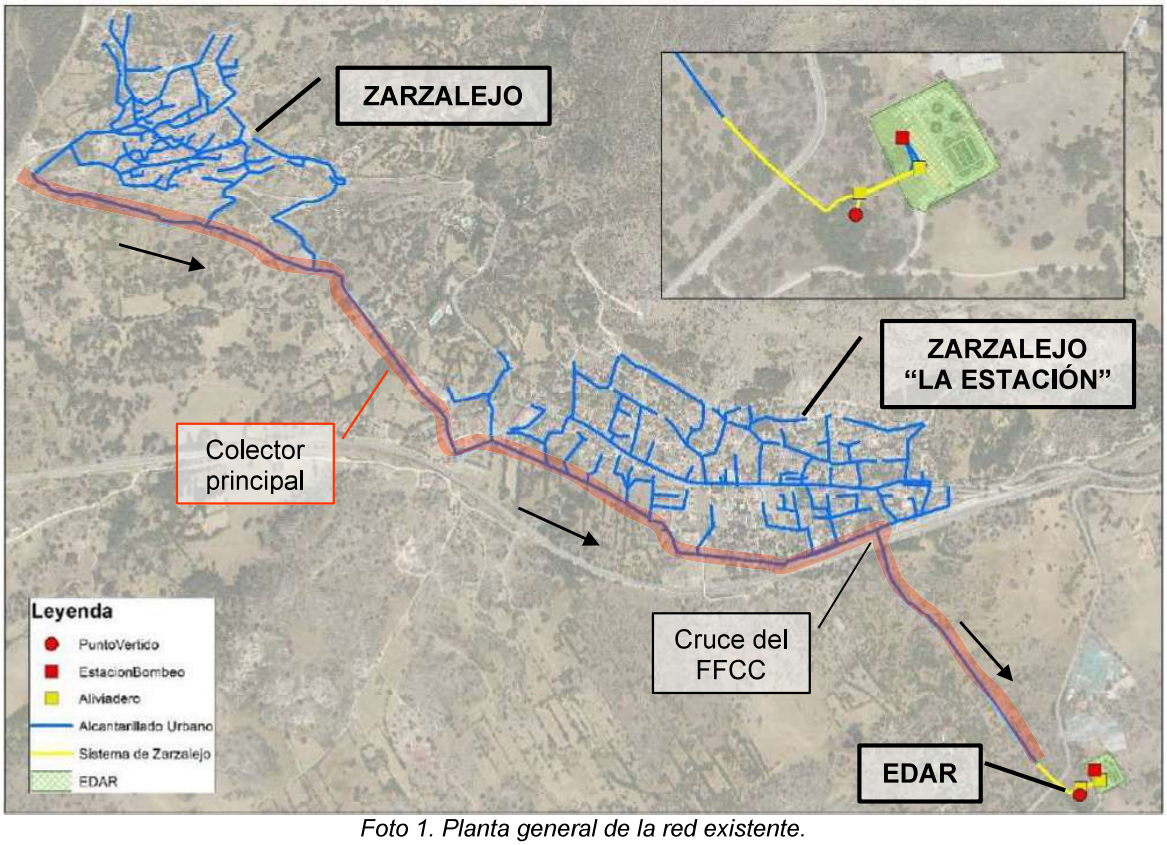


Foto 1. Planta general de la red existente.

En la zona del cruce del ferrocarril, la plataforma del ferrocarril está formada por un terraplén de unos 20 m de ancho en coronación y cuatro vías electrificadas, tal y como puede observarse en la siguiente imagen:

Foto 2. Vista de las vías bajo las que discurre el colector que se dirige a la EDAR.

En el lado norte, es decir, en el lado de aguas arriba del colector, el terraplén de la plataforma tiene unos 3 m de altura. En este lado se localiza la calle del Ferrocarril, siendo una zona urbana consolidada formada por un vial de 6 m de ancho y aceras a ambos lados de 1 m de anchura. Al pie del terraplén se observa la valla de protección de la infraestructura ferroviaria.

En la siguiente imagen se muestra el pozo actual desde el que parte la tubería que cruza el ferrocarril (P.43MB-710). A dicho pozo llega desde el norte una tubería de diámetro 800 mm y desde el sur una de diámetro 600 mm (colector principal descrito anteriormente procedente de Zarzalejo).

Foto 3. Pozo actual aguas arriba del cruce con el FFCC.

Aguas abajo, se localiza una zona formada por parcelas agrarias rústicas. El terraplén de la plataforma tiene unos 5,50 m de altura. Tal y como puede observarse en la siguiente imagen, a unos 1,50 m del pie del terraplén se localiza el pozo de aguas abajo del colector, y a unos 4 m del mismo, un murete de piedra de un metro de altura que delimita la finca.

Foto 4. Pozo actual aguas abajo del cruce con el FFCC.

Para el cruce bajo la línea del ferrocarril, del citado pozo P.43MB-710 parte una tubería de hormigón de diámetro 500 mm de 1,78 m de longitud. A continuación, la sección cambia a una galería de 42,65 m de longitud con forma rectangular de aproximadamente 70 cm de ancho y 65 cm de altura, formada por una media caña de hormigón de diámetro 500 mm. En su tramo final, la sección vuelve a cambiar a una tubería de hormigón de 500 mm de diámetro en una longitud de 2,20 m, hasta llegar al pozo P.43MB-657. En este tramo del cruce, el colector tiene una pendiente del 1,71%, no siendo registrables los cambios de sección descritos que, tal y como puede observarse en la siguiente imagen, están situados al pie del terraplén de la plataforma:

Foto 5. Planta del cruce bajo el FFCC.

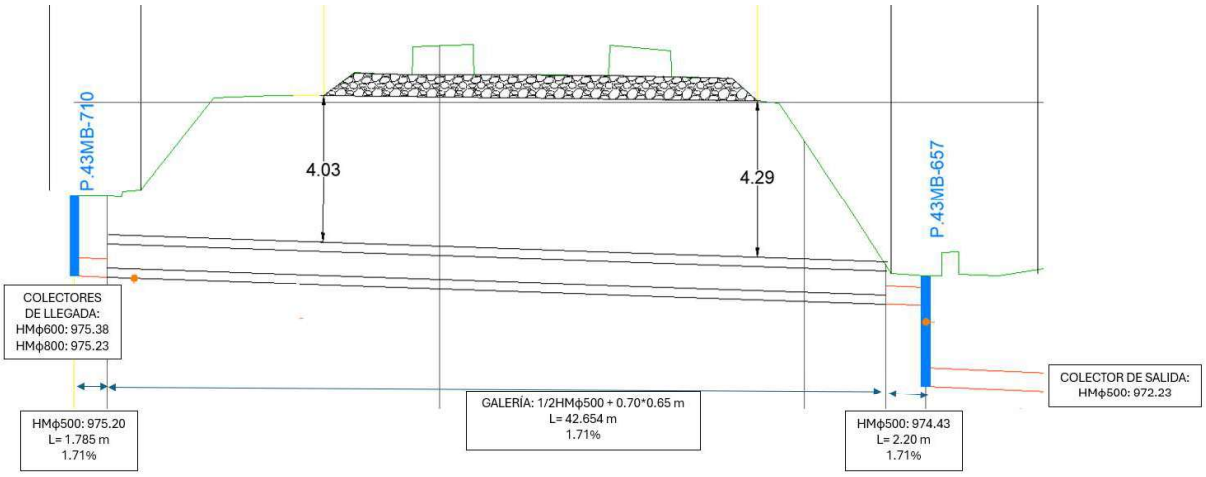


Foto 6. Perfil longitudinal del cruce bajo el FFCC.

Foto 7. Estado actual de la galería que cruza bajo el FFCC.

La capacidad de la red existente resulta insuficiente en toda la longitud del colector principal descrito, así como en determinados ramales que llegan a él. Por este motivo, a lo largo de su trazado se producen numerosos vertidos en tiempo de lluvia, que provocan vertidos por los pozos e inundaciones de los viales públicos y de las parcelas privadas por las que discurre el colector.

Estos problemas se agravan en la calle del Ferrocarril, donde confluyen las aguas de los dos núcleos urbanos y donde además se localiza un estrechamiento del colector que cruza las vías, tal y como se ha descrito anteriormente.

2.2. ALTERNATIVAS PARA SOLVENTAR LA PROBLEMÁTICA EXISTENTE

Con la información disponible actualmente, se han estudiado algunas alternativas que deberán ser analizadas y que permitirán elegir la solución óptima.

En el Plan Director del municipio redactado en febrero de 2019, se definen como actuaciones de máxima prioridad las que incluyen el aumento de capacidad del eje principal descrito en el apartado anterior.

Además, para regular el caudal de lluvia y limitar el caudal que llega a la EDAR, en el Plan Director se plantea la ejecución de dos tanques de tormentas, uno de 520 m^3 de capacidad útil situado entre los núcleos urbanos de Zarzalejo y La Estación, y el segundo de 1.630 m^3 de capacidad, situado antes de la entrada a la EDAR.

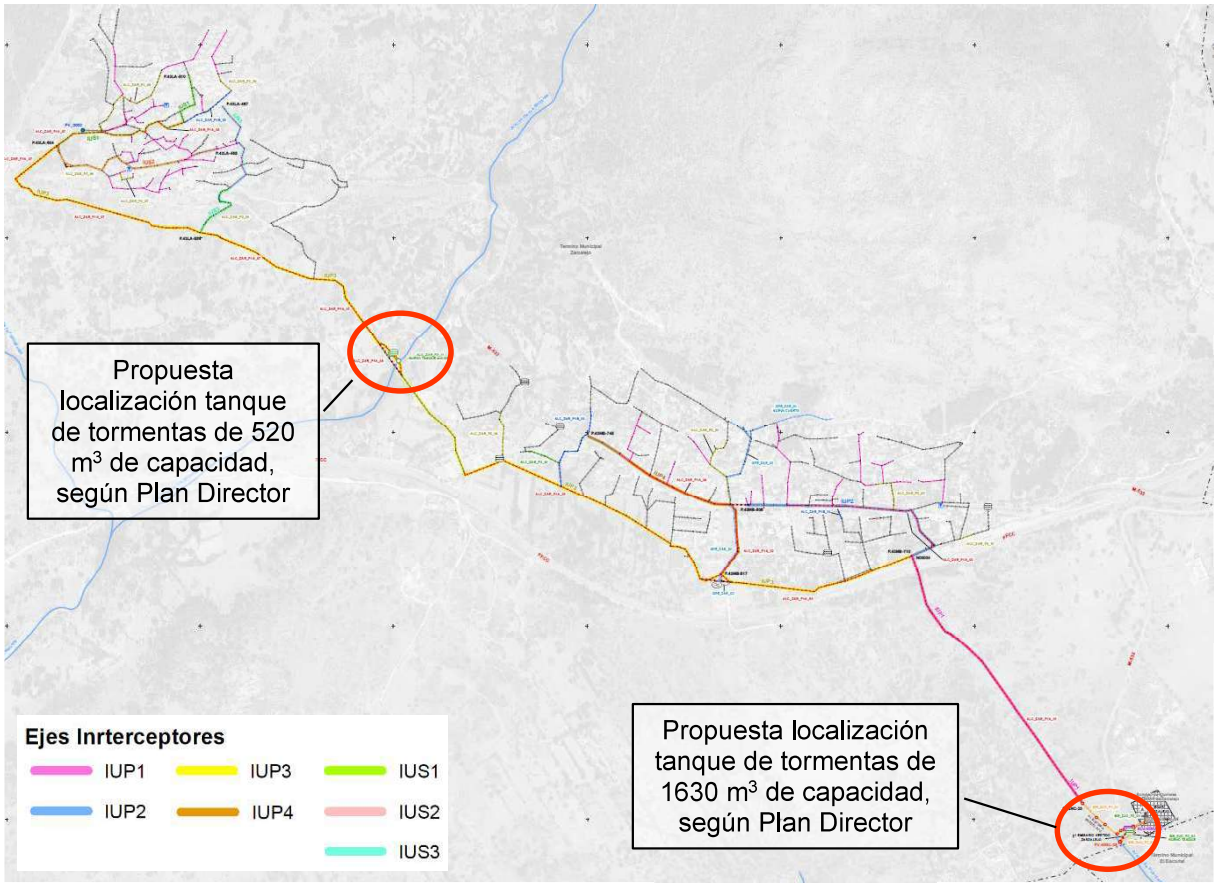
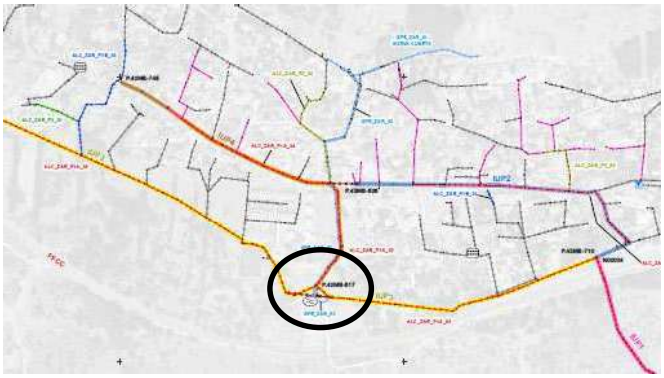


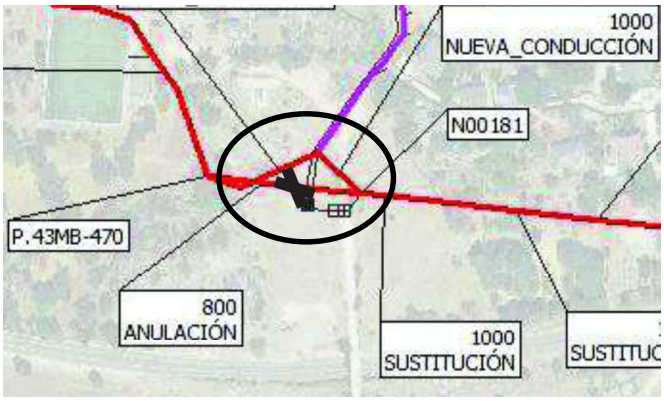
Foto 8. Planta general de soluciones propuestas en el Plan Director.

Otra posible solución para optimizar recursos y facilitar labores de mantenimiento de las instalaciones, es ejecutar un único tanque en la entrada de la estación depuradora, de forma que el colector principal tenga capacidad suficiente para transportar el caudal de ambos núcleos urbanos hasta la EDAR, sin la existencia de un tanque de tormentas intermedio.

Por otro lado, en el momento de la redacción del Plan Director se desconocían las dimensiones y el estado de la galería que cruza la plataforma ferroviaria, motivo por el cual se propuso la ejecución mediante hinca de una nueva conducción y la anulación de la existente. Sin embargo, con la información de la que se dispone actualmente, se podrían plantear otras soluciones basadas en la rehabilitación de la galería existente, la eliminación de los dos estrechamientos localizados o la ejecución de una nueva conducción de menor capacidad que la prevista en el Plan Director, de forma que el caudal se reparta entre la nueva infraestructura y la galería existente.

Por último, en la zona del helipuerto, a la altura de la calle Cabrerizas del núcleo de La Estación, el colector principal a renovar tiene un tramo con una profundidad que supera los 6 m.





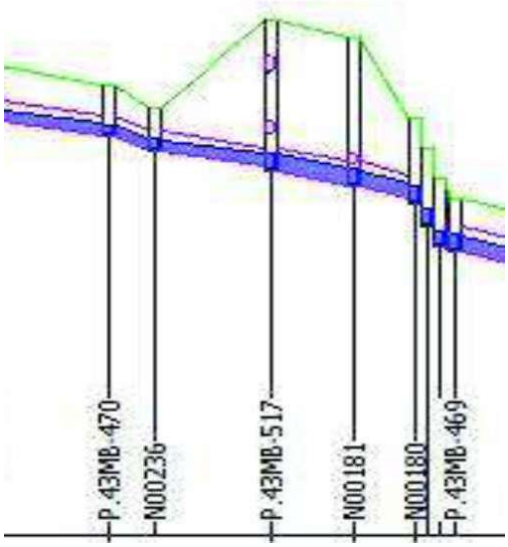


Foto 9. Trazado del colector principal planteado en el Plan Director a la altura de la calle Cabrerizas.

Se deberán analizar diferentes alternativas de trazado, teniendo en cuenta el proceso constructivo a realizar dependiendo de las características del terreno existente en esta zona.

2.3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A EJECUTAR

El objetivo de las actuaciones a realizar consiste en dotar a la red de una mayor capacidad, con el fin de evitar vertidos por los pozos de registro existentes que tiene como consecuencia inundaciones de los viales públicos y de las parcelas por las que discurre.

De esta forma, los trabajos a ejecutar consisten en la redacción del proyecto de las obras asociadas a las siguientes actuaciones de renovación de la red de saneamiento incluidas en el Plan Director vigente del municipio de Zarzalejo: ALC_ZAR_P1A_02, ALC_ZAR_P1A_03, ALC_ZAR_P1A_04, ALC_ZAR_P1A_05, ALC_ZAR_P1A_07 y ALC_ZAR_P1A_12, todas ellas de máxima prioridad.

A continuación, se describen las actuaciones identificadas en el párrafo anterior para solucionar los problemas de falta de capacidad existentes en la red de saneamiento de Zarzalejo:

ZARZALEJO:

- **ALC_ZAR_P1A_07:** Se incluye en este proyecto un 10% de esta actuación, correspondiente al tramo situado en la calle Pontezuela. Con esta actuación, se pretende solucionar los problemas de falta de capacidad de la red existente en este tramo, para evitar los vertidos que se producen actualmente en el entorno urbano.

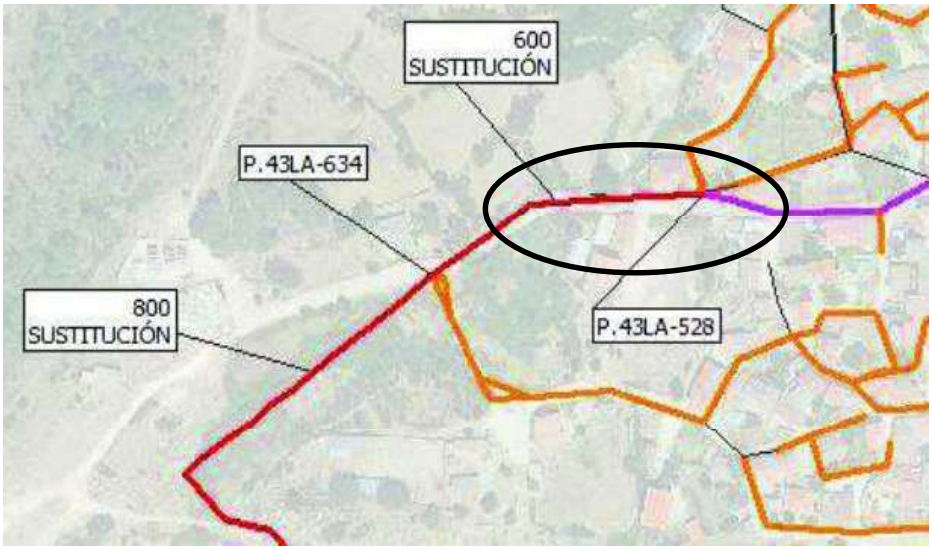


Foto 10. Tramo a renovar de la actuación ALC_ZAR_P1A_07, en Zarzalejo.

LA ESTACIÓN:

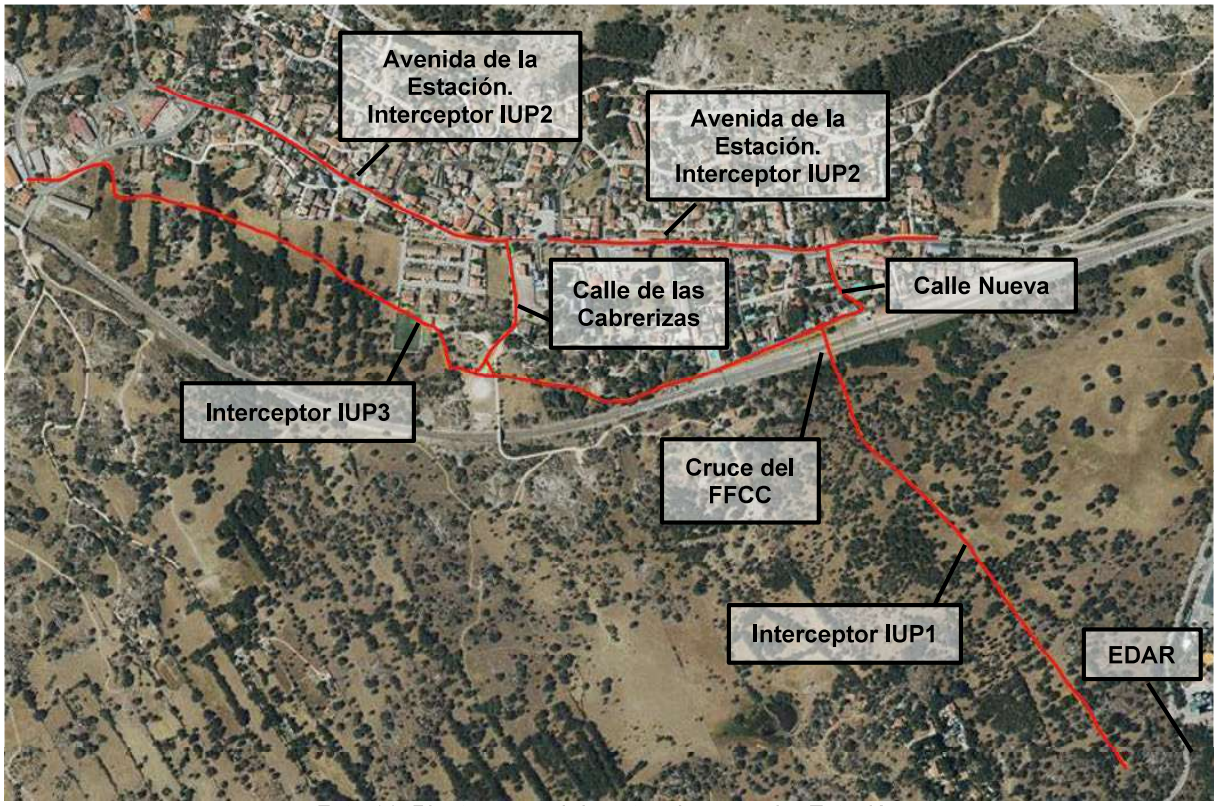


Foto 11. Planta general de actuaciones en La Estación.

- **ALC_ZAR_P1A_02:** Se propone la anulación del tramo del interceptor IUP2 que une los pozos N00047 y P.43MB-506 situados en la Avenida de la Estación. Con ello, se divide el interceptor IUP2 en dos tramos diferenciados, desaguando el caudal circulante en el primer tramo al interceptor IUP3 (colector principal procedente de Zarzalejo), para reducir así los problemas de inundaciones existentes en la Avenida de la Estación.

  Esta nueva conexión del IUP2 con el IUP3 se sitúa entre los pozos N0047 y P.43MB-517, de forma que cruza la Avenida de la Estación y discurre por la calle Cabrerizas, aumentando por tanto la capacidad hidráulica del colector existente en esta calle. La longitud de esta nueva conexión es de 243 m.

  En esta calle se propone un tramo de nuevo colector con el fin de evitar la afección al helipuerto existente. Además, en este tramo se localizan profundidades del colector de más de 6 m. Será necesario realizar un estudio de alternativas de trazado, teniendo en cuenta el proceso constructivo a realizar dependiendo de las características del terreno existente en esta zona

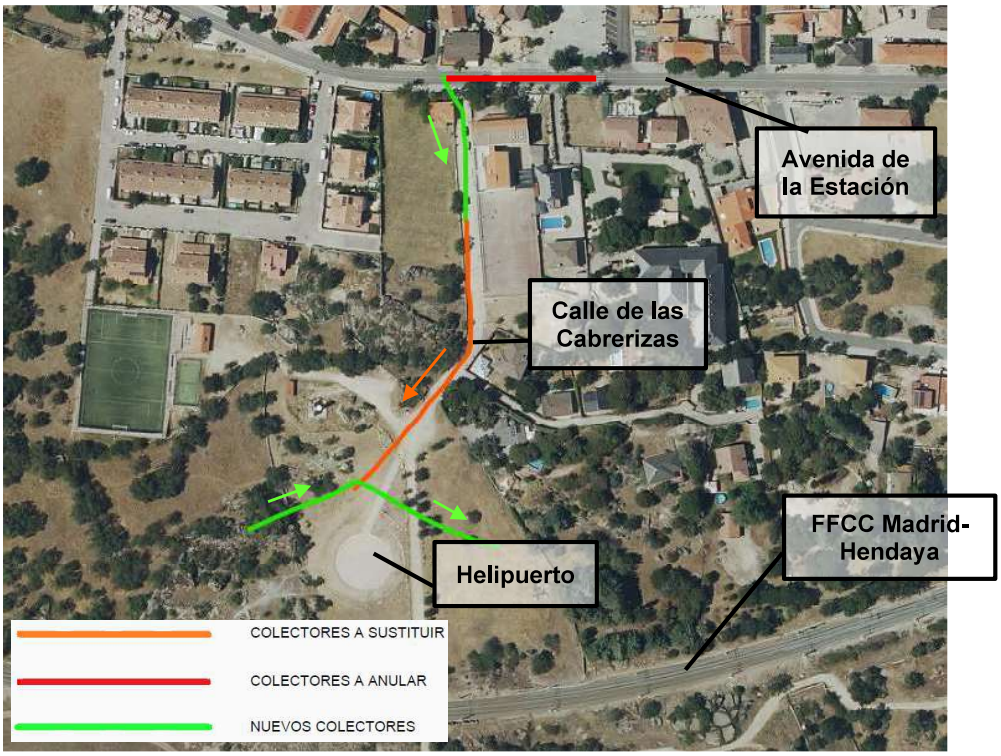


Foto 12. Actuaciones en calle Cabrerizas.

  Esta actuación conecta con el colector definido en la actuación ALC_ZAR_P1A_05 (interceptor IUP3) en el pozo P.43MB-517, por lo que para el correcto funcionamiento de la propuesta, se requiere la ejecución de dicha actuación.

- **ALC_ZAR_P1A_03:** En esta actuación se propone el aumento de diámetro de 444 m de longitud del interceptor IUP2, desde el pozo P.43MB-533 al P.43MB-591 en la Avenida de la Estación y a continuación, desde el pozo P.43MB-591 al P.43MB-708 en la Calle Nueva.

Se ha optado por el aumento del diámetro del colector circulante por la Calle Nueva para dar salida al caudal circulante por la Avenida de la Estación. Esta solución podría tener más variantes, como la ejecución de la conexión del interceptor IUP2 con el IUP3 por la Calle Zaucejo o alguna calle paralela. La opción escogida se estima que se trate de la mejor opción desde un punto de vista económico, ya que la longitud de colector a sustituir es menor.

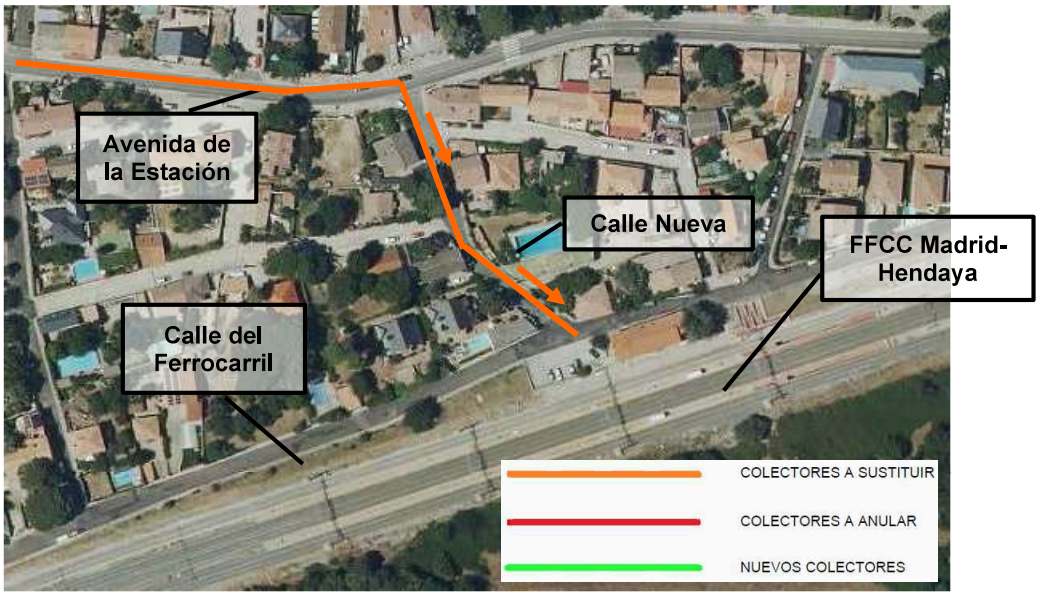


Foto 13. Actuaciones en avenida de La Estación y calle Nueva.

- **ALC_ZAR_P1A_04:** Se propone el aumento del diámetro de una parte del primer tramo del interceptor IUP2, que posteriormente desagua su caudal por la calle Cabrerizas, según lo definido en la actuación ALC_ZAR_P1A_02. Se propone por tanto la renovación y aumento de capacidad del colector existente que va del pozo P.43MB-625 al nodo N0047 en la Avenida de la Estación, en una longitud de 295 m.

Foto 14. Trazado del colector a renovar en la avenida de la Estación.

- **ALC_ZAR_P1A_05:** Este tramo se encuentra en mal estado y tiene falta de capacidad, produciéndose vertidos por los pozos en épocas de lluvia, afectando a parcelas privadas y ocasionando inundaciones en la calle del Ferrocarril.

  Se propone el aumento de diámetro del interceptor IUP3 ubicado entre el pozo P.43MB-671 situado en el Camino del Puente, y el nodo N0034 situado en la calle del Ferrocarril, previo al cruce de las vías.

  En esta actuación se distinguen dos tramos. El primero de ellos, de 790 m de longitud, se sitúa entre el Camino del Puente y calle Cabrerizas, donde se une con el colector propuesto en la actuación ALC_ZAR_P1A_02 en el pozo P.43MB-517. Aguas abajo de calle Cabrerizas, se localiza el segundo tramo, de 520 m de longitud, entre el pozo P.43MB-517 y el nodo N0034.

  El correcto funcionamiento de esta propuesta requiere la ejecución de las actuaciones definidas en ALC_ZAR_P1A_12.

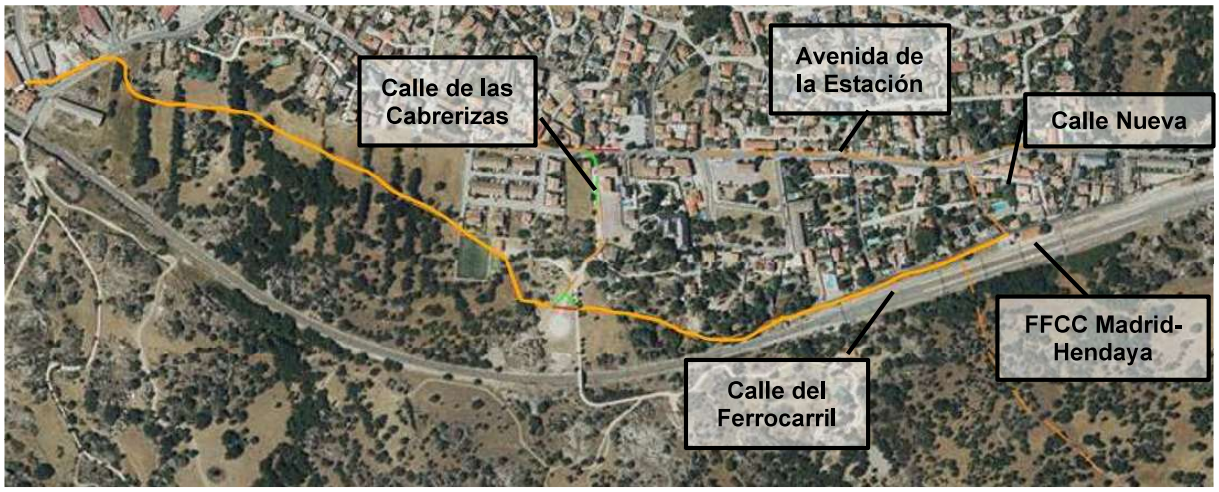


Foto 15. Trazado del colector principal que discurre al sur de la localidad.

- **ALC_ZAR_P1A_12:** En esta actuación se propone aumentar el diámetro del interceptor IUP1 en una longitud de 800 m, para dotar al colector existente de una capacidad suficiente que permita transportar el caudal actual del municipio sin producir inundaciones. Esta actuación se sitúa entre el nodo N0034 ubicado en la calle del Ferrocarril, a donde vierten los colectores definidos en las actuaciones ALC_ZAR_P1A_03 y ALC_ZAR_P1A_05, y el pozo P.43NC-23, donde el colector municipal conecta con el emisario. Esta actuación incluye el paso bajo las vías del ferrocarril.

  Se incluye además la desconexión al alcantarillado municipal del desagüe del manantial-fuente situado en la avenida del Ferrocarril.

Para minimizar la afección al entorno y facilitar los trabajos de ejecución y la tramitación de los permisos ante los propietarios afectados, el colector proyectado se plantea por el mismo trazado que el existente.

3. DISPOSICIONES TÉCNICAS QUE REGIRÁN EL DESARROLLO DEL PROYECTO

Para la redacción del proyecto, además de la normativa oficial que específicamente determine el Director de los trabajos, y lo especificado en el presente Pliego, se tendrán en cuenta las siguientes Disposiciones, Normas y Reglamentos:

- Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del presente Procedimiento.
- Pliego de Prescripciones Técnicas.
- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- Ley 7/2024, de 26 de diciembre, de Medidas para un desarrollo equilibrado en materia de medio ambiente y ordenación del territorio.
- Ley 2/2004, de 31 de mayo de Medidas Fiscales y Administrativas de la Comunidad de Madrid (BOCM n.º 129 de 1 de junio de 2004).
- Ley 3/2008, de 29 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas de la Comunidad de Madrid (BOCM n.º 310 de 30 de diciembre de 2008).
- Ley 9/2010, de 23 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y Racionalización del Sector Público (BOCM de 29 de diciembre de 2010. Corrección de errores: BOCM de 25 de febrero y 15 de abril de 2011).
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden 2726/2009, de 16 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.
- Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid.
- Normas para redes de abastecimiento. Canal de Isabel II.
- Normas para redes de saneamiento. Canal de Isabel II.
- Normas para redes de reutilización. Canal de Isabel II.
- Especificación técnica de acometidas de agua para consumo humano. Canal de Isabel II.
- Especificación técnica de elementos de maniobra y control. Canal de Isabel II.
- Normas Técnicas de elementos de maniobra y control: válvulas de compuerta. Canal de Isabel II.
- Normas Técnicas de elementos de maniobra y control: válvulas de aireación. Canal de Isabel II, (1-7-1994).
- Normas Técnicas de elementos de maniobra y control: válvulas de regulación y seguridad. Canal de Isabel II.
- Normas Técnicas de elementos de maniobra y control: válvulas de mariposa - 1ª revisión. Canal de Isabel II.

- Normas Técnicas para la instalación de tritubo de polietileno en conducciones enterradas de comunicaciones. Canal de Isabel II.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua (1974). O.M. de 28 de julio de 1974.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones (1986). O.M. de 15 de septiembre de 1986.
- Guía técnica sobre tuberías para el transporte de agua a presión. CEDEX (2006).
- Guía técnica sobre Redes de Saneamiento y Drenaje Urbano. CEDEX (2007).
- Normas ASTM y AWWA sobre tuberías y conducciones de agua.
- Instrucción del I.E.T.C.C. para tubos de hormigón armado o pretensado.
- Recomendaciones del I.E.T.C.C. para la fabricación, transporte y montaje de tubos de hormigón en masa.
- Manual de ATHA sobre cálculo, diseño e instalación de tubos de hormigón armado.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3/1975), aprobado por O.M. de 6 de febrero de 1976, con las modificaciones posteriores.
- Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero, por la que se aprueba la Norma 3.1- IC Trazado, de la Instrucción de Carreteras
- Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la Instrucción de Carreteras.
- Orden Ministerial, de 31 de agosto de 1987, por la que se aprueba la Instrucción 8.3-IC sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
- Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de Carreteras. (BOE de 30 de septiembre de 2015)
- Ley 3/1991, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid (BOCM de 21 de marzo de 1991. Corrección de errores: BOCM de 23 de abril de 1991).
- Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16). Real Decreto 320/2024, de 26 de marzo, por el que se modifica la instrucción para la recepción de cementos (RC-16), aprobada por el Real Decreto 256/2016, de 10 de junio.
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba Código Técnico de la Edificación y posteriores modificaciones.
- Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.
- Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 1675/2008 de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB-HR

Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE 18 de octubre de 2008).

- Real Decreto 997/2002 de 27 de septiembre, por el que se aprueba la Norma de Construcción Sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02).
- Normas Tecnológicas de la Edificación.
- Ley 10/1996, de 29 de noviembre, por la que se modifica la composición del Consejo para la Promoción de la Accesibilidad y la Supresión de Barreras, prevista en el artículo 46.2 de la Ley 8/1993, de 22 de junio.
- Decreto 13/2007, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Desarrollo en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.
- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Real Decreto 552/2019, de 27 de septiembre, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra Incendios en Establecimientos Industriales.
- Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Orden 3619/2005, de 24 de junio, de la Consejería de Economía e Innovación Tecnológica, por la que se establece el procedimiento para el Registro de Instalaciones de Prevención y Extinción contra Incendios.
- Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por del Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio. Publicado en el B.O.E. del 11 de diciembre de 2009.
- Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, publicado el 13 de abril de 2013.
- Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis. Real Decreto 614/2024 por el que se modifica el anterior.
- Orden 688/2008, de 29 de febrero, de la Consejería de Economía y Consumo, por la que se modifica la Orden 9343/2003, de 1 de octubre, del Consejero de Economía e Innovación Tecnológica, por la que se establece el procedimiento para el registro, puesta en servicio e inspección de instalaciones térmicas no industriales en los edificios, conforme a lo establecido en el Decreto 38/2002, de 28 de febrero.
- Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas

complementarias ICG 01 a 11. (BOE de 4 de septiembre de 2006).

- Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.
- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITCRAT 01 a 23.
- Real Decreto 1955/2000 por el que se regula las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministros y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Real Decreto 222/2008, de 15 de febrero, por el que se establece el régimen retributivo de la actividad de distribución de energía eléctrica. Está derogado excepto la disposición adicional 4, por el siguiente Real Decreto:
- Real Decreto 1048/2013, de 27 de diciembre, por el que se establece la metodología para el cálculo de la retribución de la actividad de distribución de energía eléctrica.
- Real Decreto 223/2008 de 15 de febrero por el que se aprueba el Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantía de Seguridad en Líneas Eléctricas de Alta Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-LAT 01 a 09.
- Real Decreto 1890/2008 de 14 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento de Eficiencia Energética en instalaciones de alumbrado exterior, y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
- Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.
- Orden TEC/1281/2019, de 19 de diciembre, por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias al Reglamento unificado de puntos de media del sistema eléctrico.
- Decreto 131/1997, de 16 de octubre, por el que se fijan los requisitos que se han de cumplir las actuaciones urbanísticas en relación con las infraestructuras eléctricas. (BOCM de 27 de octubre de 1997).
- Decreto 40/1998, de 5 de marzo, por el que se establecen normas técnicas en instalaciones eléctricas para la protección de la avifauna (BOCM de 25 de marzo de 1998).
- Normas UNESA sobre dimensionamiento de redes de tierra de centros de transformación de tercera categoría.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. (BOE de 10 de noviembre de 1995), y los Reales Decretos que la complementan.
- Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero sobre Reglamento de los Servicios de Prevención y Reales Decretos que le modifican.
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001).
- Real Decreto 900/2015, de 9 de octubre, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas de las modalidades de suministro de energía eléctrica con autoconsumo y de producción con autoconsumo.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. O.M. de 9 de marzo de 1971. Derogado, a excepción de los capítulos I a V y VII del Título II, por el siguiente Real Decreto:
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Resolución de 16 de enero de 2012, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el acta derivada del IV Convenio colectivo general del sector de derivados del cemento.
- Orden de 28 de diciembre de 1994 por la que, en aplicación de lo dispuesto en la disposición transitoria segunda del Estatuto de los Trabajadores, se prorroga la vigencia de determinadas ordenanzas laborales y reglamentaciones de trabajo.
- Prescripciones Generales de Seguridad en Trabajos Eléctricos Canal de Isabel II.
- Normas UNE.
- Normas UNE-EN.
- Normas UNE-EN-ISO.

4. CALENDARIO DE LOS TRABAJOS

El plazo de duración del contrato será de **CUATRO (4) MESES** a contar desde el Acta de inicio de los trabajos. A partir de este momento, tendrá lugar una reunión de inicio de proyecto en la que el adjudicatario presentará una planificación detallada de los trabajos que, una vez aprobado por el Director del Proyecto, servirá para realizar su seguimiento y control, que incluirá al menos:

- Actividades a desarrollar: toma de datos, documentos previos, etc.
- Reuniones
- Visitas a campo
- Plazos parciales y totales
- Principales hitos y camino crítico.

En el segundo mes de contrato, contado desde la fecha de firma del Acta de Inicio, el licitador deberá entregar, entre otros, la siguiente documentación, validada previamente por el propio Director de los trabajos:

- **Estudio técnico con valoración económica estimada que concluya con la elección de la solución óptima.** Este estudio deberá contener como mínimo:

    - Comparativa técnica y económica de la solución planteada en el Plan Director (ejecución de dos tanques de tormentas) y la solución definida en el apartado 2.2 del presente documento (ejecución de un único tanque de tormentas en la entrada a la EDAR, teniendo en cuenta que el colector principal que llega a la misma deberá tener capacidad suficiente para transportar el caudal de los dos núcleos urbanos).

      Independientemente de la solución elegida, el contrato objeto del presente proceso de licitación no incluye el diseño del tanque de tormentas resultante.

    - Comparativa técnica y económica de soluciones para el cruce bajo la plataforma del ferrocarril, basadas en la ejecución de una nueva conducción, en la rehabilitación y acondicionamiento de la galería existente, o en una combinación de ambas soluciones. Además, se deberán tener en cuenta aspectos relativos al proceso constructivo, tramitación de permisos, desvíos de caudal, ocupación de terrenos, y otros aspectos a tener en cuenta en la fase de construcción.

    - Comparativa técnica y económica de soluciones para el tramo del colector que discurre por la zona del helipuerto. Se deberán analizar diferentes alternativas de trazado, teniendo en cuenta el proceso constructivo a realizar dependiendo de las características del terreno existente en esta zona.

- **Documentación necesaria para la tramitación de los permisos oportunos ante los organismos afectados.**

5. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

El adjudicatario tiene la obligación de inspeccionar y estudiar el emplazamiento de las obras y sus alrededores, accesos al emplazamiento, naturaleza y configuración del terreno, condiciones hidrológicas y climáticas, naturaleza de los trabajos a realizar, materiales y medios necesarios, y en general obtener toda la información que pueda incidir en la redacción de los documentos técnicos y de los proyectos y en la ejecución y en el coste de las obras, no pudiendo, salvo que explícitamente se establezca lo contrario, eludir su responsabilidad ni formular reclamación alguna.

6. FASE DE REDACCIÓN DE PROYECTO

6.1. PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Todos los documentos se presentarán al Director de los trabajos según se vayan completando para su aprobación. Además, previamente a la composición del documento definitivo, el

adjudicatario entregará una copia de un borrador final o maqueta del proyecto completo para comprobar que se ajusta a lo requerido.

El documento definitivo, se presentará en una memoria USB, conteniendo lo siguiente:

- Proyecto completo con **todos** los ficheros en formatos originales en editable
- Proyecto completo con una versión íntegra (de **todos** los documentos) en PDF también firmados
- Presupuesto en EXCEL y PRESTO
- Planos en AUTOCAD y planta proyectada en formato GIS

Los planos se entregarán con el sello de identificación proporcionado por Canal de Isabel II.

Los formatos originales serán; para los archivos de texto Word, para los cálculos Excel u otros programas de cálculo especializados; para los archivos gráficos AUTOCAD y para los presupuestos PRESTO.

Será preceptiva la entrega de los archivos y salidas de los programas utilizados, así como toda la documentación manejada durante el desarrollo de los trabajos.

6.2. CONDICIONES DE EJECUCIÓN

6.2.1. DIRECTOR DE LOS TRABAJOS

Canal de Isabel II designará como Director de los trabajos a un ingeniero del Área Técnica que en su momento dará a conocer al Adjudicatario.

6.2.2. EQUIPO TÉCNICO DEL ADJUDICATARIO

El licitador especificará en su oferta el equipo técnico indicado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

El Adjudicatario deberá contar con la plantilla de titulados y profesionales especializados en los distintos aspectos técnicos de los trabajos a realizar según se dispone en los requisitos establecidos en el apartado 5 del Anexo I al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Los Técnicos exigidos, sin titulación expresa, deberán ser especialistas en el área requerida, y poseer la titulación adecuada.

El Jefe de Proyecto será el responsable del proyecto en ejecución y como tal, el contacto directo con el Director del Proyecto para cualquier comunicación. El Jefe de Proyecto será también el autor del proyecto.

Es obligación esencial el mantenimiento del personal indicado en la oferta durante toda la duración del contrato. En caso de necesidad de variación de alguno de los técnicos presentados en la oferta inicial, se deberá comunicar a la empresa, presentando la misma documentación que fue requerida en la oferta y que deberá ser aprobada por Canal de Isabel II.

En cualquier momento del contrato podrá ser requerida la presencia de cualquiera del personal enumerado para la justificación, explicación o modificación de alguna de las partes del proyecto.

El licitador presentará relación detallada de los medios técnicos que se compromete a poner a disposición del equipo de trabajo para la realización de los trabajos, tales como equipos informáticos para edición de textos y elaboración de planos y presupuestos. Todos los medios necesarios para el desarrollo de este contrato (equipos y programas informáticos, vehículos, edición de documentos…) serán por cuenta del Adjudicatario.

6.2.3. INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS EN CURSO

Es responsabilidad del Director de los trabajos la inspección de los mismos. El Adjudicatario facilitará al Director o sus representantes, con la frecuencia que estimen necesaria, el examen de los documentos recopilados y elaborados hasta ese momento.

En ningún caso las normas contenidas en este Pliego servirán para justificar la omisión de estudios o cálculos que deban integrarse en la redacción de los trabajos.

En caso de divergencias en el desarrollo de los trabajos, prevalecerá el criterio del Director de los trabajos.

6.2.4. APROBACIÓN DE LOS TRABAJOS

El Director de los trabajos determinará la aceptación provisional de las entregas parciales del mismo que se vayan produciendo. Esto no supone la aceptación definitiva, que se hará a la vista de todo el trabajo realizado y conforme.

Los trabajos que se realicen, en cualquiera de sus fases, serán propiedad de Canal de Isabel II, en los términos establecidos en la cláusula 32 del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares. El Adjudicatario garantizará, bajo su responsabilidad y de conformidad con la cláusula 32 del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, la confidencialidad de los trabajos contratados y de la documentación suministrada por la Dirección impidiendo su reproducción, divulgación y traslado fuera de las oficinas del Adjudicatario, en base a que la propiedad intelectual de los mismos corresponde a Canal de Isabel II.

El Adjudicatario deberá facilitar al Director todos los datos, cálculos, cartografía y material bibliográfico empleado en la elaboración de los Proyectos, salvo aquellos cuyo carácter reservado haya hecho constar en la Oferta y recogido en el documento de formalización del Contrato.

6.3. CONTENIDO DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO OBJETO DEL CONTRATO

El Adjudicatario tendrá obligación de presentar al Director del Proyecto las diferentes soluciones al proyecto, para entre ambas partes valorar cuál es la más adecuada en cada caso.

La elaboración de los siguientes documentos que integrarán el Proyecto a redactar partirá de la información facilitada por Canal de Isabel II al Adjudicatario y servirá como base para la redacción del proyecto.

Los trabajos a realizar para cada documento son los siguientes:

- **DOCUMENTO N.º 1. MEMORIA Y ANEJOS**

Incluirá, **entre otros**, un apartado por cada uno de los Anejos. En cada uno de estos apartados se expondrá la conclusión del correspondiente anejo, o aquellos aspectos relevantes del mismo, haciendo referencia al nº de anejo en que se desarrolla. Cuando el anejo incluya un determinado presupuesto se indicará en el apartado correspondiente el importe del mismo.

El índice de la Memoria será acordado con el Director de los trabajos, un índice aproximado puede ser el siguiente (puede no ser completo o por el contrario no ser necesarios todos los puntos, dependiendo del alcance del proyecto):

1. ANTECEDENTES
2. OBJETO DEL PROYECTO
3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
4. ESTADO ACTUAL. INVESTIGACIONES REALIZADAS
5. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA
6. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA
7. ESTUDIOS GEOFÍSICOS Y GEOTÉCNICOS
8. TRAZADO Y REPLANTEO
9. CÁLCULOS HIDRÁULICOS.
10. CÁLCULOS MECÁNICOS Y ESTRUCTURALES.
11. SEGURIDAD Y SALUD
12. TRAMITACIÓN AMBIENTAL
13. TRAMITACIÓN ARQUEOLÓGICA
14. PLAN DE OBRA Y PLAZO DE EJECUCIÓN
15. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO
16. CONEXIONES EXTERIORES, SERVICIOS AFECTADOS Y CONSULTAS
17. CONTROL DE CALIDAD
18. GESTIÓN DE RESIDUOS
19. RELACIONES DEL CONTRATISTA CON LA DIRECCIÓN DE OBRA
20. AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS NECESARIAS
21. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA
22. REVISIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
23. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
24. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

El contenido de la Memoria se detallará en sus correspondientes Anejos, por lo que se incluirá en ella un apartado por cada uno de los Anejos. En dichos apartados, se hará referencia al anejo mediante un número, exponiendo los aspectos más relevantes o la conclusión a la que se haya llegado.

Los ANEJOS serán, a modo orientativo, los siguientes:

ANEJO N.º 1 PLANEAMIENTO Y/O CONVENIO Y ADENDA

ANEJO N.º 2 CARTOGRAFÍA, TOPOGRAFÍA Y REPLANTEO

ANEJO N.º 3 ESTUDIO GEOFÍSICO Y GEOTÉCNICO

ANEJO N.º 4 REPORTAJE FOTOGRÁFICO

ANEJO N.º 5 SERVICIOS AFECTADOS

ANEJO N.º 6 CÁLCULOS HIDRÁULICOS.

ANEJO N.º 7 CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y MECÁNICOS.

ANEJO N.º 8 SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO N.º 9 TRAMITACIÓN AMBIENTAL

ANEJO N.º 10 TRAMITACIÓN ARQUEOLÓGICA

ANEJO N.º 11 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO

ANEJO N.º 12 PLAN DE OBRA

ANEJO N.º 13 AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS NECESARIAS

ANEJO N.º 14. CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS

ANEJO N.º 15. GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO N.º 16. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO N.º 1. Planeamiento y/o convenio y adenda

- Se recopilarán los planeamientos territoriales y urbanísticos vigentes de los municipios afectados. También se considerarán los Convenios firmados por Canal de Isabel II con los diferentes municipios o entidades.
- Se tendrán en cuentan también las normas urbanísticas municipales afectadas para tener en cuenta las distancias a linderos, alturas permitidas, edificabilidades, porcentajes de ocupación, etc.

ANEJO N.º 2. Cartografía, topografía y replanteo

- El adjudicatario deberá realizar un levantamiento topográfico detallado para la realización de los trabajos.
- Para la ejecución de elementos lineales, se incluirán las coordenadas UTM, a partir de los cuales se materializa el proyecto, de alineaciones y puntos singulares del trazado en planta y alzado.

- Se incluirá la información necesaria para el replanteo de puntos, cotas, alineaciones rectas y curvas, referidos a los planos de excavación, obra civil e instalaciones.
- Se enumerarán todos los condicionantes que se hayan tenido en cuenta para la implantación, y se definirán todos los puntos singulares y puntos de replanteo significativos.

ANEJO N.º 3. Estudio geofísico y geotécnico

- El adjudicatario deberá realizar estudios georradar, tomográficos o cualquier otro medio que considere oportuno y que permita conocer las características del terreno donde se desarrollarán los trabajos. **Previamente a la realización de estos trabajos, se deberá presentar una propuesta al Director de los Trabajos para su aprobación. Esta propuesta podrá ser modificada, previo a su aprobación, por el Director de los Trabajos según los resultados de las investigaciones preliminares.**
- Como parte de la documentación a presentar a ADIF para la obtención del permiso, se deberá realizar un **estudio geotécnico del entorno de la hinca, que incluya la profundidad del nivel freático e información que permita definir un perfil horizontal del terreno y caracterizar los materiales donde se va a realizar la hinca.**
- Estará incluido en el importe del contrato la realización de los ensayos in situ o en laboratorio para la determinación de los parámetros necesarios, así como los informes firmados por técnico competente. **Los trabajos de campo deberán realizarse en el primer mes de contrato.**

ANEJO N.º 4. Reportaje Fotográfico.

- El objeto de este anejo será recopilar información fotográfica de toda la zona de actuación donde quede perfectamente reflejado el estado actual de las zonas afectadas, así como los elementos más relevantes sobre los que se pretende actuar.

ANEJO N.º 5. Servicios afectados

- Se deberá contactar con todos los servicios (gas, electricidad, telefonía…) y organismos afectados por el Proyecto.
- Con la información obtenida se realizará una descripción de cada uno de los servicios afectados (carreteras, ferrocarril, vías pecuarias, red de saneamiento, abastecimiento, riego, electricidad, comunicaciones, gas, oleoductos, etc.).

  Como parte de **la documentación necesaria para la tramitación del permiso ante ADIF, será necesaria la elaboración, entre otros, de la siguiente documentación:**

  a. Planos de planta y perfil acotados con las profundidades de la hinca respecto a la cara inferior de la capa de balasto, marcando la zona de dominio público ferroviario.

b. Descripción del sistema de perforación elegido para la hinca en función de las características del terreno a atravesar.

c. Estimación de asientos esperados durante la hinca, calculados por métodos analíticos o tensodeformacionales o por estimaciones del proyectista, teniendo en cuenta las características del proceso constructivo y del terreno a excavar (según las características geotécnicas del punto b y el tipo de perforación del punto c).

d. Plan de auscultación-monitorización durante la ejecución de la hinca para comprobar asientos, tomando como referencia los cálculos validados en el punto d. Las deformaciones generadas en la vía por la hinca deben ser compatibles con los parámetros de geometría de vía indicados en la NAV 3-0-5-2.

e. **Cualquier otro tipo de estudio, documentación o informe que solicite ADIF y los demás organismos afectados para la obtención de la autorización de los trabajos.**

- En la conclusión de este anejo se incluirá un presupuesto que incluya los gastos derivados de las afecciones.
- Se estudiará el planeamiento territorial y urbanístico municipal afectado, por su posible interferencia en el proyecto y repercusión económica en el mismo.

ANEJO N.º 6. Cálculos hidráulicos

Se determinarán los caudales de diseño y se incluirá el dimensionamiento y comprobación hidráulica de los colectores e impulsiones, en lo relativo a diámetros, pendientes, materiales, volúmenes, equipos e instalaciones necesarias para cumplir con los objetivos establecidos.

ANEJO N.º 7. Cálculos estructurales y mecánicos

Se realizará el cálculo mecánico de las distintas tuberías e instalaciones que se proyecten. Se deben definir los datos de partida, hipótesis, cálculo y resultados.

Los cálculos estructurales de los pozos o cámaras serán redactados por un técnico especialista que podrá ser requerido en cualquier momento del proceso para la justificación de cualquier punto de este.

Se realizarán cálculos de todos los elementos que así lo requieran. Éstos serán claros, definiendo los datos de partida, hipótesis~~,~~ cálculo y resultados.

Este anejo deberá estar firmado por el técnico especialista propuesto en la oferta para el cálculo de estructuras.

ANEJO N.º 8. Seguridad y Salud

El Estudio de Seguridad y Salud deberá contener todos los documentos que resulten preceptivos según las normas de prevención de riesgos laborales y de seguridad y de salud en obras de construcción y demás normativa vigente de aplicación.

ANEJO N.º 9. Tramitación Ambiental

- **El adjudicatario elaborará los documentos necesarios para la tramitación ambiental del proyecto.**
- Se tendrán en cuenta los requerimientos incluidos en el Documento Ambiental, Estudio de Impacto Ambiental, Condicionado Ambiental o Declaración de Impacto Ambiental resultante, según corresponda, para el diseño y valoración de las instalaciones.
- Dependiendo del alcance del proyecto, serán necesarios documentos de Restauración Ambiental y Paisajística o Programa de Vigilancia Ambiental que serán incluidos en el presente anejo, y serán elaborados por el adjudicatario.
- Se incluirá dentro del Plan de Vigilancia Ambiental el inventario de arbolado que puede verse afectado por las obras.
- El presupuesto del proyecto incluirá el presupuesto final que recoja las medidas de todos los documentos realizados y resoluciones obtenidas.

ANEJO N.º 10. Tramitación arqueológica

- Se facilitará al Adjudicatario toda la tramitación arqueológica realizada, para su consideración en el desarrollo del proyecto, así como para su inclusión en el mismo.

ANEJO N.º 11. Descripción del proceso constructivo

- Se explicarán las fases de ejecución de las obras sobre todo cuando los procedimientos presentan alguna singularidad o dificultad
- Además de la explicación de los métodos constructivos, se acompañarán planos de ejecución que se tendrán en cuenta en la redacción del anejo de Plan de Obra.
- En las actuaciones puntuales y/o ampliaciones de infraestructuras existentes, se tomarán las medidas oportunas para afectar lo mínimo posible al mantenimiento y correcto funcionamiento de las instalaciones existentes.
- Para instalaciones existentes y ampliaciones, todos aquellos medios auxiliares necesarios para poder ejecutar la obra garantizando el mantenimiento y funcionamiento de la instalación deberán ser tenidos en cuenta y aparecerán recogidos en el presupuesto del proyecto.

ANEJO N.º 12. Plan de Obra

- Además del correspondiente Plan de Obra, en el que se reflejen los importes mensuales y los acumulados, se incluirá el INFORME DE OBRA, que enumera todas las unidades de obra por orden decreciente del porcentaje del presupuesto.
- El plazo de ejecución de las obras será consensuado con el Director del Proyecto.

ANEJO N.º 13. Autorizaciones Administrativas Necesarias

- Se enumerarán las distintas autorizaciones administrativas a recabar antes del inicio de las obras, incluyendo la documentación elaborada para la obtención de los permisos ante el Organismo responsable (escrito de solicitud, planos, estudios, documentación complementaria). En concreto, se deberá elaborar la documentación correspondiente para la ejecución de pasos elevados o bajo carreteras o vías de ferrocarril, obras en zona de protección de cauces o puntos de vertido, etc.
- Se incluirán los siguientes certificados:
    - Declaración de obra completa
    - Viabilidad geométrica
    - Ordenación urbanística
    - Cumplimiento del condicionado del Informe Ambiental o Declaración de Impacto Ambiental, según el caso

ANEJO N.º 14. Control de calidad de las obras

- El Adjudicatario elaborará el plan de control de calidad correspondiente a las obras.

ANEJO N.º 15. Gestión de Residuos

- Se redactará este anejo de acuerdo con la legislación vigente, por la que se regule la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.
- En caso necesario el Adjudicatario analizará los posibles destinos de los residuos ofreciendo alternativas.

ANEJO N.º 16. Justificación de precios

- **<u>DOCUMENTO N.º 2. PLANOS</u>**

Se presentarán tantos planos como sean precisos para la definición total de las obras:

Los planos se entregarán en AutoCAD y en formato GIS los planos de planta proyectada. Los planos y los elementos proyectados deberán estar referenciados en coordenadas UTM sistema ETRS 89.

<u>A nivel orientativo</u>, se elaborarán los siguientes planos:

1. Plano de Situación y emplazamiento.
2. Planta General.
3. Replanteo.
4. Planta de definición.
5. Conducciones.
    - 5.1. Planta trazado y replanteo.
    - 5.2. Longitudinales.
    - 5.3. Secciones tipo.
6. Detalles singulares.
    - 6.1. Conexión a redes existentes
    - 6.2. Secciones tipo de elementos singulares, zanjas, pozos de registro, cámaras, galerías, anclajes, etc.
    - 6.3. Conexiones de acometidas e imbornales.
    - 6.4. Drenaje.
7. Servicios afectados y reposiciones.
    - 7.1. Servicios afectados.
    - 7.2. Reposiciones.
    - 7.3. Protección de servicios afectados.

- **DOCUMENTO N.º 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

Se elaborará el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Proyecto (en adelante, PPTP) de las obras comprendidas en el proyecto de acuerdo a lo estipulado en el art. 233.c de la LCSP.

A los efectos de regular la ejecución de las obras, el PPTP del Proyecto deberá incluir expresamente una descripción de las obras, las condiciones de ejecución, las obligaciones de orden técnico que correspondan al Contratista de las obras, las instrucciones para la medición y valoración de las unidades de obra, así como sobre el control de calidad de los materiales empleados y del proceso de ejecución.

Se prestará especial atención en la definición de las formas de medición y valoración de las distintas unidades de obra y las de abono de las partidas alzadas, además, el pliego especificará las normas y pruebas previstas para la recepción.

Este documento incluirá:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales
- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares

- **DOCUMENTO N.º 4. PRESUPUESTO**

El presupuesto lo realizará el Adjudicatario, salvo justificación de lo contrario, utilizando los cuadros de precios indicados por Canal de Isabel II, y estará compuesto por:

Mediciones Auxiliares

Mediciones Generales

Cuadro de precios N.º 1

Cuadro de precios N.º 2

Presupuestos Parciales

Presupuestos Generales

Resumen de presupuestos

Tanto mediciones como presupuestos parciales y generales irán precedidos por un índice en el que se vea los capítulos en los que se estructuran.

El presupuesto de Seguridad y Salud se incluirá dentro del anejo correspondiente y en el presupuesto se definirá una unidad que haga referencia al mencionado Anejo.

Los presupuestos se realizarán en PRESTO o formato compatible.

Madrid, a la fecha de la firma.

Firmado por E. VICENTE MUÑOZ MARTÍNEZ el día 26/06/2025

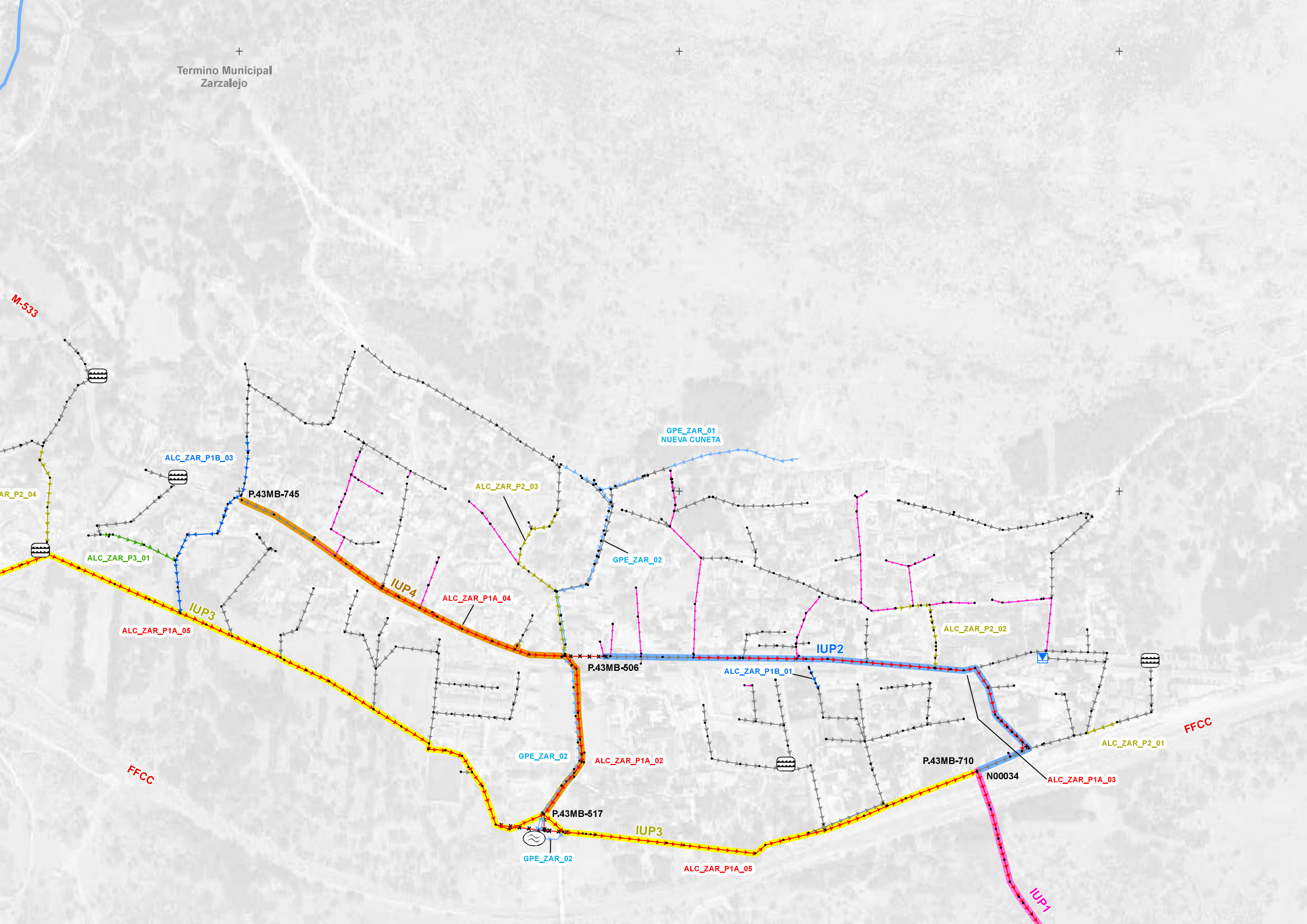
Vicente Muñoz Martínez

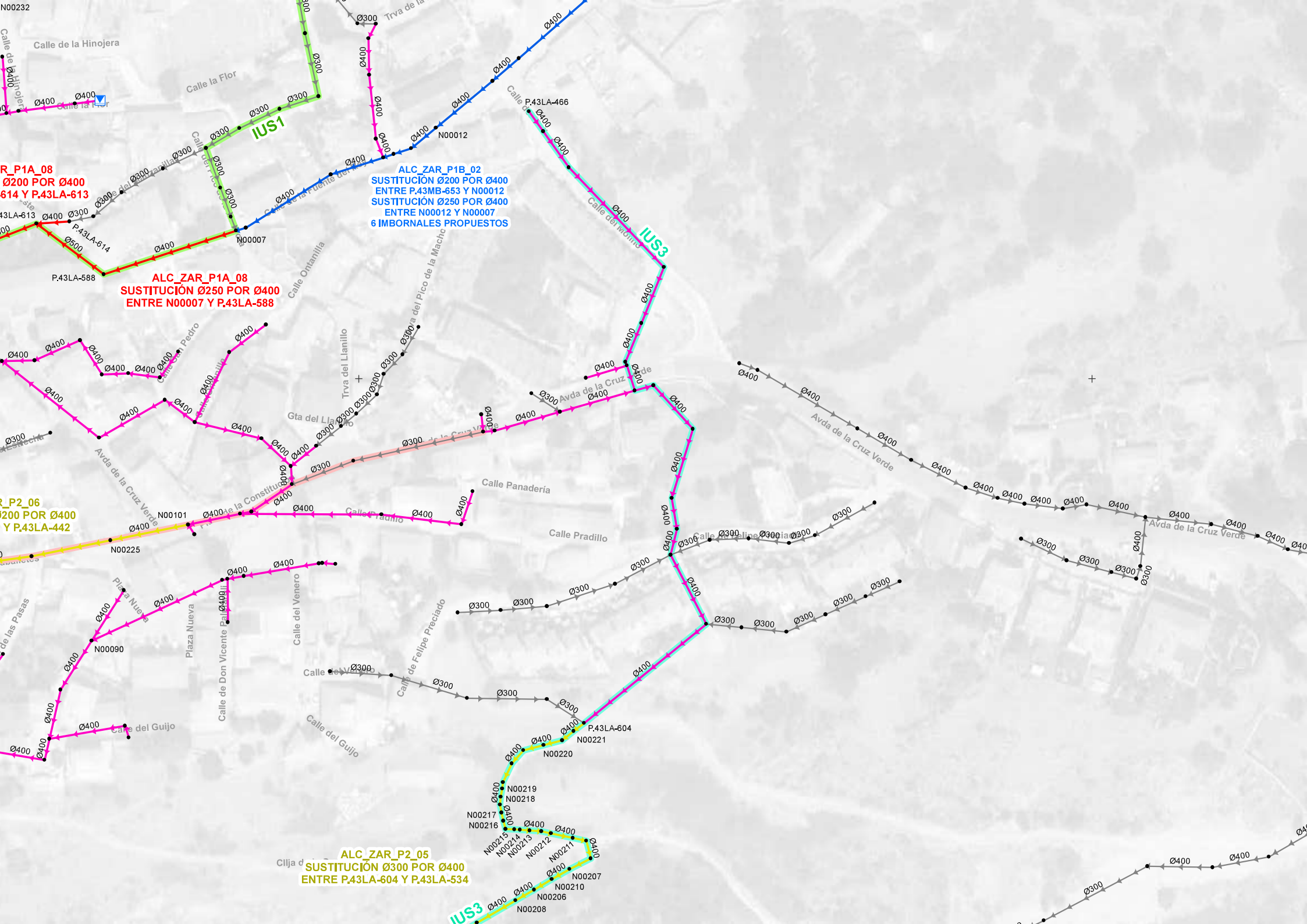
Jefe Área Técnica

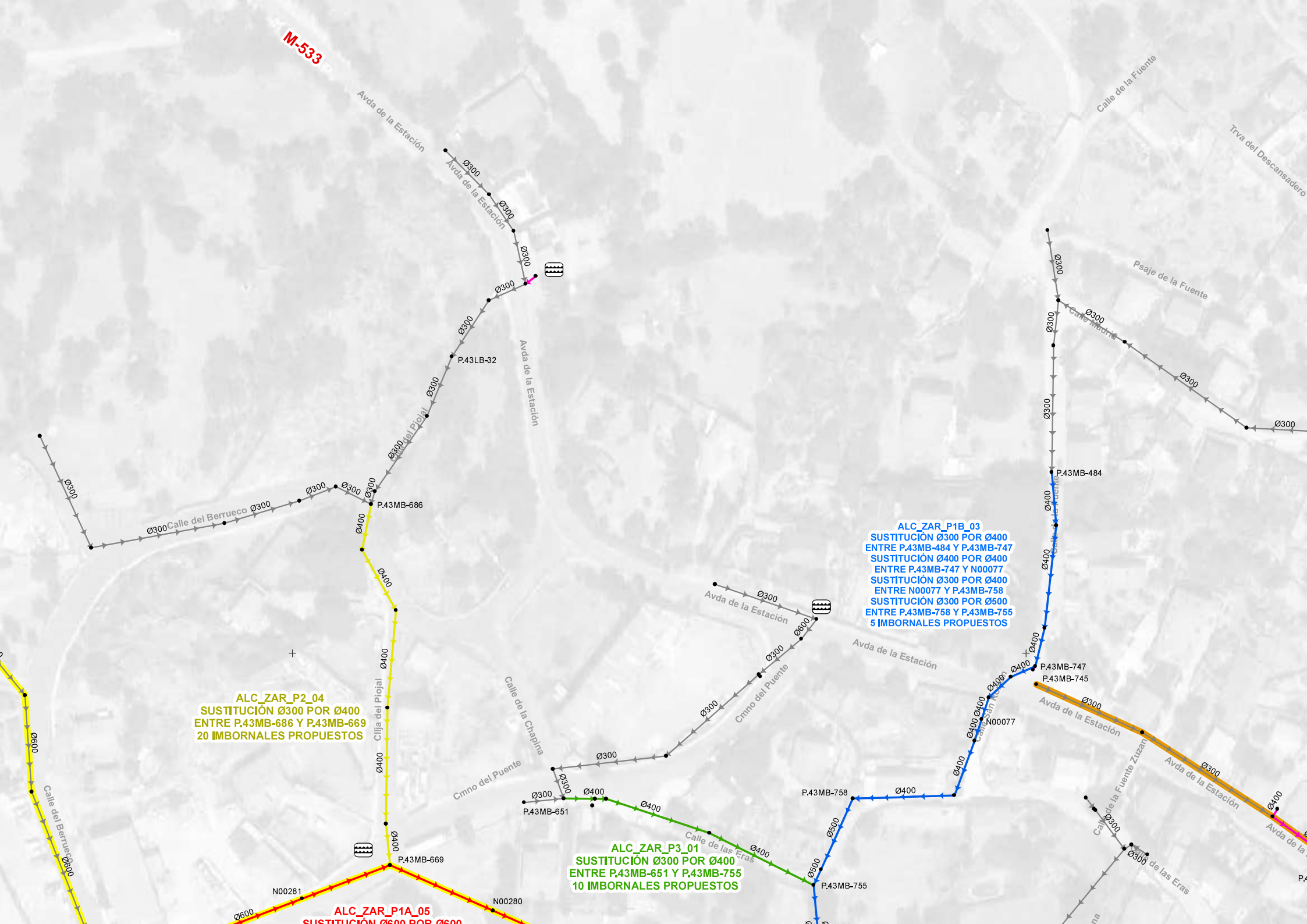
"Este documento es copia del original firmado. En aplicación de la normativa vigente, se han ocultado datos personales y los códigos que permitirían acceder al original"

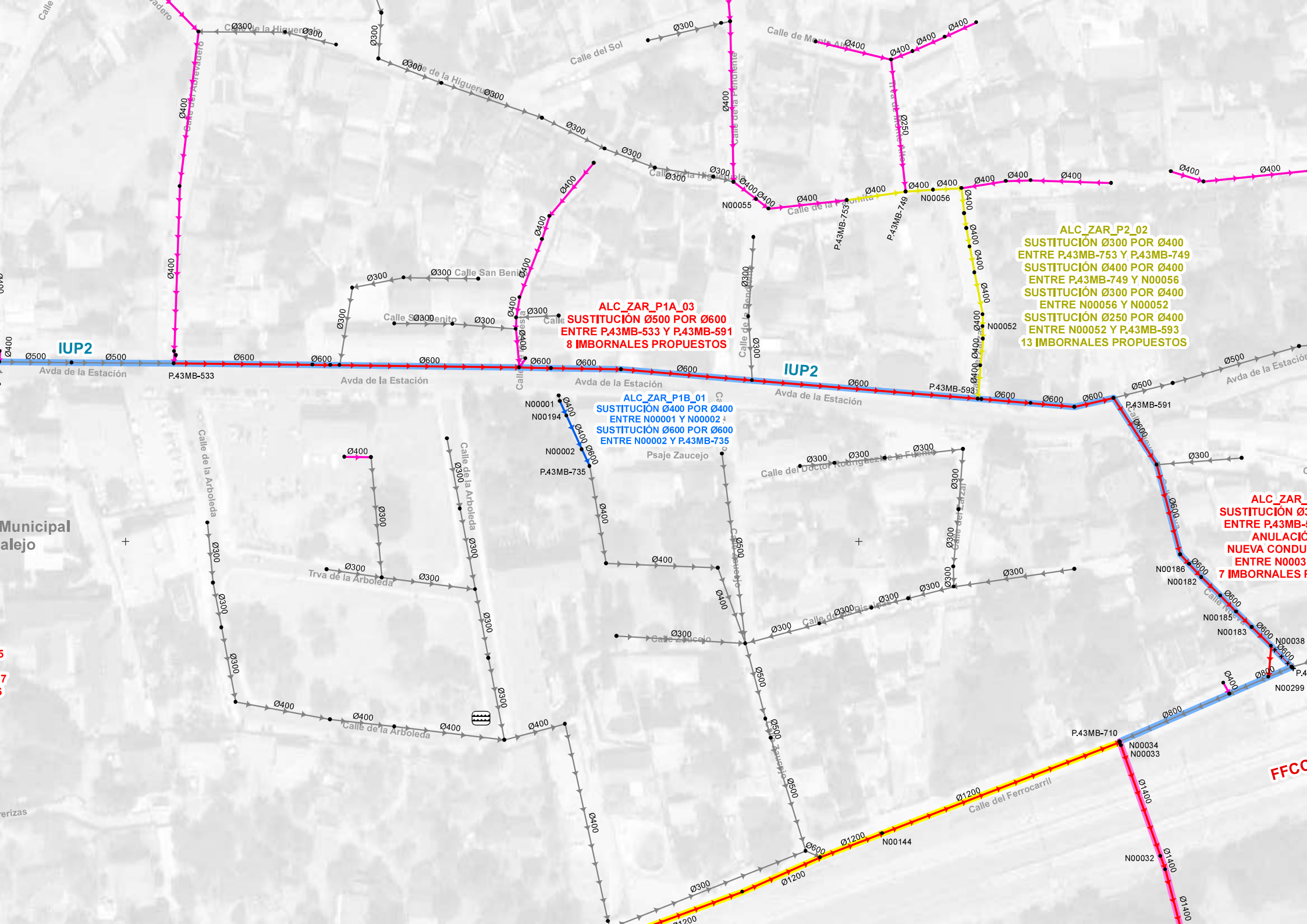
ANEXO: PLANO Y FICHAS DE LAS ACTUACIONES

(En caso de discrepancias entre el plano general de actuaciones y las fichas finales, tendrán prevalencia estas últimas al ser el plano de fecha anterior)


Termino Municipal
Zarzalejo
M-533
ALC_ZAR_P1B_03
P.43MB-745
ALC_ZAR_P2_04
ALC_ZAR_P3_01
IUP4
IUP3
ALC_ZAR_P1A_05
ALC_ZAR_P2_03
GPE_ZAR_01
NUEVA CUNETA
GPE_ZAR_02
ALC_ZAR_P1A_04
P.43MB-506
IUP2
ALC_ZAR_P1B_01
ALC_ZAR_P2_02
FFCC
GPE_ZAR_02
ALC_ZAR_P1A_02
P.43MB-517
GPE_ZAR_02
IUP3
ALC_ZAR_P1A_05
P.43MB-710
N00034
ALC_ZAR_P1A_03
ALC_ZAR_P2_01
FFCC
IUP1


N00232
Calle de la Hinojera
Calle la Flor
IUS1
R_P1A_08
Ø200 POR Ø400
614 Y P.43LA-613
43LA-613
P.43LA-614
P.43LA-588
N00007
ALC_ZAR_P1A_08
SUSTITUCIÓN Ø250 POR Ø400
ENTRE N00007 Y P.43LA-588
Calle Ontanilla
N00012
ALC_ZAR_P1B_02
SUSTITUCIÓN Ø200 POR Ø400
ENTRE P.43MB-653 Y N00012
SUSTITUCIÓN Ø250 POR Ø400
ENTRE N00012 Y N00007
6 IMBORNALES PROPUESTOS
P.43LA-466
IUS3
Calle del Molino
Trva del Pico de la Macho
Trva del Llanillo
Gta del Llanillo
Avda de la Cruz Verde
Calle Panadería
Calle Pradillo
R_P2_06
Ø200 POR Ø400
Y P.43LA-442
N00101
N00225
N00090
Plaza Nueva
Calle de Don Vicente Pallás
Calle del Venero
Calle de Felipe Preciado
Calle del Guijo
P.43LA-604
N00221
N00220
N00219
N00218
N00217
N00216
N00215
N00214
N00213
N00212
N00211
N00207
N00210
N00206
N00208
ALC_ZAR_P2_05
SUSTITUCIÓN Ø300 POR Ø400
ENTRE P.43LA-604 Y P.43LA-534
IUS3


M-533
Avda de la Estación
Calle del Berrueco
Calle del Piojal
Calle de la Chapina
Cmno del Puente
Calle de las Eras
Calle de la Fuente
Trva del Descansadero
Psaje de la Fuente
Calle Madrid
Calle San Roque
Calle de la Fuente Zuzan
P.43LB-32
P.43MB-686
P.43MB-669
N00281
N00280
P.43MB-651
P.43MB-755
P.43MB-758
N00077
P.43MB-747
P.43MB-745
P.43MB-484
ALC_ZAR_P2_04
SUSTITUCIÓN Ø300 POR Ø400
ENTRE P.43MB-686 Y P.43MB-669
20 IMBORNALES PROPUESTOS
ALC_ZAR_P3_01
SUSTITUCIÓN Ø300 POR Ø400
ENTRE P.43MB-651 Y P.43MB-755
10 IMBORNALES PROPUESTOS
ALC_ZAR_P1A_05
SUSTITUCIÓN Ø600 POR Ø600
ALC_ZAR_P1B_03
SUSTITUCIÓN Ø300 POR Ø400
ENTRE P.43MB-484 Y P.43MB-747
SUSTITUCIÓN Ø400 POR Ø400
ENTRE P.43MB-747 Y N00077
SUSTITUCIÓN Ø300 POR Ø400
ENTRE N00077 Y P.43MB-758
SUSTITUCIÓN Ø300 POR Ø500
ENTRE P.43MB-758 Y P.43MB-755
5 IMBORNALES PROPUESTOS


ALC_ZAR_P2_02
SUSTITUCIÓN Ø300 POR Ø400
ENTRE P.43MB-753 Y P.43MB-749
SUSTITUCIÓN Ø400 POR Ø400
ENTRE P.43MB-749 Y N00056
SUSTITUCIÓN Ø300 POR Ø400
ENTRE N00056 Y N00052
SUSTITUCIÓN Ø250 POR Ø400
ENTRE N00052 Y P.43MB-593
13 IMBORNALES PROPUESTOS
ALC_ZAR_P1A_03
SUSTITUCIÓN Ø500 POR Ø600
ENTRE P.43MB-533 Y P.43MB-591
8 IMBORNALES PROPUESTOS
ALC_ZAR_P1B_01
SUSTITUCIÓN Ø400 POR Ø400
ENTRE N00001 Y N00002
SUSTITUCIÓN Ø600 POR Ø600
ENTRE N00002 Y P.43MB-735
IUP2
IUP2
Avda de la Estación
Avda de la Estación
Avda de la Estación
Avda de la Estación
Avda de la Estación
Calle del Sol
Calle de la Higuera
Calle de la Pendiente
Calle de la Arboleda
Trva de la Arboleda
Calle San Benito
Calle del Doctor Rodríguez de la Fuente
Psaje Zaucejo
Calle del Ferrocarril
FFCC
P.43MB-533
P.43MB-591
P.43MB-593
P.43MB-749
P.43MB-753
P.43MB-735
P.43MB-710
N00055
N00056
N00052
N00001
N00194
N00002
N00186
N00182
N00185
N00183
N00038
N00299
N00034
N00033
N00144
N00032
Municipal
alejo

M-532
Ctra de M-532 (Fresnedillas)
Termino Municipal
Zarzalejo
R_P1A_01
Ø600 POR Ø800
3-710 Y N00034
Ø500 POR Ø1400
034 Y N00033
500x700 POR Ø1400
033 Y N00032
Ø500 POR Ø1400
2 Y P.43MB-807
Ø600 POR Ø1400
807 Y P.43NC-23
Ø1400
Ø1400

FICHA DE LA ACTUACIÓN: ALC_ZAR_P1A_01

Descripción: En esta actuación se propone aumentar el diámetro de los conductos del interceptor IUP1. Se busca dotar a los colectores de una capacidad suficiente que permita transportar el caudal actual del municipio sin producir inundaciones y dar solución al estrechamiento existente de la Calle del Ferrocarril. El correcto funcionamiento de la propuesta requiere la ejecución de la actuación SIS_ZJO_P1_01. La actuación final se definirá en fase de proyecto. Una alternativa a considerar sería mantener el colector existente en uso y ejecutar una conducción paralela para aumentar la capacidad del tramo.

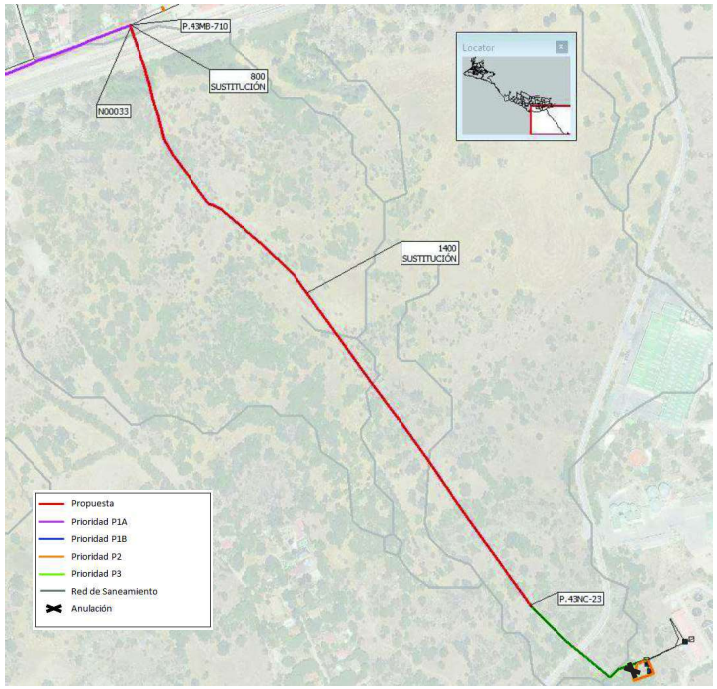
PRIORIDAD: P1A **UBICACIÓN: Terreno exterior** **Presupuesto Total (€): 1.697.056,20 €**

Resumen Mediciones

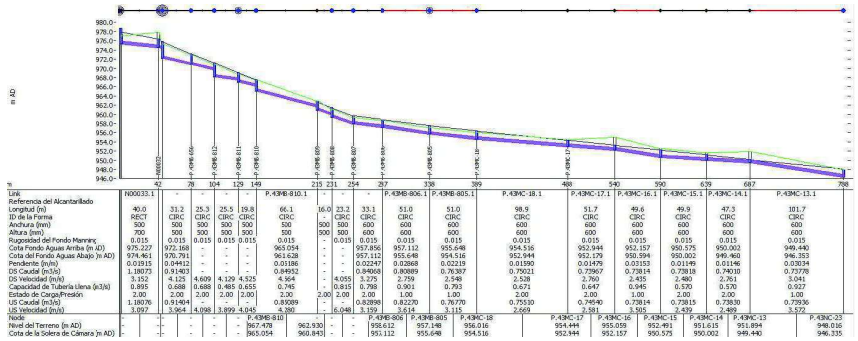
TIPO	LONGITUD(m)	DIÁMETRO PROPUESTO (mm)	DIÁMETRO ANTERIOR (mm)
SUSTITUCION	278,1	1400	500
SUSTITUCION	534,2	1400	600
SUSTITUCION	1,0	800	600
Total	**769,3**		

Valoración Económica

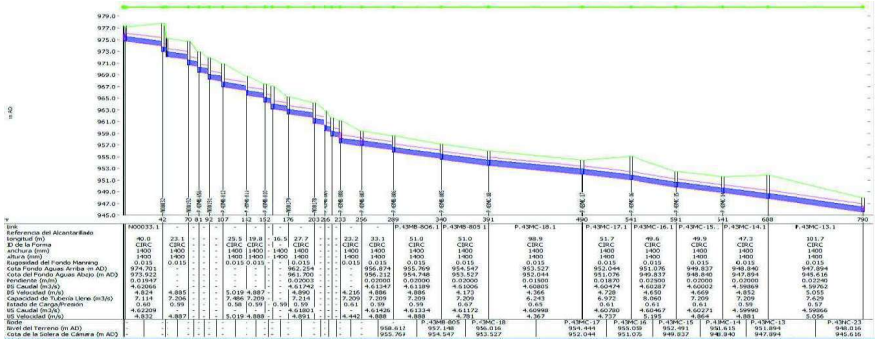
Cap. 1	COLECTORES - SUSTITUCION	1.140.922,40 €
Cap. 2	POZOS - SUSTITUCION	63.175,94 €
Cap. 3	SEGURIDAD Y SALUD	36.122,95 €
Cap. 4	SERVICIOS AFECTADOS	60.204,92 €
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (P.E.M.)	**1.300.426,21 €**
	GASTOS GENERALES Y BENEFICIO INDUSTRIAL	247.080,98 €
	TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (P.B.L.)	**1.547.507,19 €**
	COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD	26.008,52 €
	PROYECTO CONSTRUCTIVO	52.017,05 €
	DIRECCIÓN FACULTATIVA	52.017,05 €
	CONTROL DE CALIDAD	19.506,39 €
	OTROS GASTOS DE LA ADMINISTRACIÓN	**149.549,01 €**
	PRESUPUESTO TOTAL	**1.697.056,20 €**



NOTA: El perfil longitudinal supone la profundización de la conducción por motivos estrictos de cumplimiento de criterios de limitación de altura de resalto en pozos (incluida la conexión con la red aguas abajo), velocidades mínimas y máximas y grado de llenado. El ajuste real del perfil longitudinal se realizará en fase de proyecto constructivo, pudiendo reducirse las profundidades y la altura de los saltos en función del número de pozos que se ejecuten.



Perfil hidráulico en situación actual. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo =1,18 m³/s. Profundidad media: 2,09 m.



Perfil hidráulico con actuaciones P1 y P2. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo = 4,62 m³/s. Profundidad media: 3,25 m.

FICHA DE LA ACTUACIÓN: ALC_ZAR_P1A_02

Descripción: Se propone la anulación del colector del interceptor IUP2 en la Avenida de la Estación entre las Calle de la Ladera y la Plaza del Llano del Soldado. También se coloca un nuevo colector que da salida al interceptor IUP2 por la Calle de las Cabrerizas y se aumenta el diámetro del colector existente en esta calle. El correcto funcionamiento de la propuesta requiere la ejecución de la actuación ALC_ZAR_P1A_05.

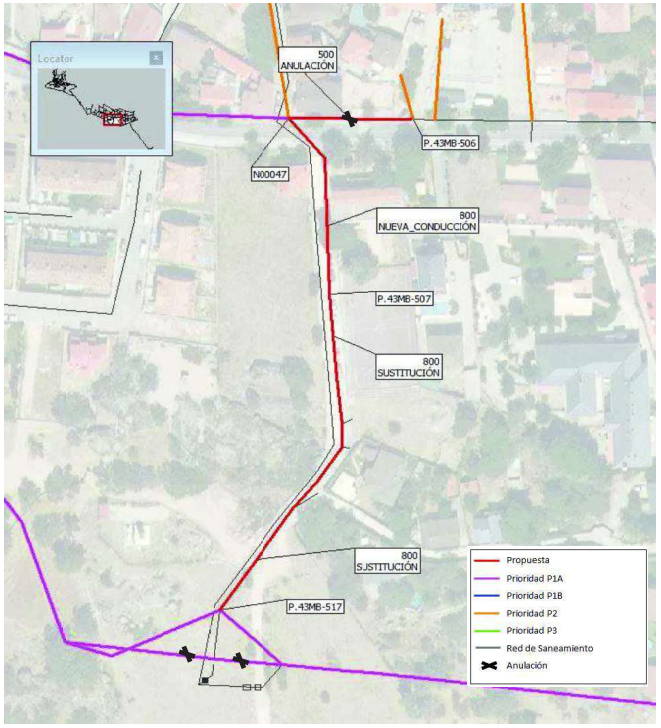
PRIORIDAD: P1A **UBICACIÓN: Avenida de la Estación, Calle de las Cabrerizas** **Presupuesto Total (€): 269.207,10 €**

Resumen Mediciones

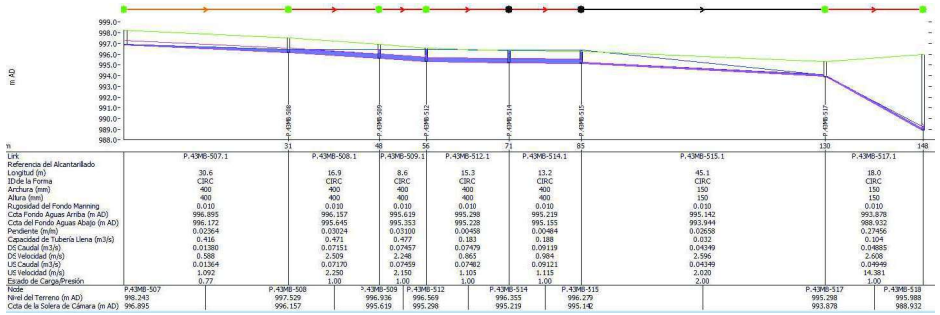
TIPO	LONGITUD(m)	DIÁMETRO PROPUESTO (mm)	DIÁMETRO ANTERIOR (mm)
NUEVA CONDUCCION	69,2	800	0
SUSTITUCION	45,1	800	150
SUSTITUCION	84,6	800	400
ANULACION	44,0	-	500
Total	**242,9**		

Valoración Económica

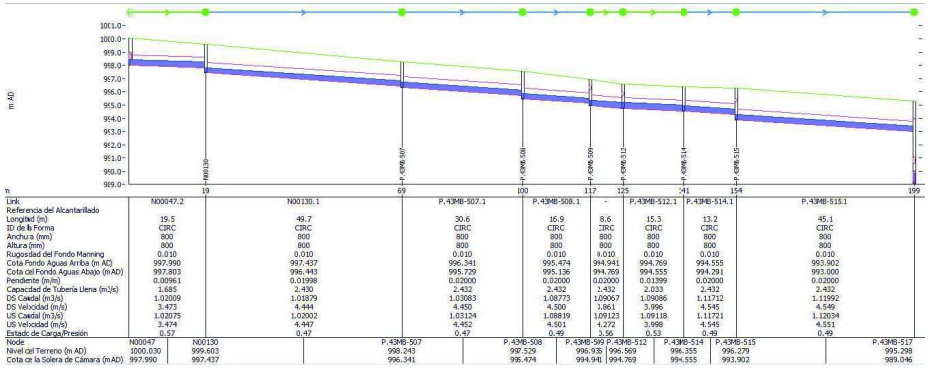
Cap. 1	COLECTORES - NUEVA CONDUCCION	49.281,38 €		GASTOS GENERALES Y BENEFICIO INDUSTRIAL	39.194,90 €
Cap. 2	COLECTORES - SUSTITUCION	93.901,79 €		**TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (P.B.L.)**	**245.483,87 €**
Cap. 3	POZOS - NUEVA CONDUCCION	2.034,70 €		COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD	4.125,78 €
Cap. 4	POZOS - SUSTITUCION	6.368,30 €		PROYECTO CONSTRUCTIVO	8.251,56 €
Cap. 5	IMBORNALES	39.422,13 €		DIRECCIÓN FACULTATIVA	8.251,56 €
Cap. 6	SEGURIDAD Y SALUD	5.730,25 €		CONTROL DE CALIDAD	3.094,33 €
Cap. 7	SERVICIOS AFECTADOS	9.550,42 €		**OTROS GASTOS DE LA ADMINISTRACIÓN**	**23.723,23 €**
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (P.E.M.)	**206.288,97 €**		**PRESUPUESTO TOTAL**	**269.207,10 €**



NOTA: El perfil longitudinal supone la profundización de la conducción por motivos estrictos de cumplimiento de criterios de limitación de altura de resalto en pozos (incluida la conexión con la red aguas abajo), velocidades mínimas y máximas y grado de llenado. El ajuste real del perfil longitudinal se realizará en fase de proyecto constructivo, pudiendo reducirse las profundidades y la altura de los saltos en función del número de pozos que se ejecuten.



Perfil hidráulico en situación actual. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo =0,09 m³/s. Profundidad media: 1,26 m.



Perfil hidráulico con actuaciones P1 y P2. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo = 1,12 m³/s. Profundidad media: 2,01 m.

FICHA DE LA ACTUACIÓN: ALC_ZAR_P1A_03

Descripción: Se propone el aumento del diámetro de la red de la Avenida de la Estación, entre la Calle del Abrevadero y la Calle Nueva, y en la Calle Nueva por falta de capacidad. El correcto funcionamiento de la propuesta requiere la ejecución de la actuación ALC_ZAR_ P1A_01.

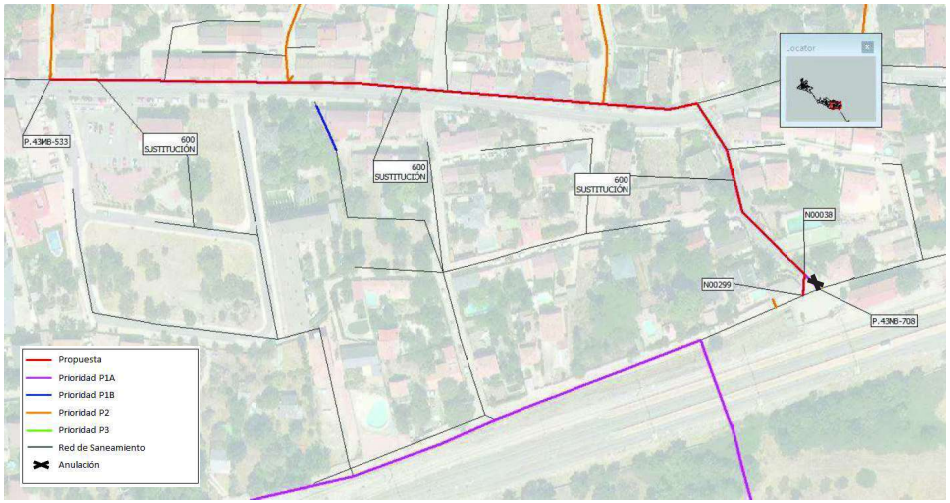
PRIORIDAD: P1A **UBICACIÓN: Avenida de la Estación, Calle Nueva** **Presupuesto Total (€): 422.289,97 €**

Resumen Mediciones

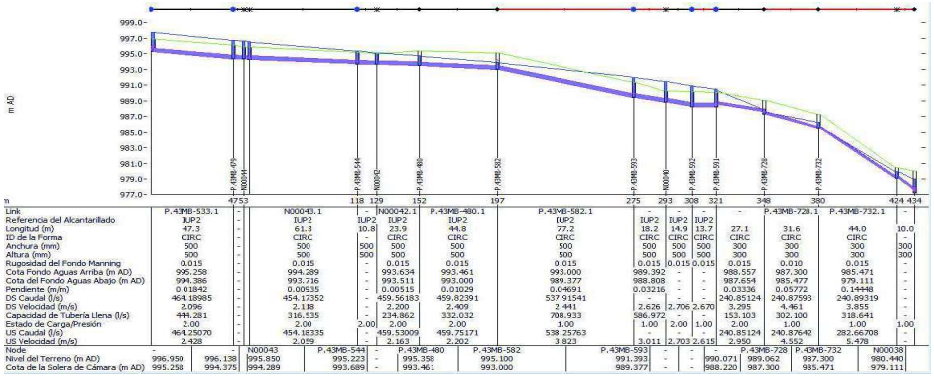
TIPO	LONGITUD(m)	DIÁMETRO PROPUESTO (mm)	DIÁMETRO ANTERIOR (mm)
SUSTITUCION	321,2	600	500
SUSTITUCION	102,7	600	300
NUEVA CONDUCCION	10,5	600	-
SUSTITUCION	10,0	-	300
Total	**444,4**		

Valoración Económica

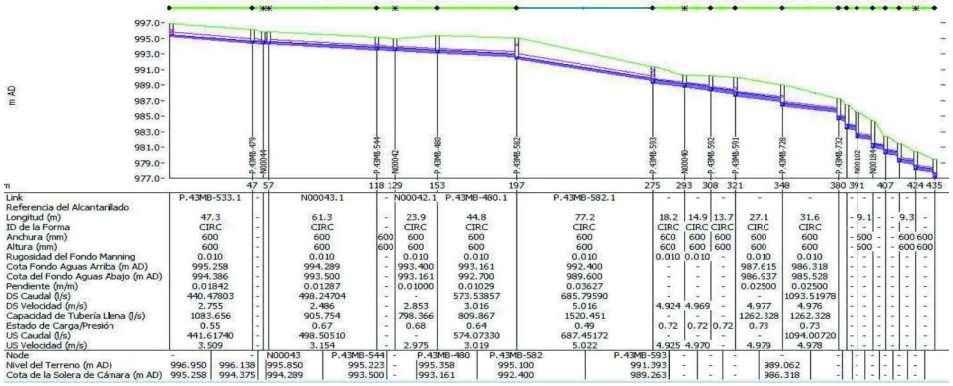
Cap. 1	COLECTORES - SUSTITUCION	258.043,20 €		**TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (P.B.L.)**	**385.076,68 €**
Cap. 2	POZOS - SUSTITUCION	23.661,58 €		COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD	6.471,88 €
Cap. 3	IMBORNALES	17.919,15 €		PROYECTO CONSTRUCTIVO	12.943,75 €
Cap. 4	SEGURIDAD Y SALUD	8.988,72 €		DIRECCIÓN FACULTATIVA	12.943,75 €
Cap. 5	SERVICIOS AFECTADOS	14.981,20 €		CONTROL DE CALIDAD	4.853,91 €
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (P.E.M.)	**323.593,85 €**		**OTROS GASTOS DE LA ADMINISTRACIÓN**	**37.213,29 €**
	GASTOS GENERALES Y BENEFICIO INDUSTRIAL	61.482,83 €		**PRESUPUESTO TOTAL**	**422.289,97 €**



NOTA: El perfil longitudinal supone la profundización de la conducción por motivos estrictos de cumplimiento de criterios de limitación de altura de resalto en pozos (incluida la conexión con la red aguas abajo), velocidades mínimas y máximas y grado de llenado. El ajuste real del perfil longitudinal se realizará en fase de proyecto constructivo, pudiendo reducirse las profundidades y la altura de los saltos en función del número de pozos que se ejecuten.



Perfil hidráulico en situación actual. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo =0,59 m³/s. Profundidad media: 1,72 m.



Perfil hidráulico con actuaciones P1 y P2. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo = 1,09 m³/s. Profundidad media: 2,27 m.

FICHA DE LA ACTUACIÓN: ALC_ZAR_P1A_04

Descripción: Se propone el aumento del diámetro de la red de la Avenida de la Estación, entre la Calle Tejar y la Calle de las Cabrerizas, por falta de capacidad. Con esta medida, junto con la actuación ALC_ZAR_P1A_05, pretende evitar la inundación de los pozos de la Avenida de la Estación que en la problemática se registraban.

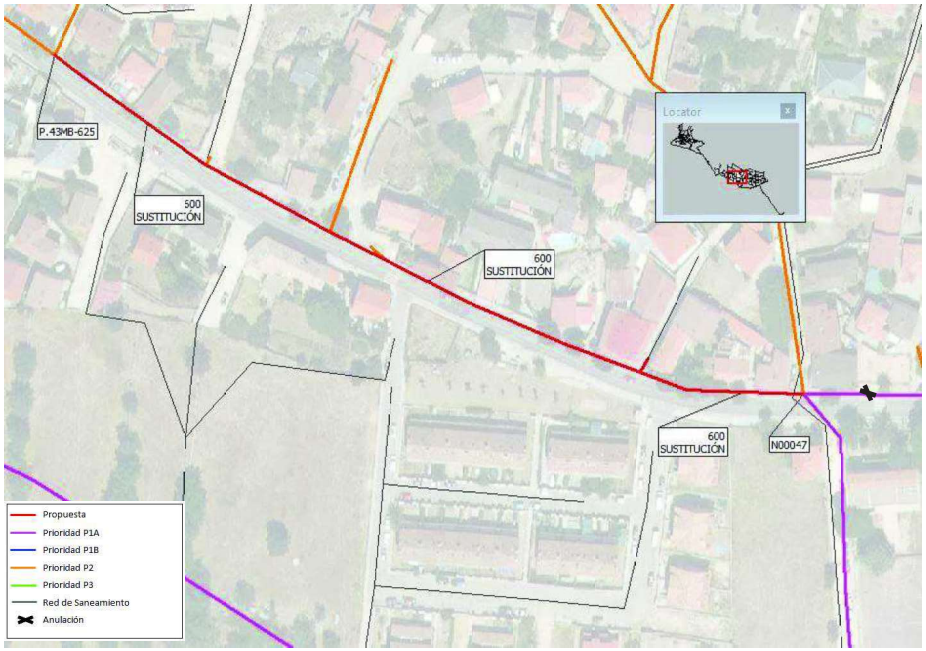
PRIORIDAD: P1A **UBICACIÓN: Avenida de la Estación** **Presupuesto Total (€): 322.778,00 €**

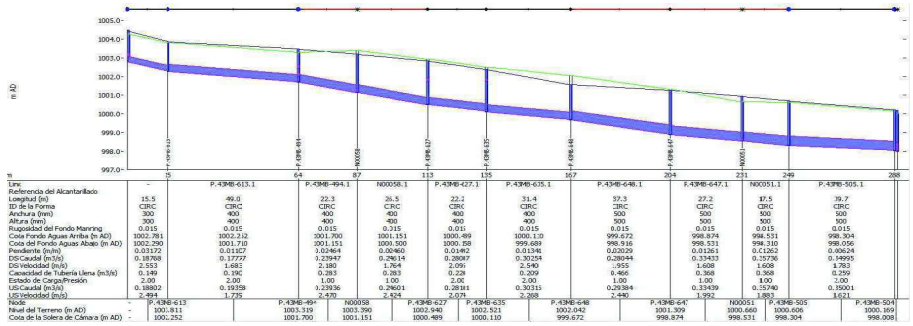
Resumen Mediciones

TIPO	LONGITUD(m)	DIÁMETRO PROPUESTO (mm)	DIÁMETRO ANTERIOR (mm)
SUSTITUCION	15,5	400	300
SUSTITUCION	151,4	600	400
SUSTITUCION	122,7	600	500
SUSTITUCION	5,2	400	150
Total	**294,8**		

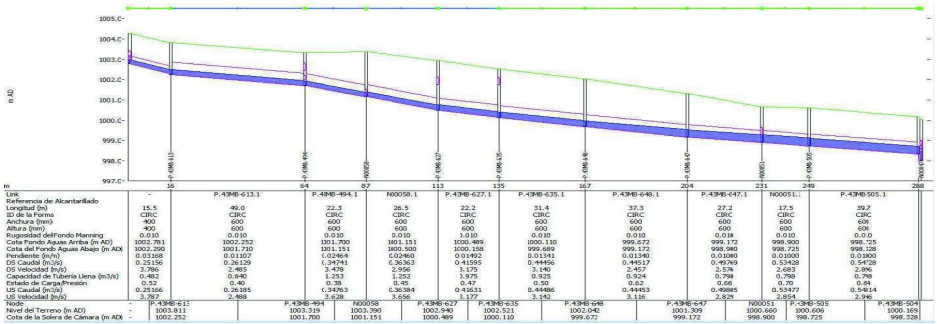
Valoración Económica

Cap. 1	COLECTORES - SUSTITUCION	170.119,07 €		**TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (P.B.L.)**	**294.333,96 €**
Cap. 2	POZOS - SUSTITUCION	12.309,16 €		COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD	4.946,79 €
Cap. 3	IMBORNALES	46.589,79 €		PROYECTO CONSTRUCTIVO	9.893,58 €
Cap. 4	SEGURIDAD Y SALUD	6.870,54 €		DIRECCIÓN FACULTATIVA	9.893,58 €
Cap. 5	SERVICIOS AFECTADOS	11.450,90 €		CONTROL DE CALIDAD	3.710,09 €
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (P.E.M.)	**247.339,46 €**		**OTROS GASTOS DE LA ADMINISTRACIÓN**	**28.444,04 €**
	GASTOS GENERALES Y BENEFICIO INDUSTRIAL	46.994,50 €		**PRESUPUESTO TOTAL**	**322.778,00 €**





Perfil hidráulico en situación actual. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo =0,36 m³/s. Profundidad media: 2,02 m.



Perfil hidráulico con actuaciones P1 y P2. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo = 0,55 m³/s. Profundidad media: 1,94 m.

FICHA DE LA ACTUACIÓN: ALC_ZAR_P1A_05

Descripción: Se propone el aumento de diámetro del interceptor IUP3 desde el Camino del Puente hasta la Calle del Ferrocarril debido al mal estado del colector y falta de capacidad. Para que no se produzcan estrechamientos, se sustituyen también los diámetros de los conductos que se encuentran aguas abajo hasta el nodo P.43MB-518. El correcto funcionamiento de esta propuesta requiere la ejecución de las actuaciones ALC_ZAR_P1_01 y ALC_ZAR_P1A_10.

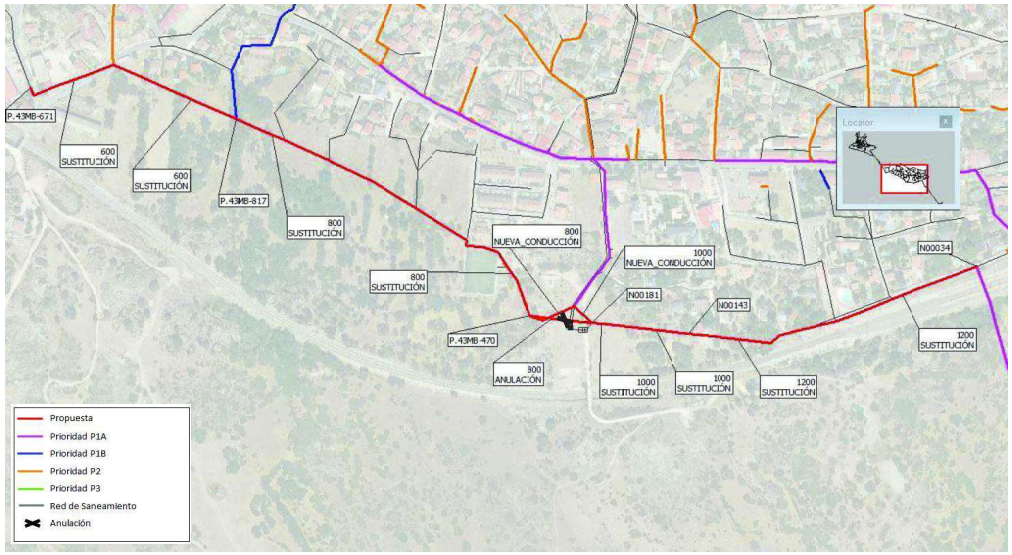
PRIORIDAD: P1A **UBICACIÓN: Terreno exterior, Camino del Puente, Calle del Ferrocarril** **Presupuesto Total (€): 1.629.320,89 €**

Resumen Mediciones

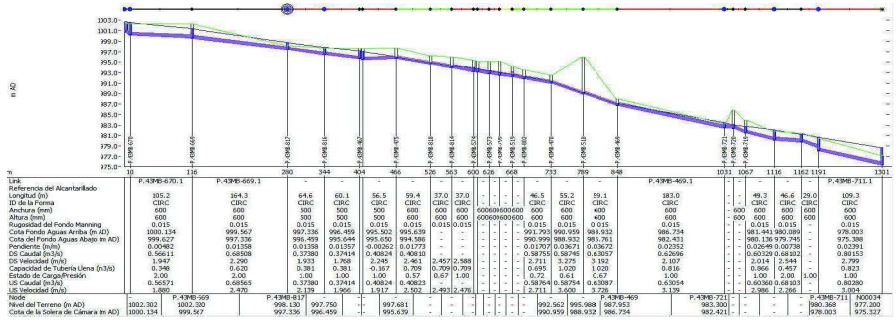
TIPO	LONGITUD(m)	DIÁMETRO PROPUESTO (mm)	DIÁMETRO ANTERIOR (mm)
ANULACION	77,2	-	600
ANULACION	18	-	150
NUEVA CONDUCCION	29,7	1000	-
NUEVA CONDUCCION	59,3	800	-
SUSTITUCION	118,5	1000	600
SUSTITUCION	371,7	1200	600
SUSTITUCION	279,9	600	600
SUSTITUCION	186,4	800	500
SUSTITUCION	267,1	800	600
Total	**1.407,8**		

Valoración Económica

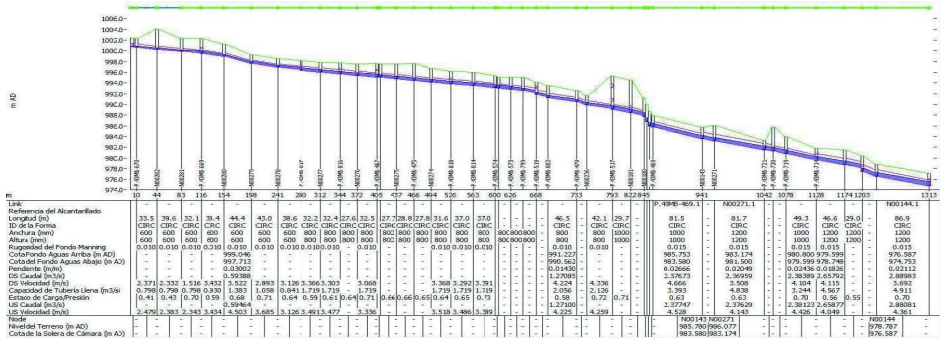
Cap. 1	COLECTORES - NUEVA CONDUCCION	99.471,48 €		GASTOS GENERALES Y BENEFICIO INDUSTRIAL	237.219,13 €
Cap. 2	COLECTORES - SUSTITUCION	965.558,51 €		**TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (P.B.L.)**	**1.485.740,88 €**
Cap. 3	POZOS - NUEVA CONDUCCION	4.321,02 €		COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD	24.970,44 €
Cap. 4	POZOS - SUSTITUCION	62.795,44 €		PROYECTO CONSTRUCTIVO	49.940,87 €
Cap. 5	IMBORNALES	23.892,20 €		DIRECCIÓN FACULTATIVA	49.940,87 €
Cap. 6	SEGURIDAD Y SALUD	34.681,16 €		CONTROL DE CALIDAD	18.727,83 €
Cap. 7	SERVICIOS AFECTADOS	57.801,94 €		**OTROS GASTOS DE LA ADMINISTRACIÓN**	**143.580,01 €**
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (P.E.M.)	**1.248.521,75 €**		**PRESUPUESTO TOTAL**	**1.629.320,89 €**



NOTA: El perfil longitudinal supone la profundización de la conducción por motivos estrictos de cumplimiento de criterios de limitación de altura de resalto en pozos (incluida la conexión con la red aguas abajo), velocidades mínimas y máximas y grado de llenado. El ajuste real del perfil longitudinal se realizará en fase de proyecto constructivo, pudiendo reducirse las profundidades y la altura de los saltos en función del número de pozos que se ejecuten.



Perfil hidráulico en situación actual. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo =0,80 m³/s. Profundidad media: 2,13 m.



Perfil hidráulico con actuaciones P1 y P2. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo = 2,89 m³/s. Profundidad media: 2,71 m.

FICHA DE LA ACTUACIÓN: ALC_ZAR_P1A_06

Descripción: Se propone la ejecución de un aliviadero en el paso del interceptor IUP3 por el Arroyo de los Morales. La longitud del aliviadero propuesto es de 5 metros y se impondría un elemento regulador del caudal de salida a 12 l/s. El tanque anti-DSU para el control del número de vertidos del aliviadero viene propuesto en la actuación ALC_ZAR_P2_11.

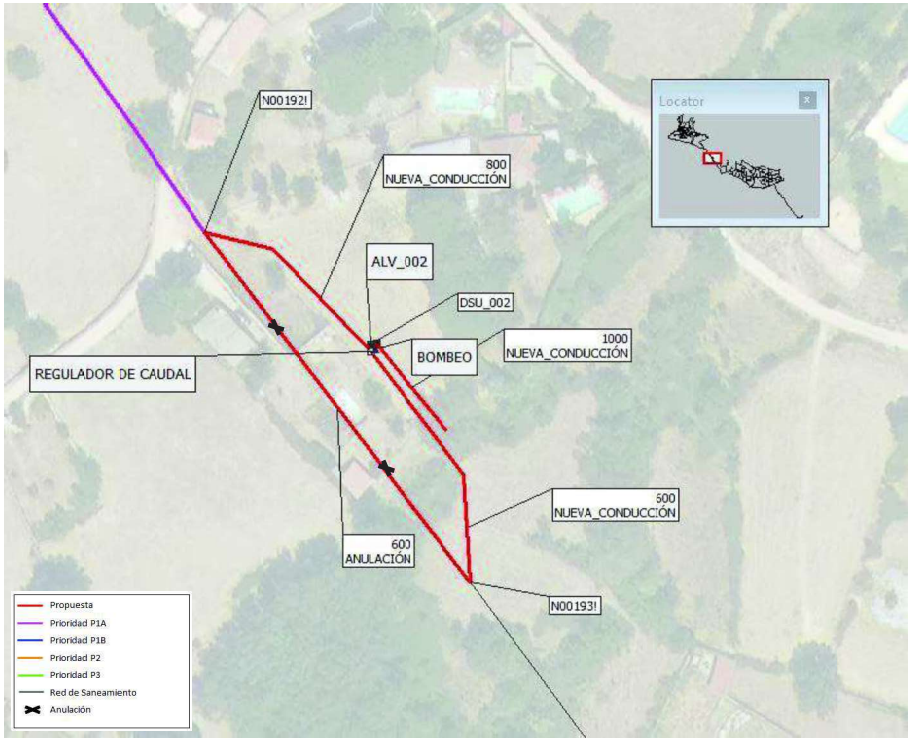
PRIORIDAD: P1A **UBICACIÓN: Terreno exterior** **Presupuesto Total (€): 312.650,17€**

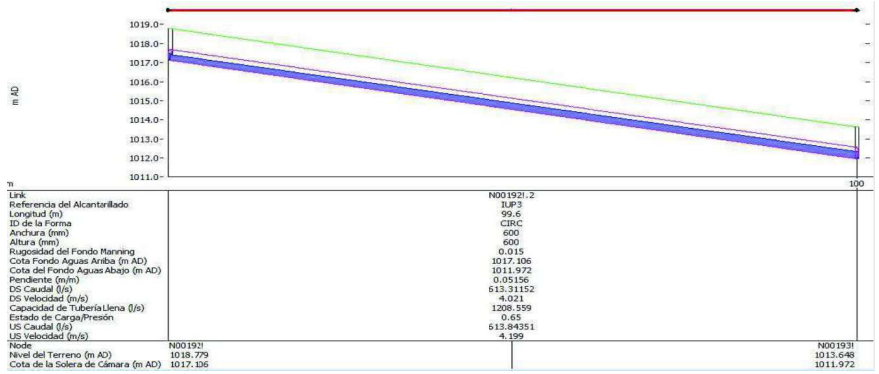
Resumen Mediciones

TIPO	LONGITUD(m)	DIÁMETRO PROPUESTO (mm)	DIÁMETRO ANTERIOR (mm)
NUEVA CONDUCCION	24,8	1000	-
NUEVA CONDUCCION	57,9	600	-
NUEVA CONDUCCION	47,0	800	-
ANULACION	99,5	-	600
Total	**229,2**		

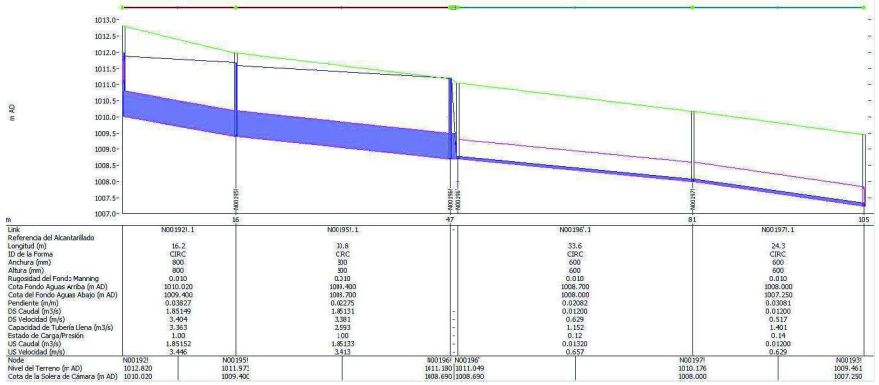
Valoración Económica

Cap. 1	COLECTORES - NUEVA CONDUCCION	76.891,27 €		**TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (P.B.L.)**	**285.098,62 €**
Cap. 2	POZOS - NUEVA CONDUCCION	6.318,79 €		COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD	4.791,57 €
Cap. 3	ALIVIADERO	138.622,04 €		PROYECTO CONSTRUCTIVO	9.583,15 €
Cap. 4	SEGURIDAD Y SALUD	6.654,96 €		DIRECCIÓN FACULTATIVA	9.583,15 €
Cap. 5	SERVICIOS AFECTADOS	11.091,61 €		CONTROL DE CALIDAD	3.593,68 €
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (P.E.M.)	**239.578,67 €**		**OTROS GASTOS DE LA ADMINISTRACIÓN**	**27.551,55 €**
	GASTOS GENERALES Y BENEFICIO INDUSTRIAL	45.519,95 €		**PRESUPUESTO TOTAL**	**312.650,17 €**





Perfil hidráulico en situación actual. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo =0,61 m³/s. Profundidad media: 1,67 m.



Perfil hidráulico con actuaciones P1 y P2. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo = 1,85 m³/s. Profundidad media: 2,24 m.

FICHA DE LA ACTUACIÓN: ALC_ZAR_P1A_07

Descripción: En esta actuación se propone la sustitución del colector existente que discurre por la Calle Pontezuela en el cruce con la Calle del Arroyo hasta el aliviadero contemplado en la actuación ALC_ZAR_P1A_06.

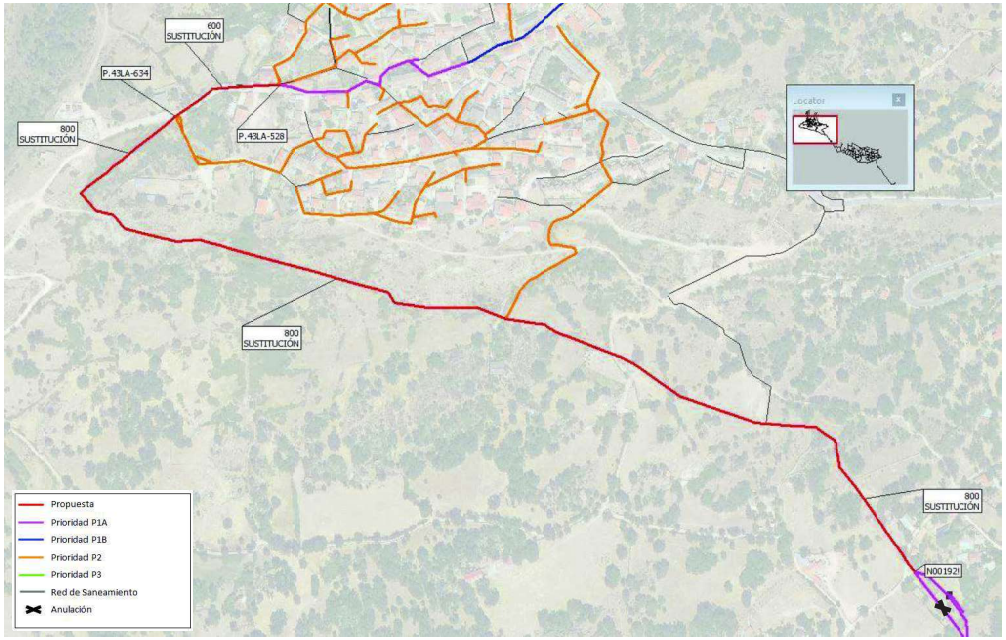
PRIORIDAD: P1A **UBICACIÓN: Calle Pontezuela, Terreno exterior** **Presupuesto Total (€): 1.354.105,48 €**

Resumen Mediciones

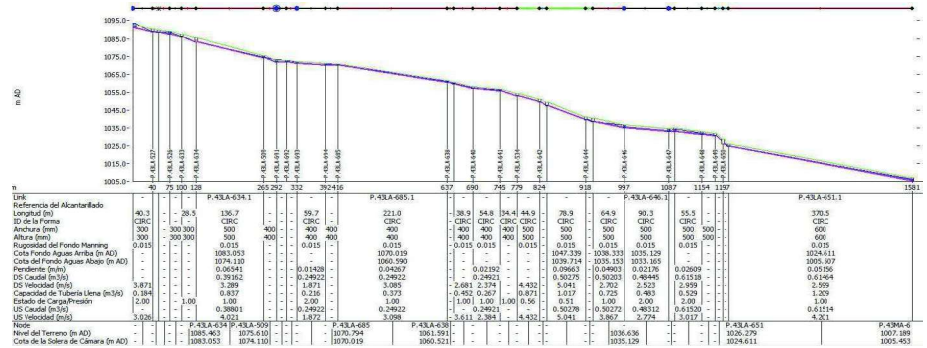
TIPO	LONGITUD(m)	DIÁMETRO PROPUESTO (mm)	DIÁMETRO ANTERIOR (mm)
SUSTITUCION	89,2	600	300
SUSTITUCION	12,8	600	400
SUSTITUCION	22,3	600	500
SUSTITUCION	551,3	800	400
SUSTITUCION	517,7	800	500
SUSTITUCION	158,4	800	600
SUSTITUCION	3,9	500	300
Total	**1.355,6**		

Valoración Económica

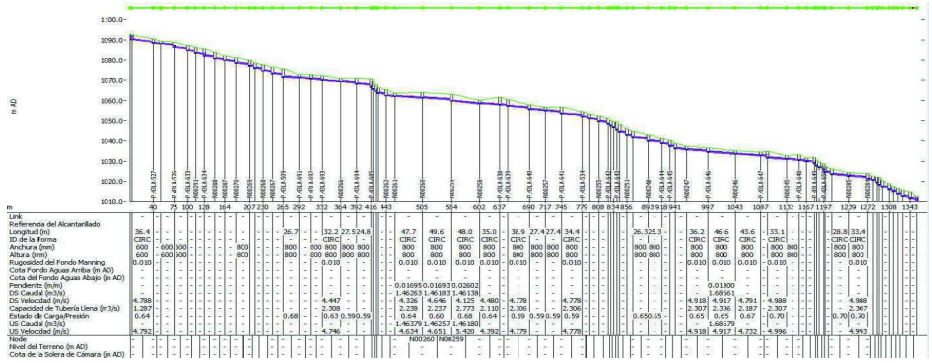
Cap. 1	COLECTORES - SUSTITUCION	867.903,48 €
Cap. 2	POZOS - SUSTITUCION	92.863,85 €
Cap. 3	SEGURIDAD Y SALUD	28.823,02 €
Cap. 4	SERVICIOS AFECTADOS	48.038,37 €
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (P.E.M.)	**1.037.628,72 €**
	GASTOS GENERALES Y BENEFICIO INDUSTRIAL	197.149,46 €
	TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (P.B.L.)	**1.234.778,18 €**
	COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD	20.752,57 €
	PROYECTO CONSTRUCTIVO	41.505,15 €
	DIRECCIÓN FACULTATIVA	41.505,15 €
	CONTROL DE CALIDAD	15.564,43 €
	OTROS GASTOS DE LA ADMINISTRACIÓN	**119.327,30 €**
	PRESUPUESTO TOTAL	**1.354.105,48 €**



NOTA: El perfil longitudinal supone la profundización de la conducción por motivos estrictos de cumplimiento de criterios de limitación de altura de resalto en pozos (incluida la conexión con la red aguas abajo), velocidades mínimas y máximas y grado de llenado. El ajuste real del perfil longitudinal se realizará en fase de proyecto constructivo, pudiendo reducirse las profundidades y la altura de los saltos en función del número de pozos que se ejecuten.



Perfil hidráulico en situación actual. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo =1,01 m³/s. Profundidad media: 1,54 m.



Perfil hidráulico con actuaciones P1 y P2. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo = 1,85 m³/s. Profundidad media: 2,88 m.

FICHA DE LA ACTUACIÓN: ALC_ZAR_P1A_08

Descripción: En esta actuación se propone el aumento de diámetro del interceptor IUS1 desde el cruce de la Calle del Pico de la Machota con la Calle Fuente del Rey hasta el cruce de la Calle Pontezuela con la Calle del Lavadero. El correcto funcionamiento de esta actuación requiere la ejecución de la actuación ALC_ZAR_P1A_06.

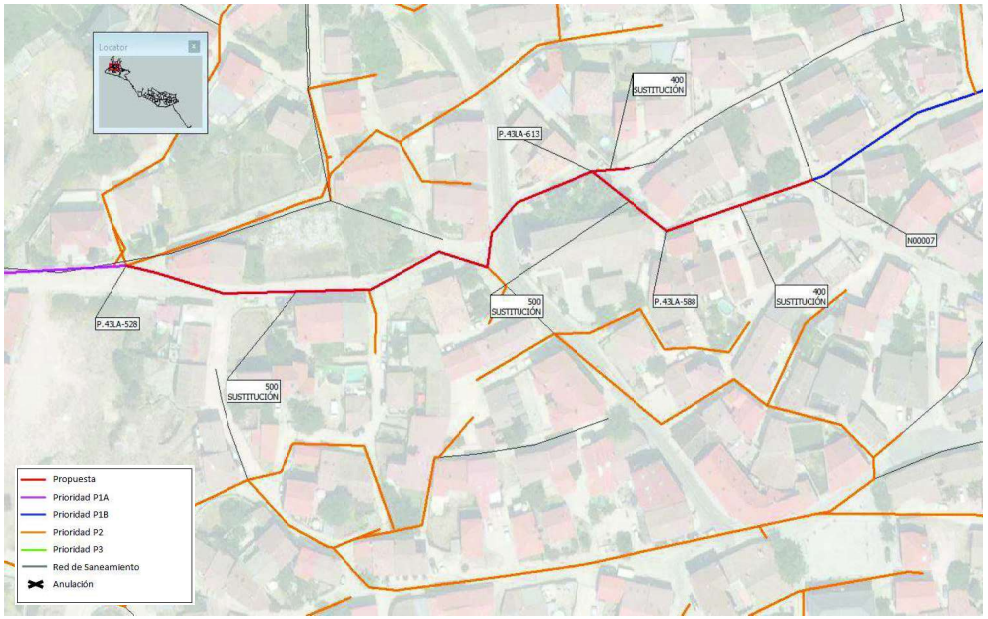
PRIORIDAD: P1A **UBICACIÓN: Calle Fuente del Rey, Calle Pontezuela** **Presupuesto Total (€): 193.716,68 €**

Resumen Mediciones

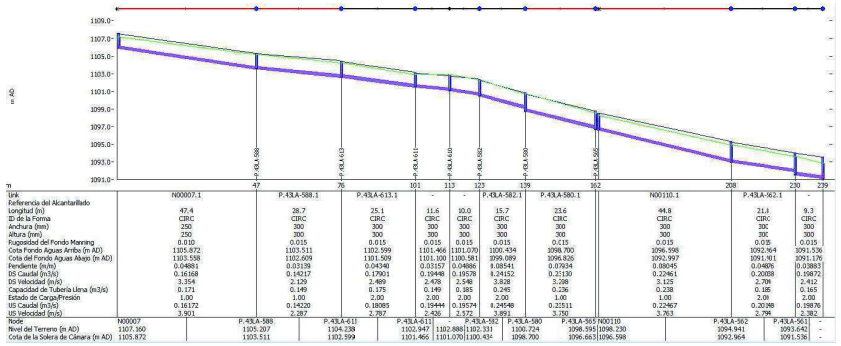
TIPO	LONGITUD(m)	DIÁMETRO PROPUESTO (mm)	DIÁMETRO ANTERIOR (mm)
SUSTITUCION	47,4	400	250
SUSTITUCION	191,6	500	300
SUSTITUCION	11,3	400	200
Total	**250,3**		

Valoración Económica

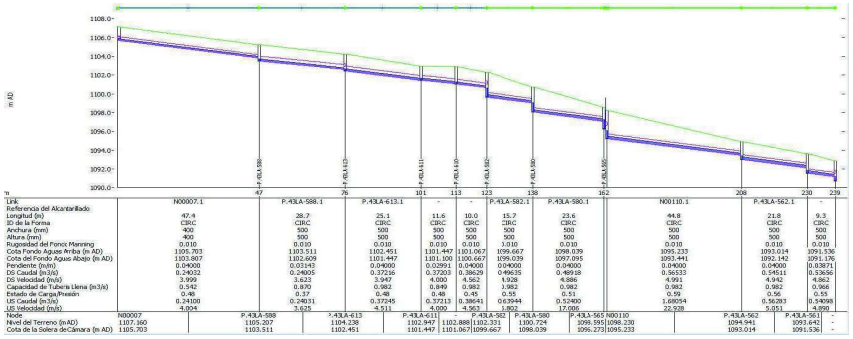
Cap. 1	COLECTORES - SUSTITUCION	125.419,06 €
Cap. 2	POZOS - SUSTITUCION	12.027,13 €
Cap. 3	SEGURIDAD Y SALUD	4.123,39 €
Cap. 4	SERVICIOS AFECTADOS	6.872,31 €
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (P.E.M.)	**148.441,89 €**
	GASTOS GENERALES Y BENEFICIO INDUSTRIAL	28.203,96 €
	TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (P.B.L.)	**176.645,85 €**
	COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD	2.968,84 €
	PROYECTO CONSTRUCTIVO	5.937,68 €
	DIRECCIÓN FACULTATIVA	5.937,68 €
	CONTROL DE CALIDAD	2.226,63 €
	OTROS GASTOS DE LA ADMINISTRACIÓN	**17.070,83 €**
	PRESUPUESTO TOTAL	**193.716,68 €**



NOTA: El perfil longitudinal supone la profundización de la conducción por motivos estrictos de cumplimiento de criterios de limitación de altura de resalto en pozos (incluida la conexión con la red aguas abajo), velocidades mínimas y máximas y grado de llenado. El ajuste real del perfil longitudinal se realizará en fase de proyecto constructivo, pudiendo reducirse las profundidades y la altura de los saltos en función del número de pozos que se ejecuten.



Perfil hidráulico en situación actual. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo =0,25 m³/s. Profundidad media: 1,77 m.



Perfil hidráulico con actuaciones P1 y P2. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo = 1,66 m³/s. Profundidad media: 2,09 m.

Esta actuación resuelve la problemática 24 (Cauce conectado a red de alcantarillado e inundaciones), definida en el Documento 1 – Estudios previos.

P1 **UBICACIÓN:** Calle del Arroyo de la Poza Linar (Zarzalejo Pueblo) Valora

DE ACTUACIÓN	LONGITUD (m)	DIÁMETRO ANTERIOR (mm)	DIÁMETRO PROPUESTO (mm)
a renovar	140,0	-	400

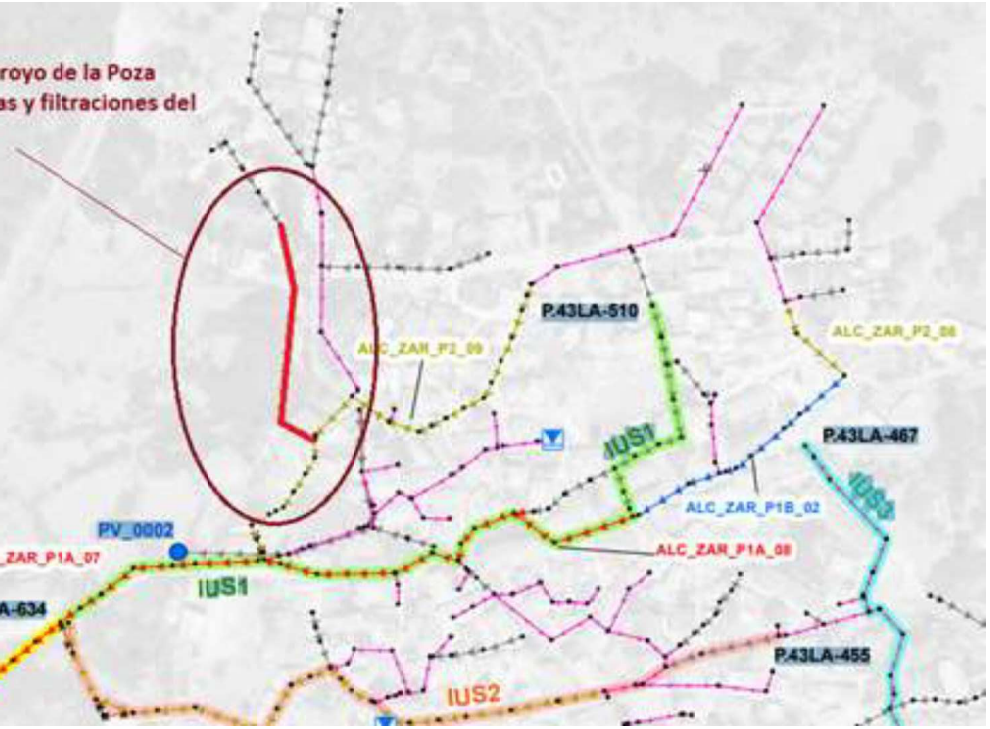
TAL DE LA ACTUACIÓN: 140

DIA DE LA ACTUACIÓN: 0,015 m/m

Valoración Económica:

Cap. 1	COLOCACIÓN DE LA TUBERÍA	8.100,00 €	19% GASTOS GENERALES + BENEFICIO INDUSTRIAL (G.G
Cap. 2	DEMOLICIONES	4.800,00 €	**TOTAL PRESUPUETO BASE DE LICITACIÓN**
Cap. 3	MOVIMIENTO DE TIERRAS	16.000,00 €	
Cap. 4	REPOSICIONES Y FIRMES	3.000,00 €	2% COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
Cap. 5	ELEMENTOS AUXILIARES	2.500,00 €	4% PROYECTO CONSTRUCTIVO
Cap. 6	OBRA CIVIL	5.000,00 €	4% DIRECCIÓN FACULTATIVA
Cap. 7	VARIOS	5.600,00 €	1,5% CONTROL DE CALIDAD
			TOTAL OTROS GASTOS DE LA ADMINISTRACIÓN
			PRESUPUESTO TOTAL (P.B.L. + C
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (P.E.M.)		**45.000,00 €**	

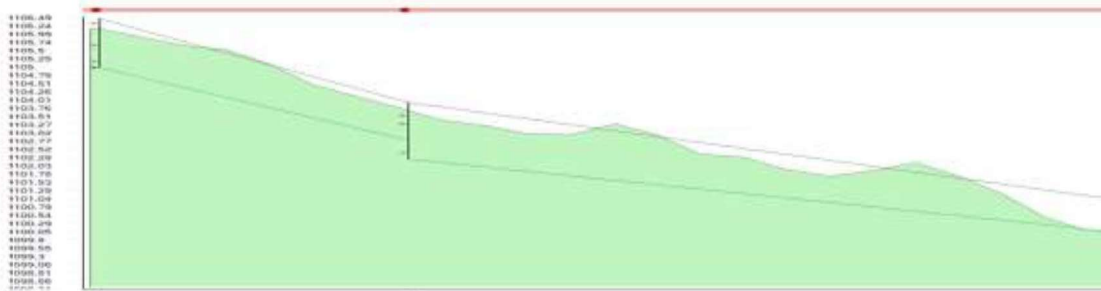
PLANTA GENERAL DE LA ACTUACIÓN



PERFIL EN SITUACIÓN ACTUAL

NO APLICA

PERFIL CON ACTUACIONES DE PRIORIDAD 1 Y 2



o tramo fecal entre el P.43LA-528 y el P.34LA-634
o tramo pluvial entre P.43LA-560 y la salida al arroyo

Asociado a parte de la ficha ALC_ZAR_P1A_08.

P1 **UBICACIÓN:** Calle Pontezuela (Zarzalejo pueblo) Valora

DE ACTUACIÓN	LONGITUD (m)	DIÁMETRO ANTERIOR (mm)	DIÁMETRO PROPUESTO (mm)
ón fecal	130,0	400	500
ón pluvial	90	400	400
TAL DE LA ACTUACIÓN:	220		
DIA DE LA ACTUACIÓN:	0,025 m/m		

Valoración Económica:

Cap. 1	COLOCACIÓN DE LA TUBERÍA	16.200,00 €	19% GASTOS GENERALES + BENEFICIO INDUSTRIAL (G.G
Cap. 2	DEMOLICIONES	9.000,00 €	**TOTAL PRESUPUETO BASE DE LICITACIÓN**
Cap. 3	MOVIMIENTO DE TIERRAS	35.000,00 €	
Cap. 4	REPOSICIONES Y FIRMES	11.000,00 €	2% COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
Cap. 5	ELEMENTOS AUXILIARES	7.000,00 €	4% PROYECTO CONSTRUCTIVO
Cap. 6	OBRA CIVIL	8.000,00 €	4% DIRECCIÓN FACULTATIVA
Cap. 7	VARIOS	2.000,00 €	1,5% CONTROL DE CALIDAD
			TOTAL OTROS GASTOS DE LA ADMINISTRACIÓN
			PRESUPUESTO TOTAL (P.B.L. + C
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (P.E.M.)		**88.200,00 €**	

PLANTA GENERAL DE LA ACTUACIÓN

PERFIL FECAL

PERFIL PLUVIAL

P1 **UBICACIÓN:** Calle del Lavadero (Zarzalejo pueblo) Valora

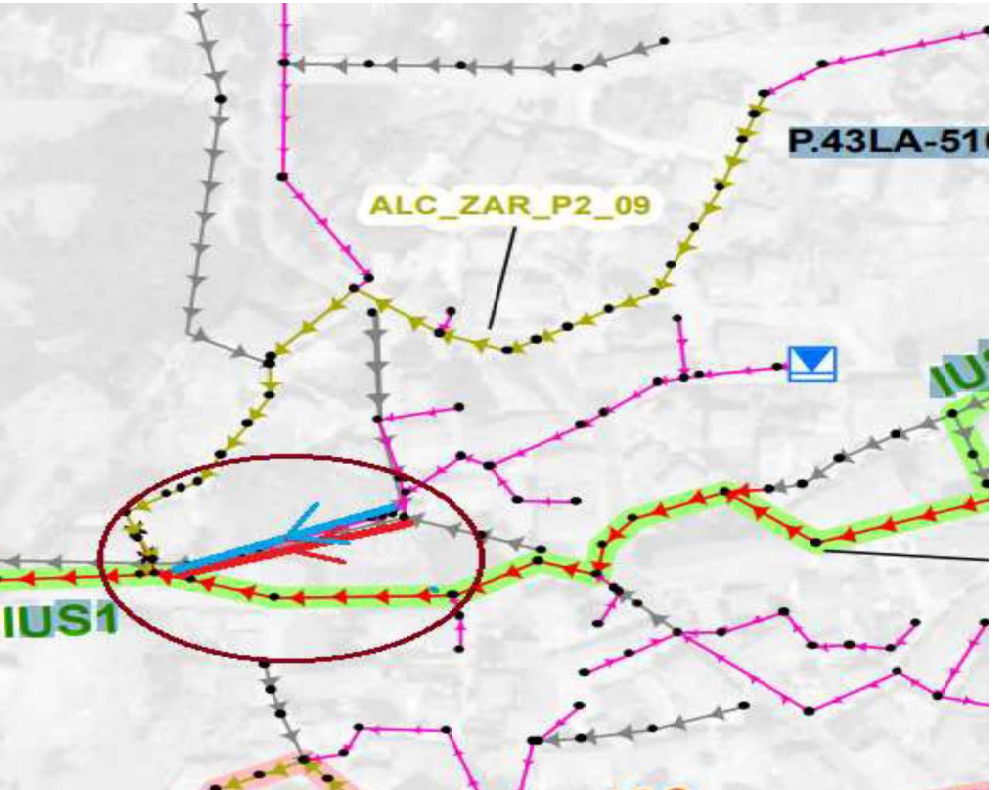
DE ACTUACIÓN	LONGITUD (m)	DIÁMETRO ANTERIOR (mm)	DIÁMETRO PROPUESTO (mm)
ción fecal	65,0	400	500
ón pluvial	65	400	400

TAL DE LA ACTUACIÓN:	130
DIA DE LA ACTUACIÓN:	0,027 m/m

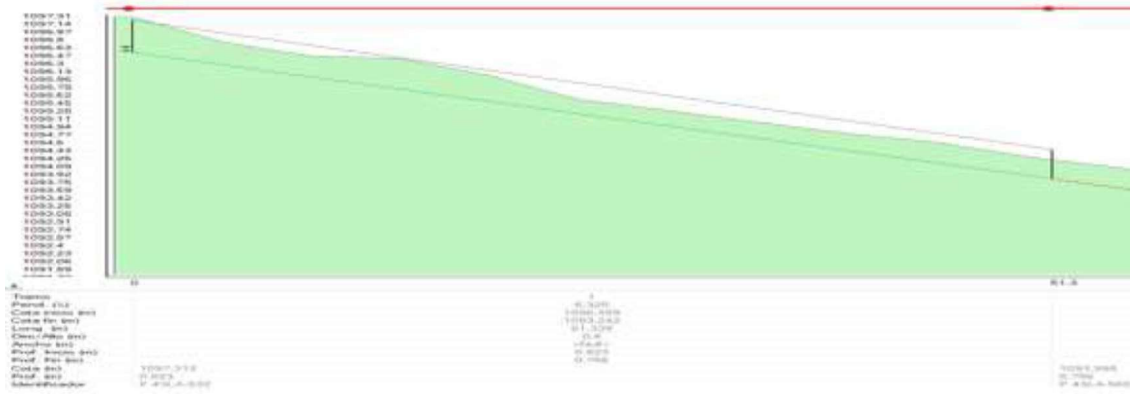
Valoración Económica:

Cap. 1	COLOCACIÓN DE LA TUBERÍA	9.000,00 €	19% GASTOS GENERALES + BENEFICIO INDUSTRIAL (G.G
Cap. 2	DEMOLICIONES	6.000,00 €	**TOTAL PRESUPUETO BASE DE LICITACIÓN**
Cap. 3	MOVIMIENTO DE TIERRAS	20.000,00 €	
Cap. 4	REPOSICIONES Y FIRMES	13.000,00 €	2% COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
Cap. 5	ELEMENTOS AUXILIARES	12.000,00 €	4% PROYECTO CONSTRUCTIVO
Cap. 6	OBRA CIVIL	7.000,00 €	4% DIRECCIÓN FACULTATIVA
Cap. 7	VARIOS	0,00 €	1,5% CONTROL DE CALIDAD
			TOTAL OTROS GASTOS DE LA ADMINISTRACIÓN
			PRESUPUESTO TOTAL (P.B.L. + C
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (P.E.M.)		**67.000,00 €**	

PLANTA GENERAL DE LA ACTUACIÓN



PERFIL FECAL



PERFIL PLUVIAL

P1 **UBICACIÓN:** C/ Ferrocarril y colector IUP1, desde C/ Ferrocarril hasta EDAR Zarzalejo Valora

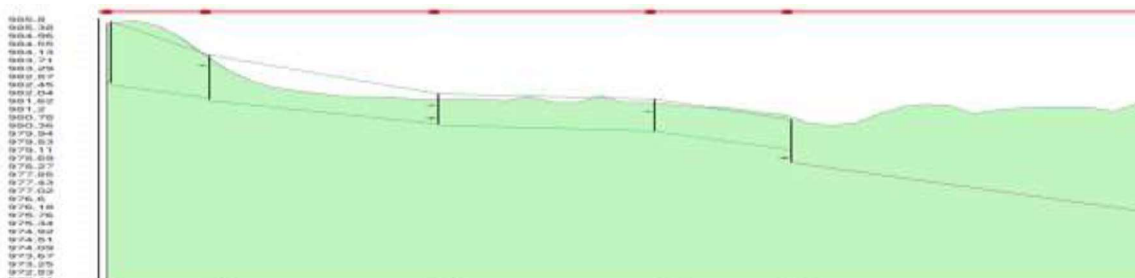
DE ACTUACIÓN	LONGITUD (m)	DIÁMETRO ANTERIOR (mm)	DIÁMETRO PROPUESTO (mm)
a renovar	800,0	500 / 600	600
TAL DE LA ACTUACIÓN:	800		
DIA DE LA ACTUACIÓN:	0,032 m/m		

Valoración Económica:

Cap. 1	COLOCACIÓN DE LA TUBERÍA	113.545,00 €	19% GASTOS GENERALES + BENEFICIO INDUSTRIAL (G.G
Cap. 2	DEMOLICIONES	6.186,98 €	**TOTAL PRESUPUETO BASE DE LICITACIÓN**
Cap. 3	MOVIMIENTO DE TIERRAS	914.278,42 €	
Cap. 4	REPOSICIONES Y FIRMES	179.985,61 €	2% COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
Cap. 5	ELEMENTOS AUXILIARES	40.356,00 €	4% PROYECTO CONSTRUCTIVO
Cap. 6	OBRA CIVIL	72.550,56 €	4% DIRECCIÓN FACULTATIVA
Cap. 7	VARIOS	2.000,00 €	1,5% CONTROL DE CALIDAD
Cap. 8	BOMBEO PROVISIONAL	0,00 €	**TOTAL OTROS GASTOS DE LA ADMINISTRACIÓN**
Cap. 9	3% SEGURIDAD Y SALUD	39.867,08 €	
Cap. 10	5% SERVICIOS AFECTADOS	66.445,13 €	***PRESUPUESTO TOTAL (P.B.L. + C***
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (P.E.M.)	**1.435.214,78 €**	

PERFIL COLECTOR ENTRADA A EDAR A ESTUDIAR

PERFIL FECAL C/ FERROCARRIL



FICHA DE LA ACTUACIÓN: ALC_ZAR_P1B_01

Descripción: Se propone la sustitución de la tajea que se encuentra en mal estado, ubicada entre el Pasaje de Zaucejo y la Avenida de la Estación, entre los nodos N0001 y P.43MB-735.

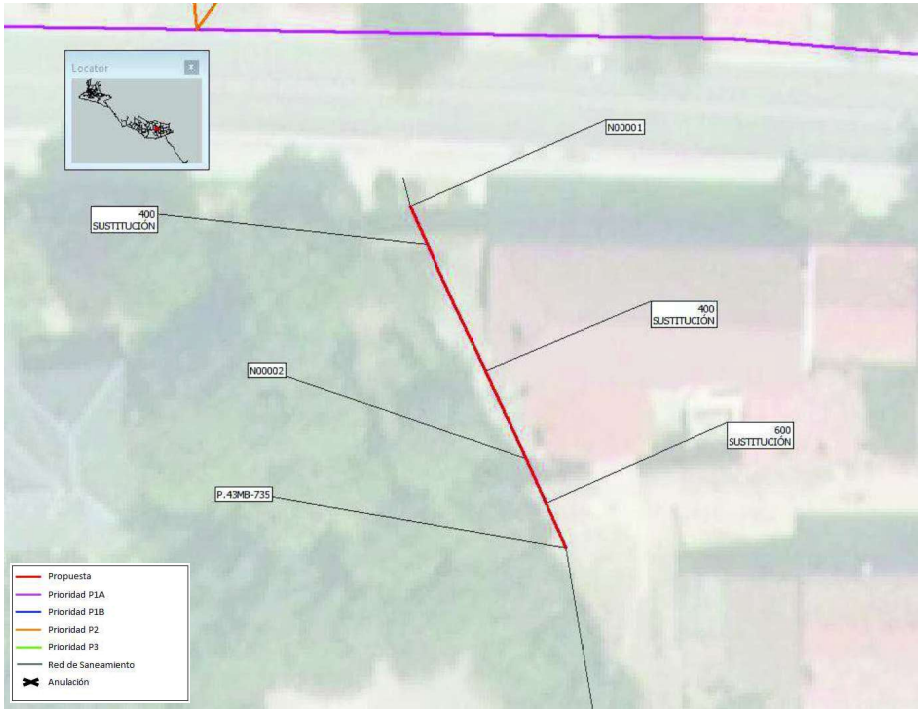
PRIORIDAD: P1B **UBICACIÓN: Pasaje Zaucejo, Avenida de la Estación** **Presupuesto Total (€): 17.179,90 €**

Resumen Mediciones

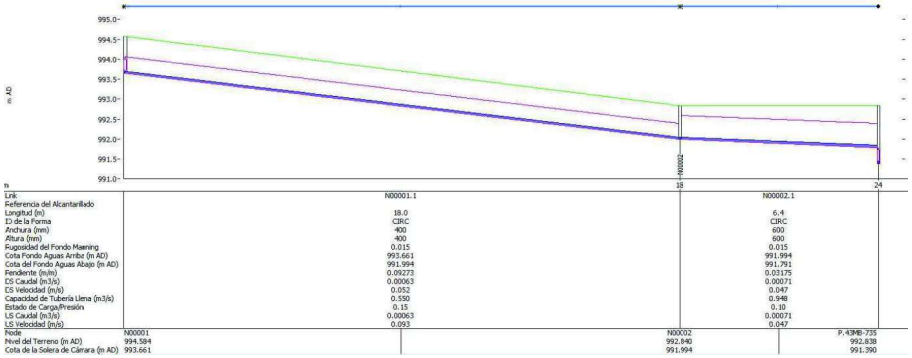
TIPO	LONGITUD(m)	DIÁMETRO PROPUESTO (mm)	DIÁMETRO ANTERIOR (mm)
SUSTITUCION	6,4	600	600
SUSTITUCION	18,0	400	400
Total	**24,4**		

Valoración Económica

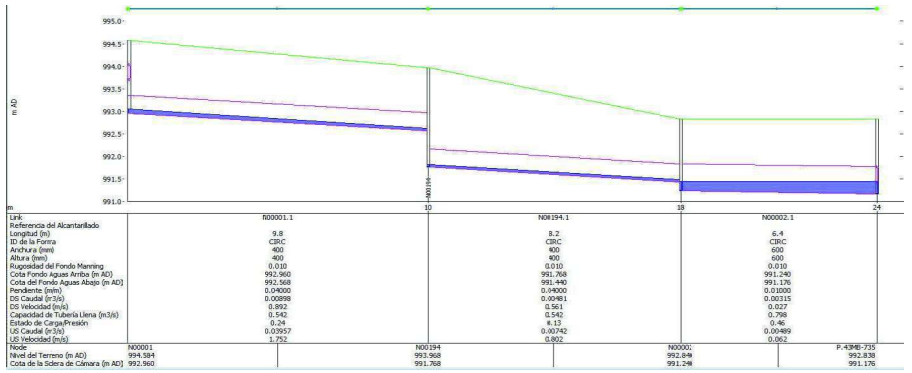
Cap. 1	COLECTORES - SUSTITUCION	10.023,76 €
Cap. 2	POZOS - SUSTITUCION	2.165,74 €
Cap. 3	SEGURIDAD Y SALUD	365,69 €
Cap. 4	SERVICIOS AFECTADOS	609,48 €
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (P.E.M.)	**13.164,67 €**
	GASTOS GENERALES Y BENEFICIO INDUSTRIAL	2.501,29 €
	TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (P.B.L.)	**15.665,96 €**
	COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD	263,29 €
	PROYECTO CONSTRUCTIVO	526,59 €
	DIRECCIÓN FACULTATIVA	526,59 €
	CONTROL DE CALIDAD	197,47 €
	OTROS GASTOS DE LA ADMINISTRACIÓN	**1.513,94 €**
	PRESUPUESTO TOTAL	**17.179,90 €**



NOTA: El perfil longitudinal supone la profundización de la conducción por motivos estrictos de cumplimiento de criterios de limitación de altura de resalto en pozos (incluida la conexión con la red aguas abajo), velocidades mínimas y máximas y grado de llenado. El ajuste real del perfil longitudinal se realizará en fase de proyecto constructivo, pudiendo reducirse las profundidades y la altura de los saltos en función del número de pozos que se ejecuten.



Perfil hidráulico en situación actual. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo =0,00 m³/s. Profundidad media: 0,88 m.



Perfil hidráulico con actuaciones P1 y P2. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo = 0,04 m³/s. Profundidad media: 1,81 m.

FICHA DE LA ACTUACIÓN: ALC_ZAR_P1B_02

Descripción: Se propone el aumento de diámetro de la red que se encuentra en la Calle Fuente del Rey desde el cruce con la Avenida Vía Pecuaria hasta el cruce con la Calle del Pico de la Machota. Para el correcto funcionamiento de esta actuación es necesaria la ejecución de la actuación ALC_ZAR_P1A_08.

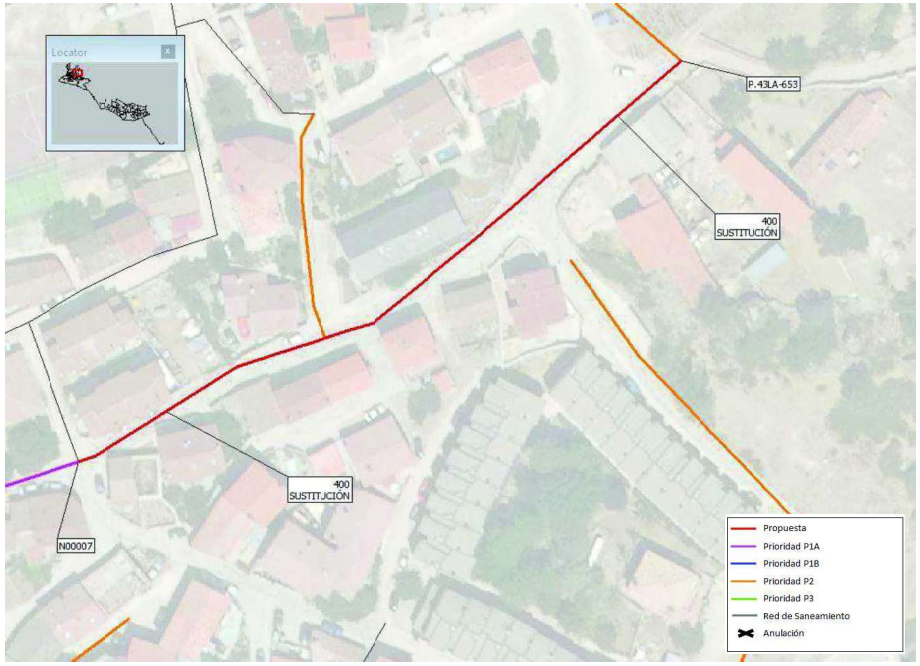
PRIORIDAD: P1B **UBICACIÓN: Calle Fuente del Rey** **Presupuesto Total (€): 116.485,40 €**

Resumen Mediciones

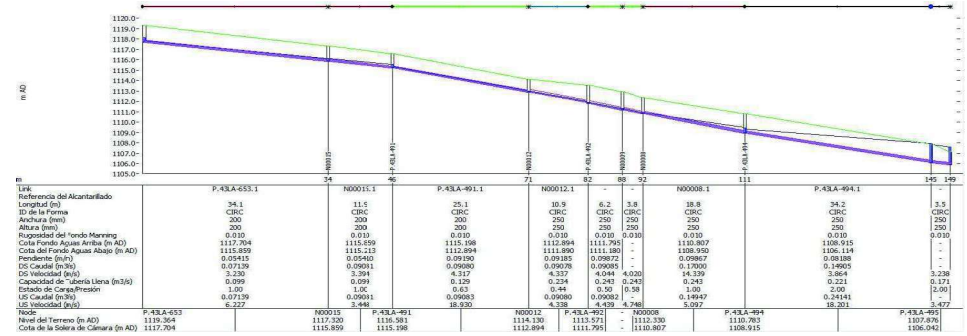
TIPO	LONGITUD(m)	DIÁMETRO PROPUESTO (mm)	DIÁMETRO ANTERIOR (mm)
SUSTITUCION	77,4	400	250
SUSTITUCION	71,1	400	200
Total	**148,5**		

Valoración Económica

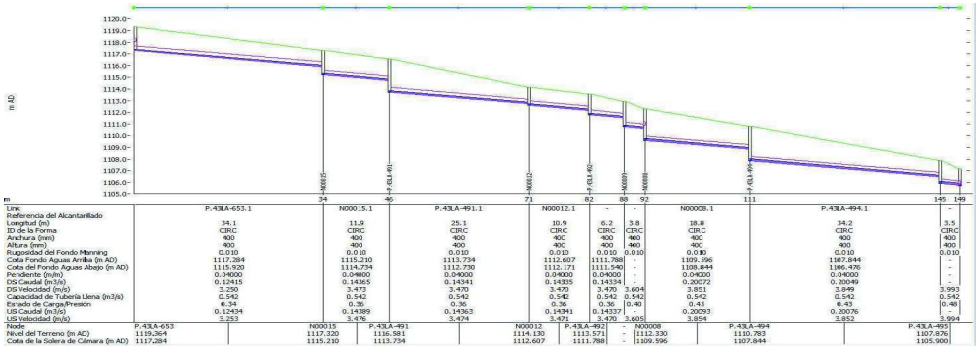
Cap. 1	COLECTORES - SUSTITUCION	69.723,82 €	**TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (P.B.L.)**	**106.220,41 €**
Cap. 2	POZOS - SUSTITUCION	5.757,45 €	COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD	1.785,22 €
Cap. 3	IMBORNALES	7.167,66 €	PROYECTO CONSTRUCTIVO	3.570,43 €
Cap. 4	SEGURIDAD Y SALUD	2.479,47 €	DIRECCIÓN FACULTATIVA	3.570,43 €
Cap. 5	SERVICIOS AFECTADOS	4.132,45 €	CONTROL DE CALIDAD	1.338,91 €
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (P.E.M.)	**89.260,85 €**	**OTROS GASTOS DE LA ADMINISTRACIÓN**	**10.264,99 €**
	GASTOS GENERALES Y BENEFICIO INDUSTRIAL	16.959,56 €	**PRESUPUESTO TOTAL**	**116.485,40 €**



NOTA: El perfil longitudinal supone la profundización de la conducción por motivos estrictos de cumplimiento de criterios de limitación de altura de resalto en pozos (incluida la conexión con la red aguas abajo), velocidades mínimas y máximas y grado de llenado. El ajuste real del perfil longitudinal se realizará en fase de proyecto constructivo, pudiendo reducirse las profundidades y la altura de los saltos en función del número de pozos que se ejecuten.



Perfil hidráulico en situación actual. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo =0,24 m³/s. Profundidad media: 1,61 m.



Perfil hidráulico con actuaciones P1 y P2. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo = 0,24 m³/s. Profundidad media: 2,24 m.

FICHA DE LA ACTUACIÓN: ALC_ZAR_P1B_03

Descripción: Se propone el aumento del diámetro de la red que se encuentra en la Calle de la Fuente, desde el número 8 hasta la Avenida de la Estación, en la Calle San Román, en la Calle de las Eras y en la unión de esta calle con el interceptor IUP3 por falta de capacidad.

PRIORIDAD: P1B **UBICACIÓN: Calle de la Fuente, Calle San Román, Calle de las Eras** **Presupuesto Total (€): 180.283,60 €**

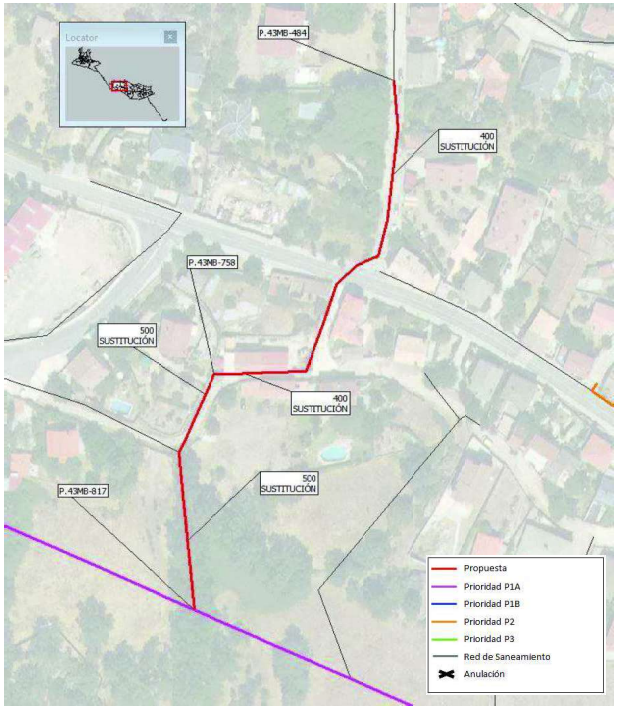
Resumen Mediciones

TIPO	LONGITUD(m)	DIÁMETRO PROPUESTO (mm)	DIÁMETRO ANTERIOR (mm)
SUSTITUCION	27,1	400	400
SUSTITUCION	92,4	500	300
SUSTITUCION	129,6	400	300
Total	**249,1**		

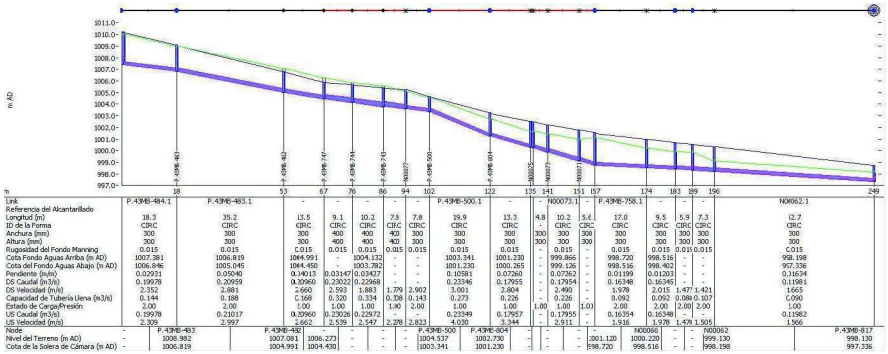
Valoración Económica

Cap. 1	COLECTORES - SUSTITUCION	105.037,92 €
Cap. 2	POZOS - SUSTITUCION	13.320,34 €
Cap. 3	IMBORNALES	9.556,88 €
Cap. 4	SEGURIDAD Y SALUD	3.837,45 €
Cap. 5	SERVICIOS AFECTADOS	6.395,76 €
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (P.E.M.)	**138.148,35 €**
	GASTOS GENERALES Y BENEFICIO INDUSTRIAL	26.248,19 €

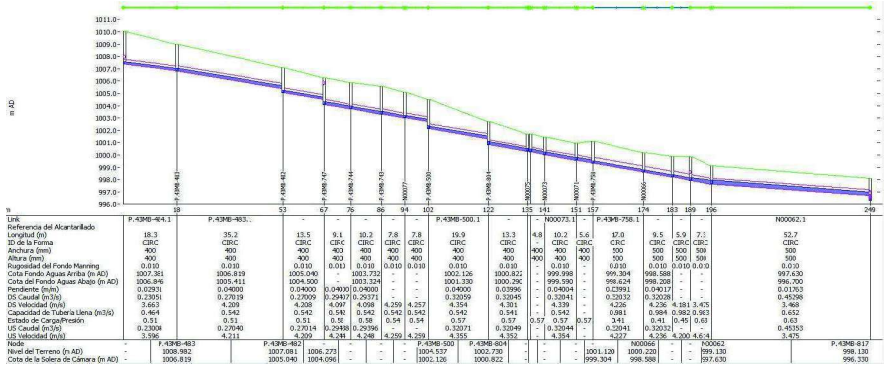
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (P.B.L.)	**164.396,54 €**
COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD	2.762,97 €
PROYECTO CONSTRUCTIVO	5.525,93 €
DIRECCIÓN FACULTATIVA	5.525,93 €
CONTROL DE CALIDAD	2.072,23 €
OTROS GASTOS DE LA ADMINISTRACIÓN	**15.887,06 €**
PRESUPUESTO TOTAL	**180.283,60 €**



NOTA: El perfil longitudinal supone la profundización de la conducción por motivos estrictos de cumplimiento de criterios de limitación de altura de resalto en pozos (incluida la conexión con la red aguas abajo), velocidades mínimas y máximas y grado de llenado. El ajuste real del perfil longitudinal se realizará en fase de proyecto constructivo, pudiendo reducirse las profundidades y la altura de los saltos en función del número de pozos que se ejecuten.



Perfil hidráulico en situación actual. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo =0,23 m³/s. Profundidad media: 1,72 m.



Perfil hidráulico con actuaciones P1 y P2. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo = 0,45 m³/s. Profundidad media: 1,90 m.

FICHA DE LA ACTUACIÓN: ALC_ZAR_P2_01

Descripción: En esta actuación se propone el cambio de la cota de la solera del colector que une los nodos P.43MB-735 y N00001 en la Calle del Ferrocarril. Para ello se sustituye el colector. Esta actuación se realiza para que el colector no entre en carga.

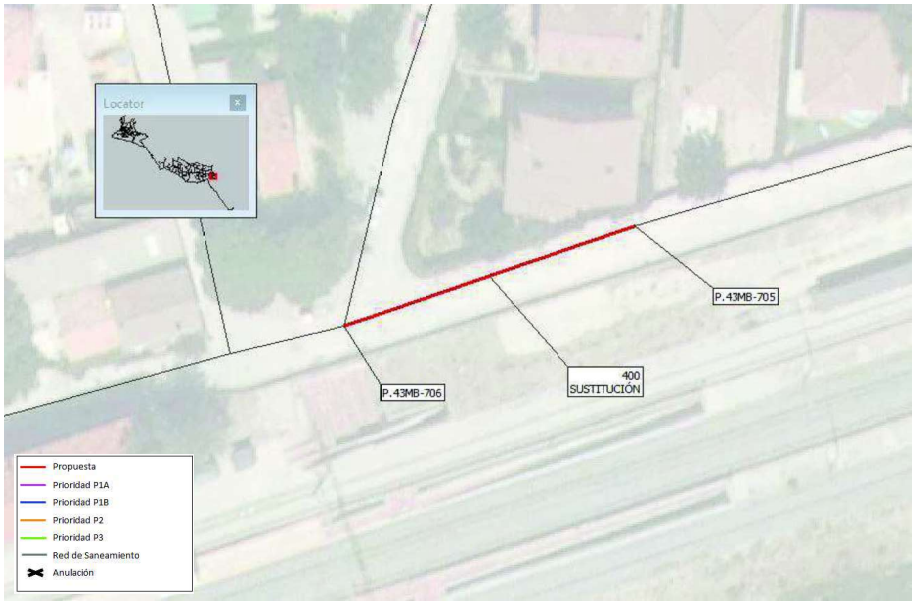
PRIORIDAD: P2 **UBICACIÓN: Calle del Ferrocarril** **Presupuesto Total (€): 23.083,76 €**

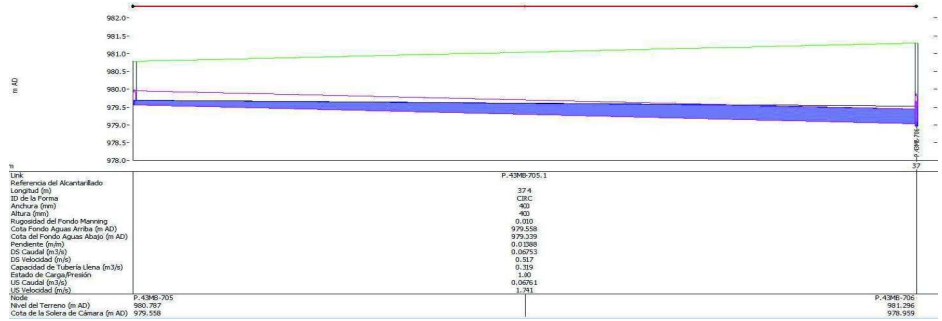
Resumen Mediciones

TIPO	LONGITUD(m)	DIÁMETRO PROPUESTO (mm)	DIÁMETRO ANTERIOR (mm)
SUSTITUCION	37,4	400	400
Total	**37,4**		

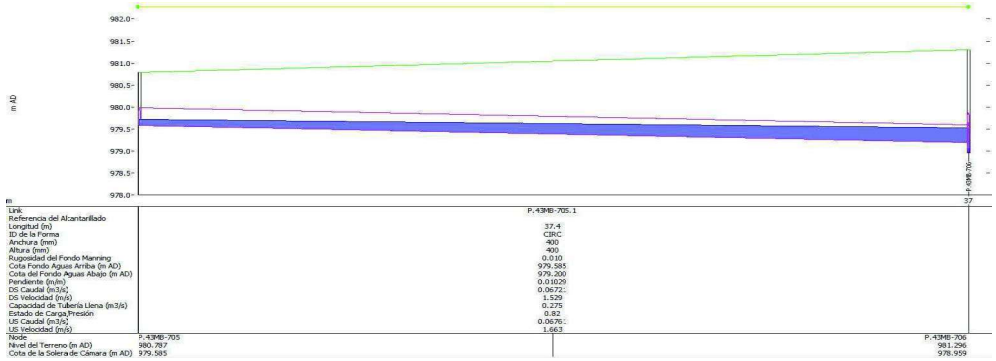
Valoración Económica

Cap. 1	COLECTORES - SUSTITUCION	15.805,68 €
Cap. 2	POZOS - SUSTITUCION	572,76 €
Cap. 3	SEGURIDAD Y SALUD	491,35 €
Cap. 4	SERVICIOS AFECTADOS	818,92 €
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (P.E.M.)	**17.688,71 €**
	GASTOS GENERALES Y BENEFICIO INDUSTRIAL	3.360,85 €
	TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (P.B.L.)	**21.049,56 €**
	COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD	353,77 €
	PROYECTO CONSTRUCTIVO	707,55 €
	DIRECCIÓN FACULTATIVA	707,55 €
	CONTROL DE CALIDAD	265,33 €
	OTROS GASTOS DE LA ADMINISTRACIÓN	**2.034,20 €**
	PRESUPUESTO TOTAL	**23.083,76 €**





Perfil hidráulico en situación actual. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo =0,07 m³/s. Profundidad media: 1,23 m.



Perfil hidráulico con actuaciones P1 y P2. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo = 0,07 m³/s. Profundidad media: 1,20 m.

FICHA DE LA ACTUACIÓN: ALC_ZAR_P2_02

Descripción: Se propone el aumento del diámetro de la red que se encuentra en la Calle Zarzal, entre la Calle de la Palomita y la Avenida de la Estación, y en la Calle de la Palomita, entre la Calle del Zarzal y el portal número 4, por falta de capacidad. Para el correcto funcionamiento de esta actuación es necesaria la ejecución de la actuación ALC_ZAR_P1A_03.

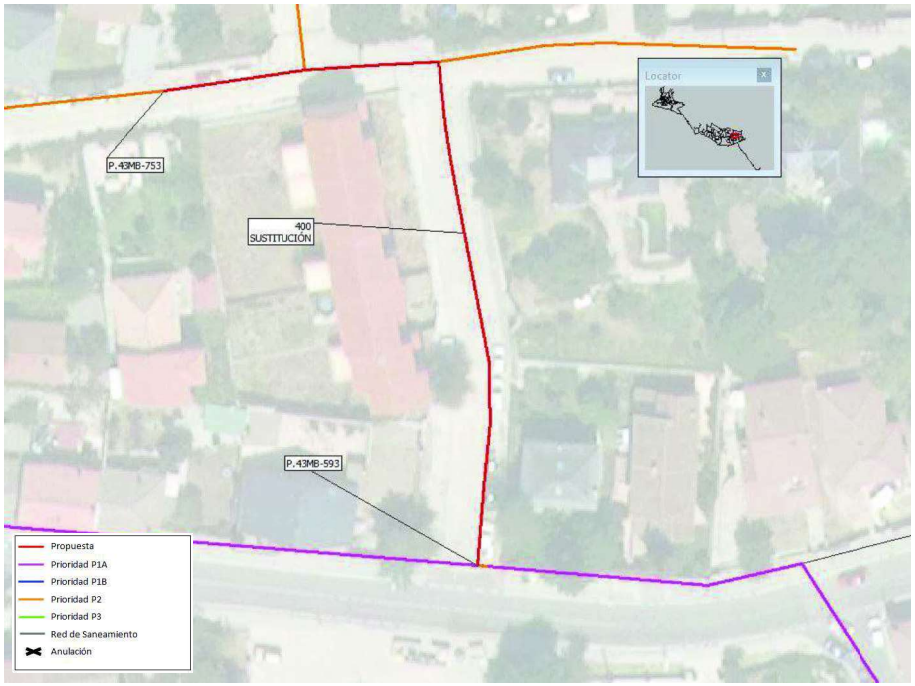
PRIORIDAD: P2 **UBICACIÓN: Calle Zarzal, Calle de la Palomita** **Presupuesto Total (€): 102.302,10 €**

Resumen Mediciones

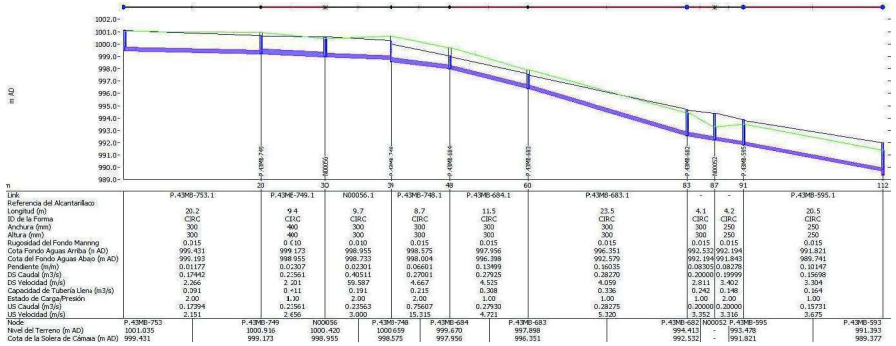
TIPO	LONGITUD(m)	DIÁMETRO PROPUESTO (mm)	DIÁMETRO ANTERIOR (mm)
SUSTITUCION	77,8	400	300
SUSTITUCION	9,4	400	400
SUSTITUCION	24,7	400	250
Total	**111,9**		

Valoración Económica

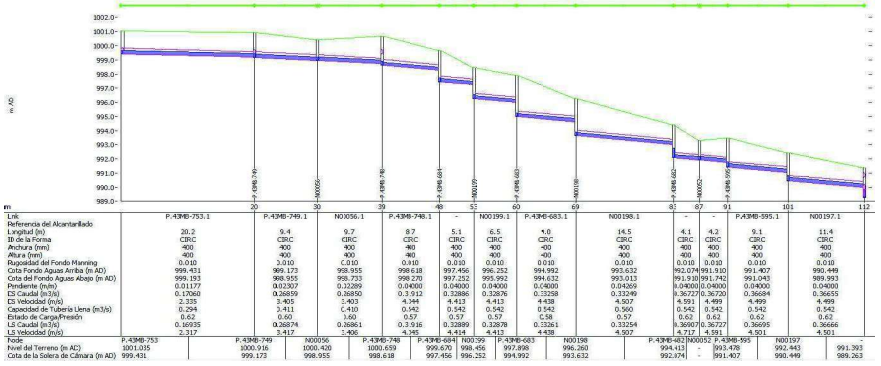
Cap. 1	COLECTORES - SUSTITUCION	49.675,00 €		**TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (P.B.L.)**	**93.286,96 €**
Cap. 2	POZOS - SUSTITUCION	7.380,62 €		COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD	1.567,85 €
Cap. 3	IMBORNALES	15.529,93 €		PROYECTO CONSTRUCTIVO	3.135,70 €
Cap. 4	SEGURIDAD Y SALUD	2.177,57 €		DIRECCIÓN FACULTATIVA	3.135,70 €
Cap. 5	SERVICIOS AFECTADOS	3.629,28 €		CONTROL DE CALIDAD	1.175,89 €
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (P.E.M.)	**78.392,40 €**		**OTROS GASTOS DE LA ADMINISTRACIÓN**	**9.015,14 €**
	GASTOS GENERALES Y BENEFICIO INDUSTRIAL	14.894,56 €		**PRESUPUESTO TOTAL**	**102.302,10 €**



NOTA: El perfil longitudinal supone la profundización de la conducción por motivos estrictos de cumplimiento de criterios de limitación de altura de resalto en pozos (incluida la conexión con la red aguas abajo), velocidades mínimas y máximas y grado de llenado. El ajuste real del perfil longitudinal se realizará en fase de proyecto constructivo, pudiendo reducirse las profundidades y la altura de los saltos en función del número de pozos que se ejecuten.



Perfil hidráulico en situación actual. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo =0,28 m³/s. Profundidad media: 1,65 m.



Perfil hidráulico con actuaciones P1 y P2. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo = 0,37 m³/s. Profundidad media: 2,05 m.

FICHA DE LA ACTUACIÓN: ALC_ZAR_P2_03

Descripción: Se propone el aumento del diámetro de la red que se encuentra en la Calle de la Ladera, entre la Avenida de la Estación y la Glorieta de Madrid, y en la Travesía Norte, entre la Glorieta de Madrid y el portal número 8, por falta de capacidad. Para el correcto funcionamiento de esta actuación es necesaria la ejecución de la actuación ALC_ZAR_P1A_04.

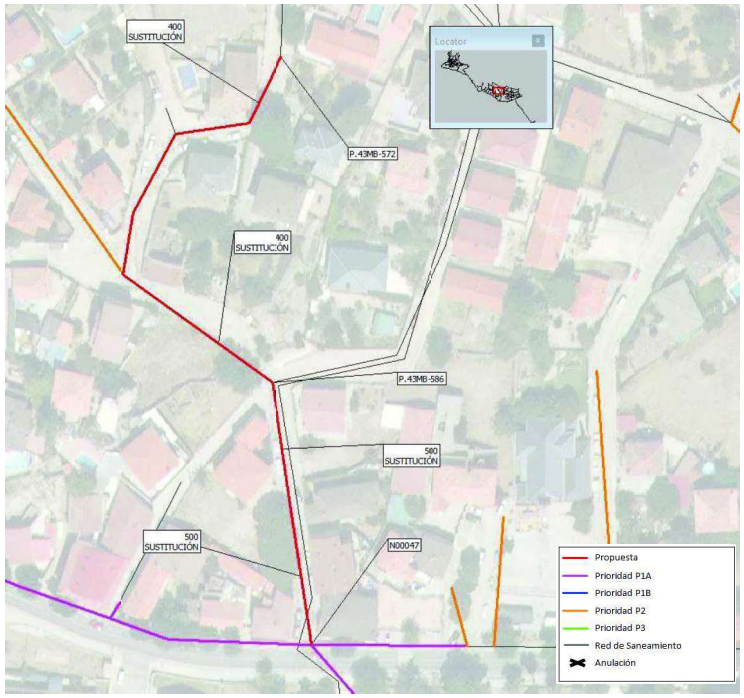
PRIORIDAD: P2 **UBICACIÓN: Calle de la Ladera, Travesía Norte** **Presupuesto Total (€): 164.739,56 €**

Resumen Mediciones

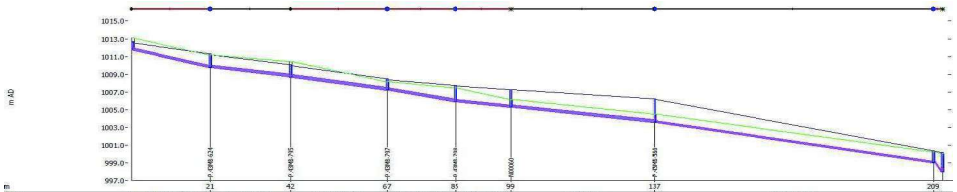
TIPO	LONGITUD(m)	DIÁMETRO PROPUESTO (mm)	DIÁMETRO ANTERIOR (mm)
SUSTITUCION	75,0	500	200
SUSTITUCION	136,8	400	300
Total	**211,8**		

Valoración Económica

Cap. 1	COLECTORES - SUSTITUCION	97.531,03 €		**TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (P.B.L.)**	**150.222,28 €**
Cap. 2	POZOS - SUSTITUCION	7.409,17 €		COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD	2.524,74 €
Cap. 3	IMBORNALES	11.946,10 €		PROYECTO CONSTRUCTIVO	5.049,49 €
Cap. 4	SEGURIDAD Y SALUD	3.506,59 €		DIRECCIÓN FACULTATIVA	5.049,49 €
Cap. 5	SERVICIOS AFECTADOS	5.844,32 €		CONTROL DE CALIDAD	1.893,56 €
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (P.E.M.)	**126.237,21 €**		**OTROS GASTOS DE LA ADMINISTRACIÓN**	**14.517,28 €**
	GASTOS GENERALES Y BENEFICIO INDUSTRIAL	23.985,07 €		**PRESUPUESTO TOTAL**	**164.739,56 €**



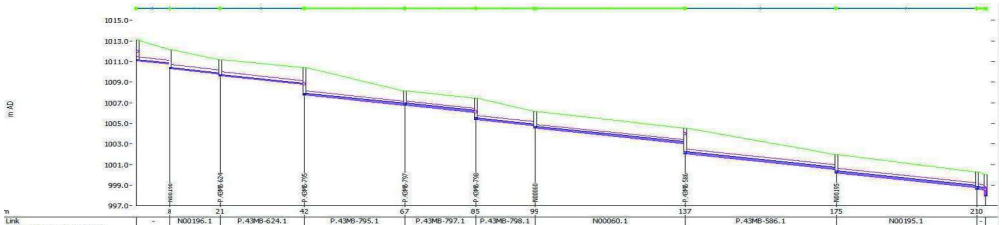
NOTA: El perfil longitudinal supone la profundización de la conducción por motivos estrictos de cumplimiento de criterios de limitación de altura de resalto en pozos (incluida la conexión con la red aguas abajo), velocidades mínimas y máximas y grado de llenado. El ajuste real del perfil longitudinal se realizará en fase de proyecto constructivo, pudiendo reducirse las profundidades y la altura de los saltos en función del número de pozos que se ejecuten.



Link	P.43MB-572.1	P.43MB-624.1	P.43MB-795.1	P.43MB-797.1	P.43MB-798.1	N00060.1	P.43MB-586.1
Referencia del Alcantarillado							
Longitud (m)	20.9	20.9	25.2	17.8	14.6	37.4	72.7
ID de la Forma	CIRC	CIRC	CIRC	CIRC	CIRC	CIRC	CIRC
Anchura (mm)	300	300	300	300	300	300	200
Altura (mm)	300	300	300	300	300	300	200
Rugosidad del Fondo Manning	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
Cota Fondo Aguas Arriba (m AD)	1011.722	1009.717	1008.662	1007.192	1005.901	1005.250	1003.562
Cota del Fondo Aguas Abajo (m AD)	1009.727	1008.729	1007.212	1005.931	1005.250	1003.585	999.004
Pendiente (m/m)	0.09568	0.04724	0.05756	0.07099	0.04453	0.04455	0.06267
DS Caudal (m3/s)	0.19914	0.18671	0.20053	0.16546	0.17205	0.18885	0.09828
DS Velocidad (m/s)	2.724	2.518	2.545	2.838	2.287	2.407	3.300
Capacidad de Tubería Llena (m3/s)	0.259	0.182	0.201	0.223	0.177	0.177	0.071
Estado de Carga/Presión	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00
US Caudal (m3/s)	0.19918	0.18670	0.20055	0.19517	0.17229	0.18909	0.08940
US Velocidad (m/s)	3.805	2.714	2.818	3.357	2.704	2.539	5.409

Node		P.43MB-624	P.43MB-795	P.43MB-797	P.43MB-798	N00060	P.43MB-586	P.43MB-503
Nivel del Terreno (m AD)	1013.163	1011.212	1010.415	1008.162	1007.476	1006.160	1004.535	1000.267
Cota de la Solera de Cámara (m AD)	1011.722	1009.717	1008.662	1007.192	1005.901	1005.250	1003.562	999.004

Perfil hidráulico en situación actual. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo =0,20 m³/s. Profundidad media: 1,29 m.



Link	-	N00196.1	P.43MB-624.1	P.43MB-795.1	P.43MB-797.1	P.43MB-798.1	N00060.1	P.43MB-586.1	N00195.1
Referencia del Alcantarillado									
Longitud (m)	8.4	12.5	20.9	25.2	17.8	14.6	37.4	37.9	34.8
ID de la Forma	CIRC	CIRC	CIRC	CIRC	CIRC	CIRC	CIRC	CIRC	CIRC
Anchura (mm)	400	400	400	400	400	400	400	500	500
Altura (mm)	400	400	400	400	400	400	400	500	500
Rugosidad del Fondo Manning	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
Cota Fondo Aguas Arriba (m AD)	1011.085	1010.313	1009.606	1007.770	1006.770	1005.344	1004.519	1002.023	1000.159
Cota del Fondo Aguas Abajo (m AD)	1010.745	1009.812	1008.770	1006.762	1006.676	1004.760	1003.023	1000.507	998.767
Pendiente (m/m)	0.04000	0.04000	0.04000	0.04000	0.03999	0.04000	0.04000	0.04000	0.04000
DS Caudal (m3/s)	0.09156	0.09152	0.10115	0.15539	0.26357	0.28705	0.30646	0.40860	0.40836
DS Velocidad (m/s)	2.977	2.977	3.078	2.311	4.135	4.257	4.276	4.594	4.594
Capacidad de Tubería Llena (m3/s)	0.542	0.542	0.542	0.542	0.535	0.542	0.542	0.982	0.982
Estado de Carga/Presión	0.29	0.29	0.31	0.53	0.51	0.53	0.56	0.46	0.46
US Caudal (m3/s)	0.09159	0.09156	0.10122	0.15513	0.26371	0.28718	0.30677	0.40888	0.40858
US Velocidad (m/s)	2.928	2.977	3.079	3.556	4.136	4.258	4.278	4.595	4.595

Node	-	N00196	P.43MB-624	P.43MB-795	P.43MB-797	P.43MB-798	N00060	P.43MB-586	N00195	P.43MB-503
Nivel del Terreno (m AD)	-	1013.149	1011.212	1010.415	1008.162	1007.476	1006.160	1004.535	1002.007	1000.267
Cota de la Solera de Cámara (m AD)	-	1011.313	1009.606	1007.770	1006.762	1005.344	1004.519	1002.023	1000.159	998.622

Perfil hidráulico con actuaciones P1 y P2. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo = 0,47 m³/s. Profundidad media: 1,93 m.

FICHA DE LA ACTUACIÓN: ALC_ZAR_P2_04

Descripción: Se propone el aumento del diámetro de la red que se encuentra en la Calleja del Piojal, entre el Camino del Puente y la Calle del Berrueco, por falta de capacidad.

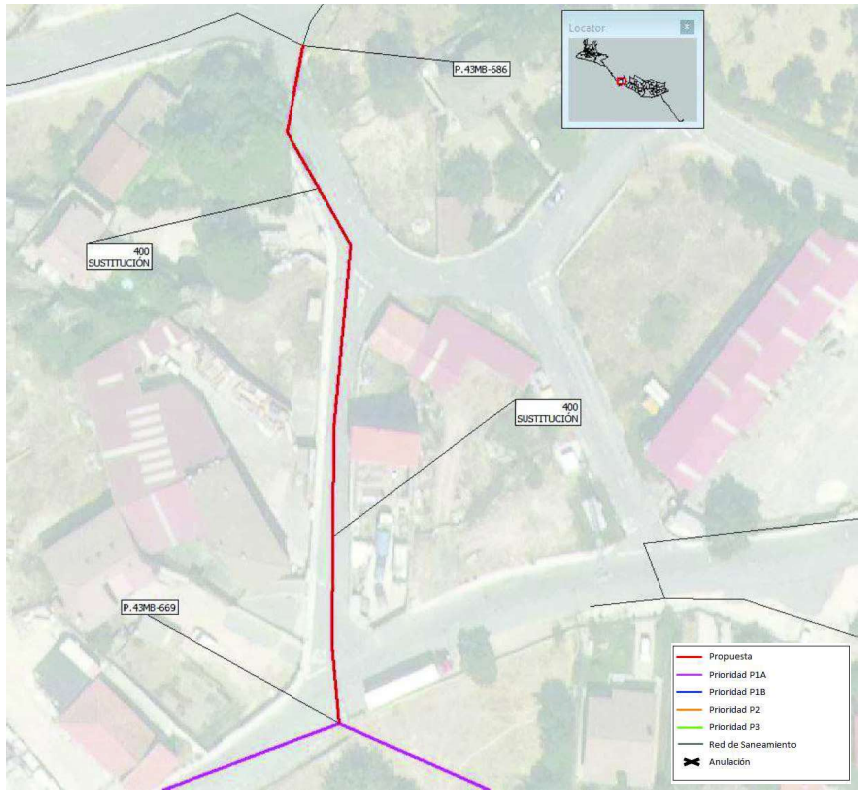
PRIORIDAD: P2 **UBICACIÓN: Calleja del Piojal** **Presupuesto Total (€): 110.064,44 €**

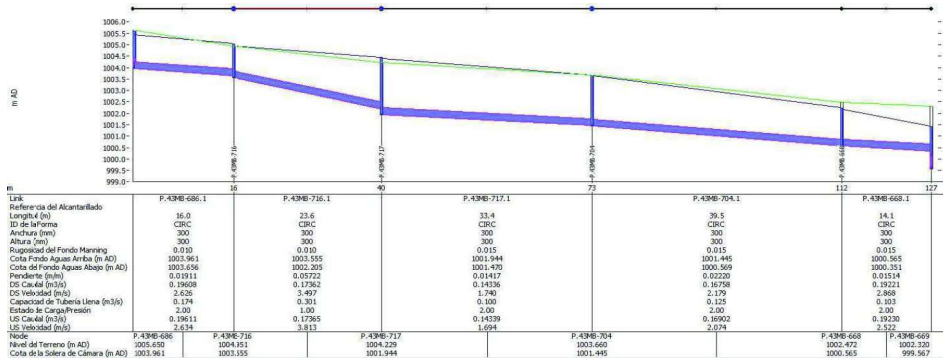
Resumen Mediciones

TIPO	LONGITUD(m)	DIÁMETRO PROPUESTO (mm)	DIÁMETRO ANTERIOR (mm)
SUSTITUCION	126,6	400	300
Total	**126,6**		

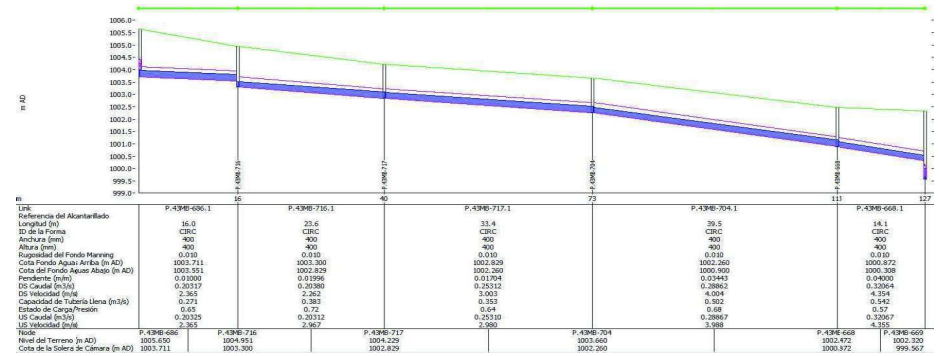
Valoración Económica

Cap. 1	COLECTORES - SUSTITUCION	51.337,06 €	**TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (P.B.L.)**	**100.365,28 €**
Cap. 2	POZOS - SUSTITUCION	2.863,86 €	COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD	1.686,81 €
Cap. 3	IMBORNALES	23.892,20 €	PROYECTO CONSTRUCTIVO	3.373,62 €
Cap. 4	SEGURIDAD Y SALUD	2.342,79 €	DIRECCIÓN FACULTATIVA	3.373,62 €
Cap. 5	SERVICIOS AFECTADOS	3.904,66 €	CONTROL DE CALIDAD	1.265,11 €
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (P.E.M.)	**84.340,57 €**	**OTROS GASTOS DE LA ADMINISTRACIÓN**	**9.699,16 €**
	GASTOS GENERALES Y BENEFICIO INDUSTRIAL	16.024,71 €	**PRESUPUESTO TOTAL**	**110.064,44 €**





Perfil hidráulico en situación actual. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo =0,20 m³/s. Profundidad media: 1,90 m.



Perfil hidráulico con actuaciones P1 y P2. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo = 0,32 m³/s. Profundidad media: 1,60 m.

FICHA DE LA ACTUACIÓN: ALC_ZAR_P2_05

Descripción: Se propone el aumento del diámetro del extremo que se encuentra aguas abajo del interceptor IUS3 por falta de capacidad.

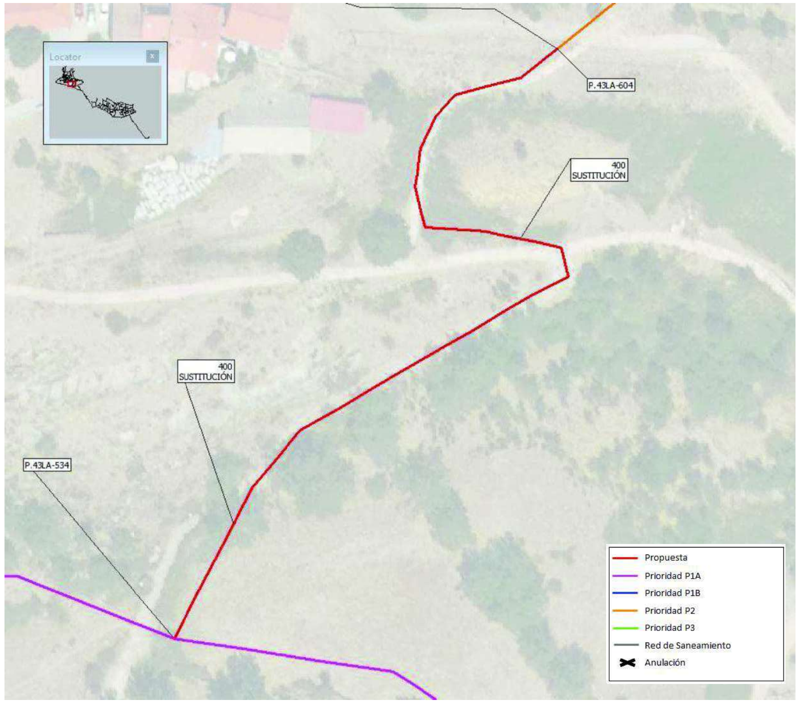
PRIORIDAD: P2 **UBICACIÓN: Terreno exterior** **Presupuesto Total (€): 133.849,74 €**

Resumen Mediciones

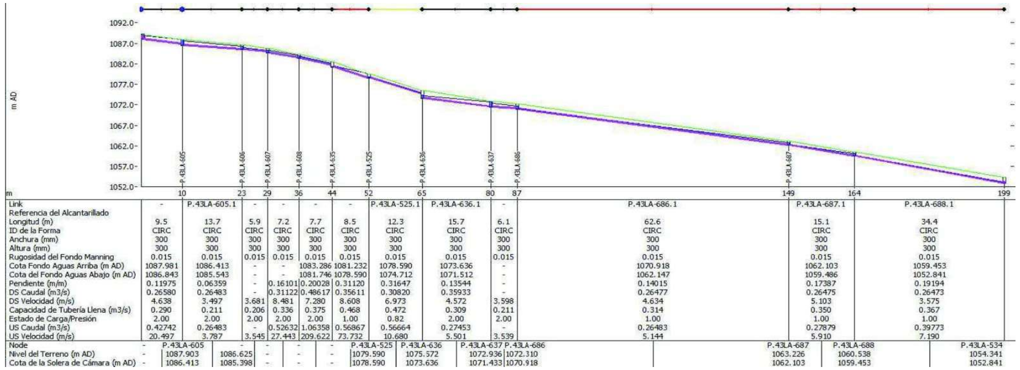
TIPO	LONGITUD(m)	DIÁMETRO PROPUESTO (mm)	DIÁMETRO ANTERIOR (mm)
SUSTITUCION	198,2	400	300
Total	**198,2**		

Valoración Económica

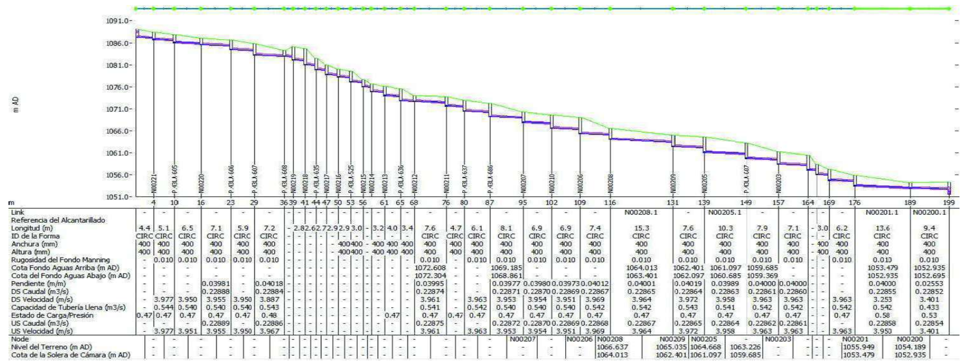
Cap. 1	COLECTORES - SUSTITUCION	71.932,66 €
Cap. 2	POZOS - SUSTITUCION	23.036,65 €
Cap. 3	SEGURIDAD Y SALUD	2.849,08 €
Cap. 4	SERVICIOS AFECTADOS	4.748,47 €
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (P.E.M.)	**102.566,86 €**
	GASTOS GENERALES Y BENEFICIO INDUSTRIAL	19.487,70 €
	TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (P.B.L.)	**122.054,56 €**
	COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD	2.051,34 €
	PROYECTO CONSTRUCTIVO	4.102,67 €
	DIRECCIÓN FACULTATIVA	4.102,67 €
	CONTROL DE CALIDAD	1.538,50 €
	OTROS GASTOS DE LA ADMINISTRACIÓN	**11.795,18 €**
	PRESUPUESTO TOTAL	**133.849,74 €**



NOTA: El perfil longitudinal supone la profundización de la conducción por motivos estrictos de cumplimiento de criterios de limitación de altura de resalto en pozos (incluida la conexión con la red aguas abajo), velocidades mínimas y máximas y grado de llenado. El ajuste real del perfil longitudinal se realizará en fase de proyecto constructivo, pudiendo reducirse las profundidades y la altura de los saltos en función del número de pozos que se ejecuten.



Perfil hidráulico en situación actual. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo =0,51 m³/s. Profundidad media: 1,27 m.



Perfil hidráulico con actuaciones P1 y P2. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo = 0,32 m³/s. Profundidad media: 1,60 m.

FICHA DE LA ACTUACIÓN: ALC_ZAR_P2_06

Descripción: Se propone el aumento del diámetro de la red que circula por la Calleja de San Sebastián, Calle de las Erillas, Calle del Pozo, Calle de la Casa Quemada y Calle de los Caballetes hasta la Plaza de la Constitución por falta de capacidad.

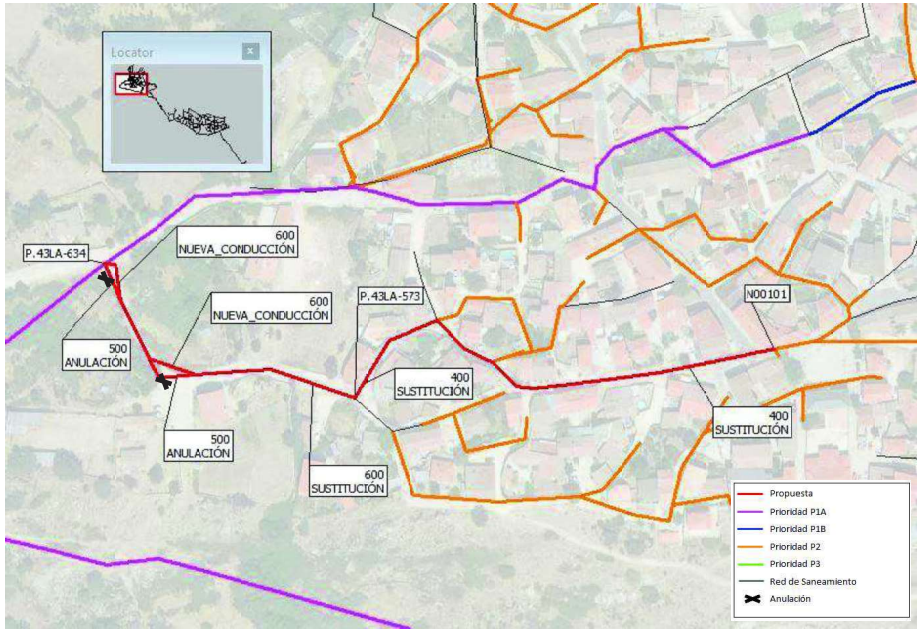
PRIORIDAD: P2 **UBICACIÓN: Calleja de San Sebastián, Calle de la Erillas, Calle del Pozo, Calle de la Casa Quemada, Calle de los Caballetes** **Presupuesto Total (€): 284.891,82 €**

Resumen Mediciones

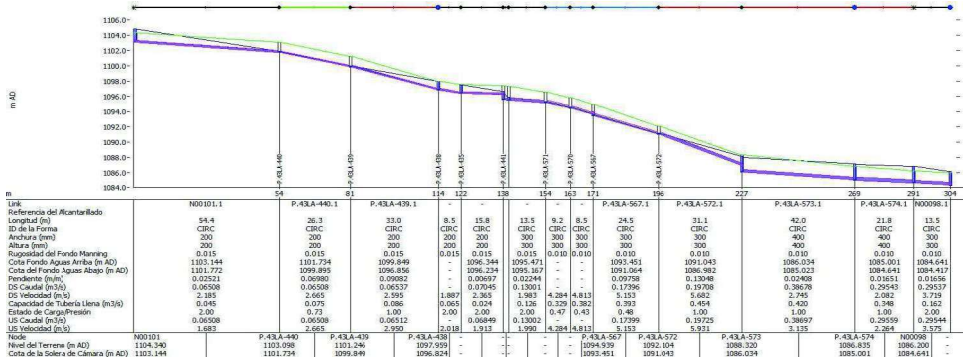
TIPO	LONGITUD(m)	DIÁMETRO PROPUESTO (mm)	DIÁMETRO ANTERIOR (mm)
NUEVA CONDUCCION	45,5	600	-
SUSTITUCION	140,1	400	200
SUSTITUCION	86,8	400	300
SUSTITUCION	43,3	600	300
SUSTITUCION	63,8	600	400
ANULACION	46,9	-	500
Total	**426,4**		

Valoración Económica

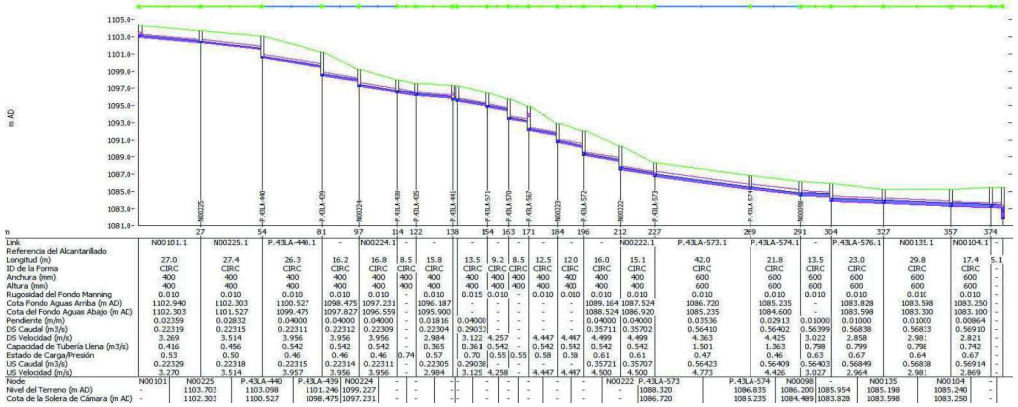
Cap. 1	COLECTORES - NUEVA CONDUCCION	26.277,47 €		**TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (P.B.L.)**	**259.786,40 €**
Cap. 2	COLECTORES - SUSTITUCION	158.414,28 €		COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD	4.366,16 €
Cap. 3	POZOS - NUEVA CONDUCCION	3.493,90 €		PROYECTO CONSTRUCTIVO	8.732,32 €
Cap. 4	POZOS - SUSTITUCION	13.951,29 €		DIRECCIÓN FACULTATIVA	8.732,32 €
Cap. 5	SEGURIDAD Y SALUD	6.064,11 €		CONTROL DE CALIDAD	3.274,62 €
Cap. 6	SERVICIOS AFECTADOS	10.106,85 €		**OTROS GASTOS DE LA ADMINISTRACIÓN**	**25.105,42 €**
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (P.E.M.)	**218.307,90 €**		**PRESUPUESTO TOTAL**	**284.891,82 €**
	GASTOS GENERALES Y BENEFICIO INDUSTRIAL	41.478,50 €			



NOTA: El perfil longitudinal supone la profundización de la conducción por motivos estrictos de cumplimiento de criterios de limitación de altura de resalto en pozos (incluida la conexión con la red aguas abajo), velocidades mínimas y máximas y grado de llenado. El ajuste real del perfil longitudinal se realizará en fase de proyecto constructivo, pudiendo reducirse las profundidades y la altura de los saltos en función del número de pozos que se ejecuten.



Perfil hidráulico en situación actual. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo =0,39 m³/s. Profundidad media: 1,47 m.



Perfil hidráulico con actuaciones P1 y P2. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo = 0,57 m³/s. Profundidad media: 1,96 m.

FICHA DE LA ACTUACIÓN: ALC_ZAR_P2_07

Descripción: En esta actuación se aumenta el diámetro de la red situada en la Glorieta del Guijo por falta de capacidad.

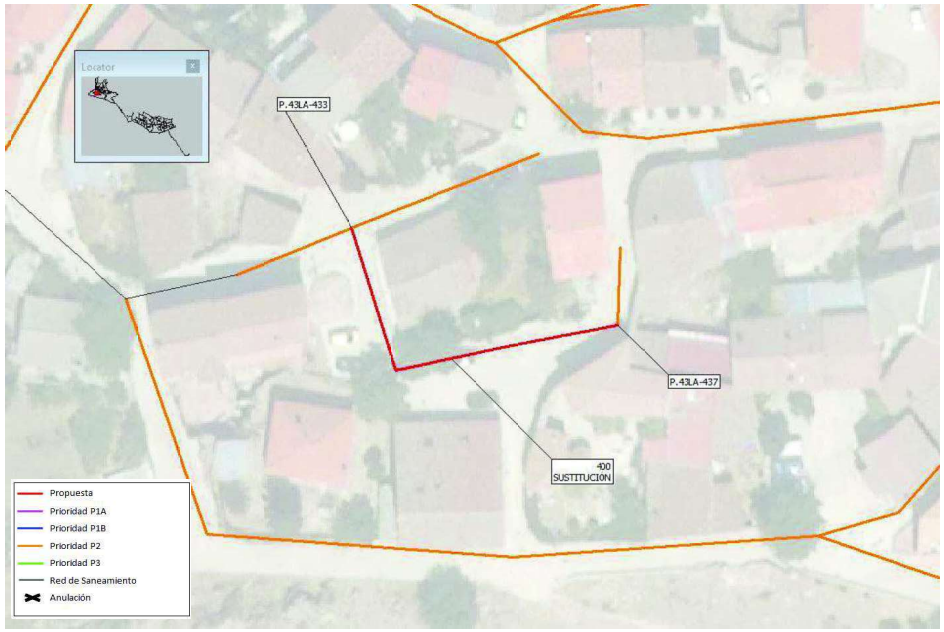
PRIORIDAD: P2 **UBICACIÓN: Glorieta del Guijo** **Presupuesto Total (€): 31.500,17 €**

Resumen Mediciones

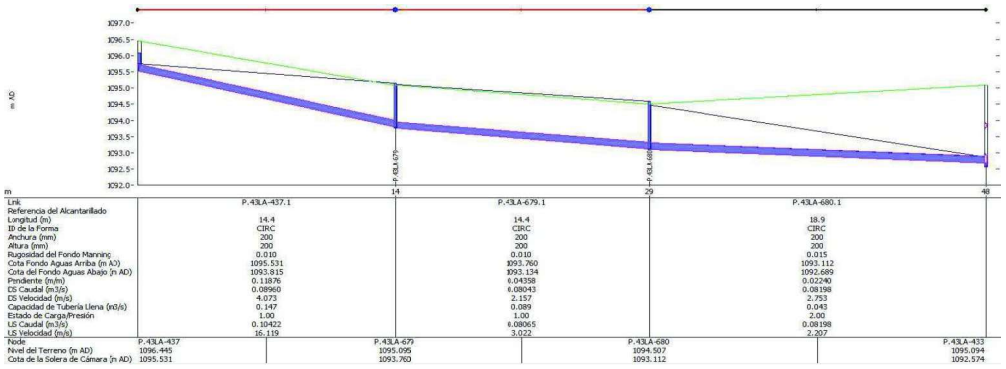
TIPO	LONGITUD(m)	DIÁMETRO PROPUESTO (mm)	DIÁMETRO ANTERIOR (mm)
SUSTITUCION	47,7	400	200
Total	**47,7**		

Valoración Económica

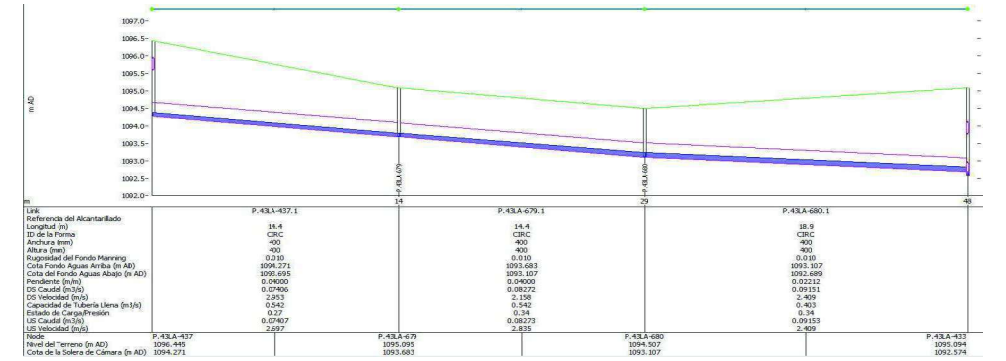
Cap. 1	COLECTORES - SUSTITUCION	20.631,71 €
Cap. 2	POZOS - SUSTITUCION	1.718,35 €
Cap. 3	SEGURIDAD Y SALUD	670,50 €
Cap. 4	SERVICIOS AFECTADOS	1.117,51 €
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (P.E.M.)	**24.138,07 €**
	GASTOS GENERALES Y BENEFICIO INDUSTRIAL	4.586,23 €
	TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (P.B.L.)	**28.724,30 €**
	COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD	482,76 €
	PROYECTO CONSTRUCTIVO	965,52 €
	DIRECCIÓN FACULTATIVA	965,52 €
	CONTROL DE CALIDAD	362,07 €
	OTROS GASTOS DE LA ADMINISTRACIÓN	**2.775,87 €**
	PRESUPUESTO TOTAL	**31.500,17 €**



NOTA: El perfil longitudinal supone la profundización de la conducción por motivos estrictos de cumplimiento de criterios de limitación de altura de resalto en pozos (incluida la conexión con la red aguas abajo), velocidades mínimas y máximas y grado de llenado. El ajuste real del perfil longitudinal se realizará en fase de proyecto constructivo, pudiendo reducirse las profundidades y la altura de los saltos en función del número de pozos que se ejecuten.



Perfil hidráulico en situación actual. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo =0,65 m³/s. Profundidad media: 1,21 m.



Perfil hidráulico con actuaciones P1 y P2. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo = 0,09 m³/s. Profundidad media: 1,66 m.

FICHA DE LA ACTUACIÓN: ALC_ZAR_P2_08

Descripción: Se propone el aumento de diámetro de la red que circula desde la Avenida Vía Pecuaria desde el cruce con la Calle de los Charcones hasta la Plaza de los Charcones.

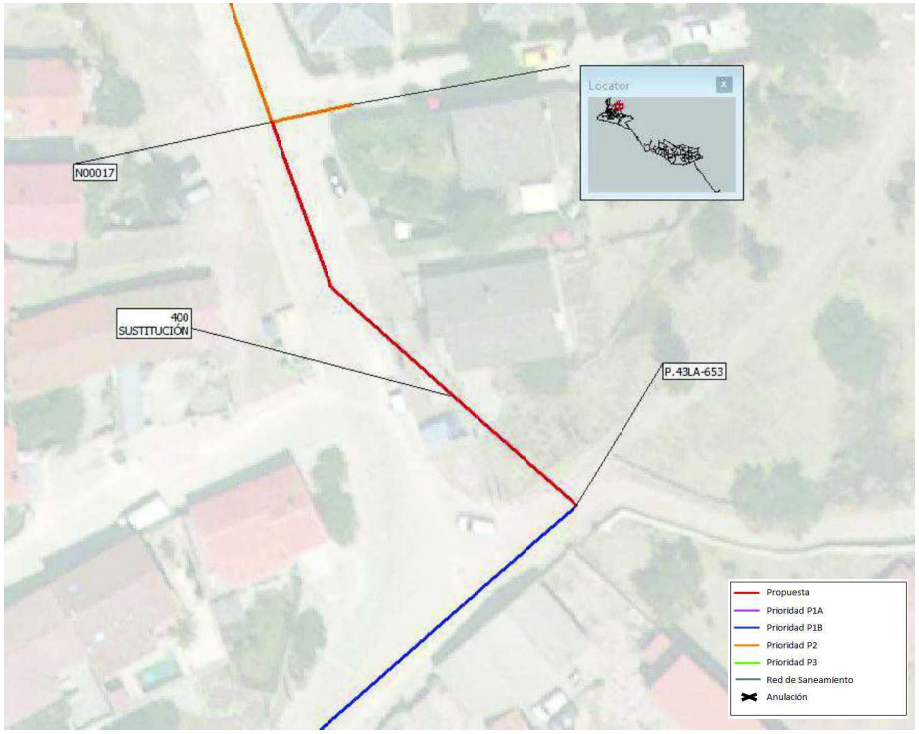
PRIORIDAD: P2 **UBICACIÓN: Avenida Vía Pecuaria** **Presupuesto Total (€): 52.077,59 €**

Resumen Mediciones

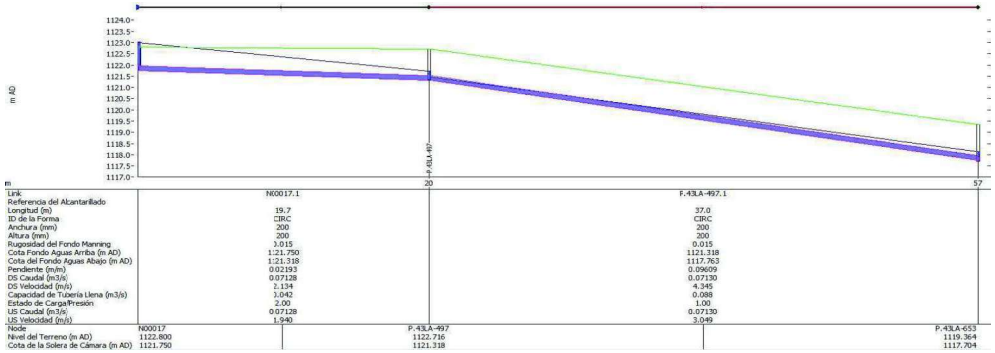
TIPO	LONGITUD(m)	DIÁMETRO PROPUESTO (mm)	DIÁMETRO ANTERIOR (mm)
SUSTITUCION	56,7	400	200
Total	**56,7**		

Valoración Económica

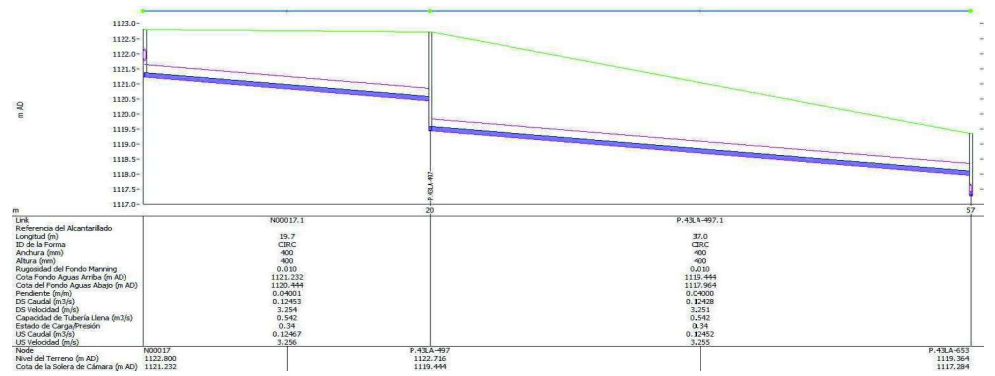
Cap. 1	COLECTORES - SUSTITUCION	28.372,73 €		**TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (P.B.L.)**	**47.488,38 €**
Cap. 2	POZOS - SUSTITUCION	1.409,79 €		COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD	798,12 €
Cap. 3	IMBORNALES	7.167,66 €		PROYECTO CONSTRUCTIVO	1.596,25 €
Cap. 4	SEGURIDAD Y SALUD	1.108,51 €		DIRECCIÓN FACULTATIVA	1.596,25 €
Cap. 5	SERVICIOS AFECTADOS	1.847,51 €		CONTROL DE CALIDAD	598,59 €
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (P.E.M.)	**39.906,20 €**		**OTROS GASTOS DE LA ADMINISTRACIÓN**	**4.589,21 €**
	GASTOS GENERALES Y BENEFICIO INDUSTRIAL	7.582,18 €		**PRESUPUESTO TOTAL**	**52.077,59 €**



NOTA: El perfil longitudinal supone la profundización de la conducción por motivos estrictos de cumplimiento de criterios de limitación de altura de resalto en pozos (incluida la conexión con la red aguas abajo), velocidades mínimas y máximas y grado de llenado. El ajuste real del perfil longitudinal se realizará en fase de proyecto constructivo, pudiendo reducirse las profundidades y la altura de los saltos en función del número de pozos que se ejecuten.



Perfil hidráulico en situación actual. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo =0,07 m³/s. Profundidad media: 1,22 m.



Perfil hidráulico con actuaciones P1 y P2. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo = 0,12 m³/s. Profundidad media: 2,42 m.

FICHA DE LA ACTUACIÓN: ALC_ZAR_P2_09

Descripción: Se propone el aumento de diámetro de las redes que circulan por la Calle del Arroyo, Avenida de la Cruz Verde y Calle del Parque hasta su cruce con la Avenida Vía Pecuaria por falta de capacidad.

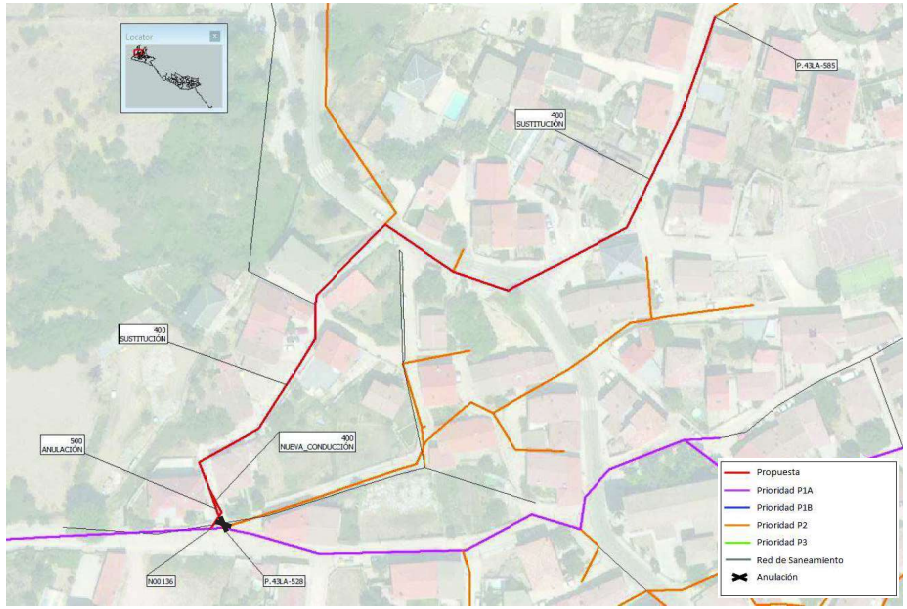
PRIORIDAD: P2 **UBICACIÓN: Calle del Arroyo, Avenida de la Cruz Verde, Calle del Parque** **Presupuesto Total (€): 190.166,73 €**

Resumen Mediciones

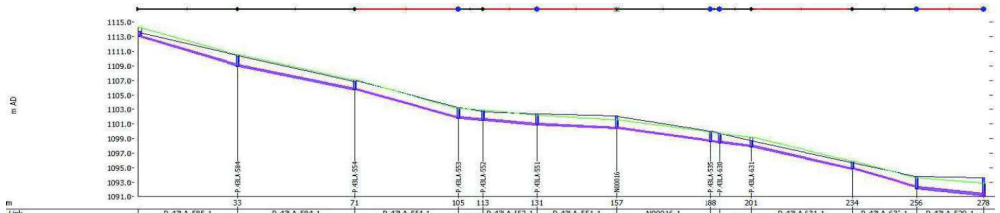
TIPO	LONGITUD(m)	DIÁMETRO PROPUESTO (mm)	DIÁMETRO ANTERIOR (mm)
NUEVA CONDUCCION	14,4	400	-
SUSTITUCION	212,0	400	200
SUSTITUCION	44,0	400	250
SUSTITUCION	8,9	400	300
ANULACION	12,9	-	500
Total	**292,2**		

Valoración Económica

Cap. 1	COLECTORES - NUEVA CONDUCCION	5.805,19 €		**TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (P.B.L.)**	**173.408,74 €**
Cap. 2	COLECTORES - SUSTITUCION	114.530,12 €		COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD	2.914,43 €
Cap. 3	POZOS - NUEVA CONDUCCION	1.145,51 €		PROYECTO CONSTRUCTIVO	5.828,87 €
Cap. 4	POZOS - SUSTITUCION	13.446,62 €		DIRECCIÓN FACULTATIVA	5.828,87 €
Cap. 5	SEGURIDAD Y SALUD	4.047,82 €		CONTROL DE CALIDAD	2.185,82 €
Cap. 6	SERVICIOS AFECTADOS	6.746,37 €		**OTROS GASTOS DE LA ADMINISTRACIÓN**	**16.757,99 €**
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (P.E.M.)	**145.721,63 €**		**PRESUPUESTO TOTAL**	**190.166,73 €**
	GASTOS GENERALES Y BENEFICIO INDUSTRIAL	27.687,11 €			



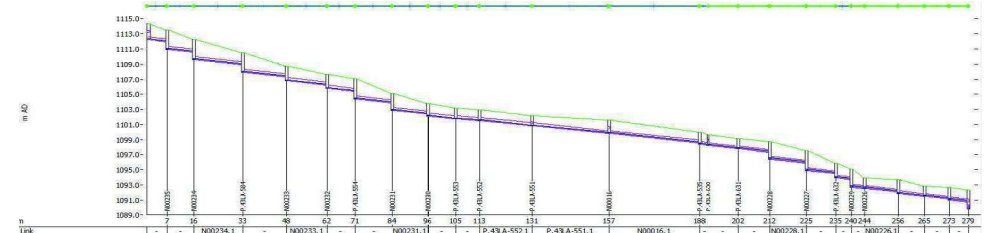
NOTA: El perfil longitudinal supone la profundización de la conducción por motivos estrictos de cumplimiento de criterios de limitación de altura de resalto en pozos (incluida la conexión con la red aguas abajo), velocidades mínimas y máximas y grado de llenado. El ajuste real del perfil longitudinal se realizará en fase de proyecto constructivo, pudiendo reducirse las profundidades y la altura de los saltos en función del número de pozos que se ejecuten.



Link	P.43LA-585.1	P.43LA-584.1	P.43LA-554.1	-	P.43LA-552.1	P.43LA-551.1	N00016.1	-	-	P.43LA-631.1	P.43LA-632.1	P.43LA-529.1
Referencia del Alcantarillado												
Longitud (m)	33.0	38.3	33.9	8.1	18.	25.9	30.7	-	10.5	33.1	21.3	21.8
ID de la Forma	CIRC	CIRC	CIRC	CIRC	CIRC	CIRC	CIRC	-	CIRC	CIRC	CIRC	CIRC
Anchura (mm)	200	200	200	200	250	250	200	-	200	200	200	300
Altura (mm)	200	200	200	200	250	250	200	-	200	200	200	300
Rugosidad del Fondo Manning	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	-	0.015	0.015	0.015	0.015
Cota Fondo Aguas Arriba (m AD)	1113.044	1108.949	1105.720	-	1101.511	1100.858	1100.359	-	-	1097.866	1094.762	1092.097
Cota del Fondo Aguas Abajo (m AD)	1109.042	1105.747	1101.863	-	1100.887	1100.359	1098.624	-	-	1094.802	1092.311	1091.166
Pendiente (m/m)	0.12132	0.08371	0.11382	-	0.03456	0.01925	0.05657	-	0.04638	0.09249	0.11522	0.04267
DS Caudal (m3/s)	0.13960	0.10717	-0.16906	-	0.06882	0.05215	0.07153	-	0.08890	0.08439	0.10143	0.08263
DS Velocidad (m/s)	3.752	3.105	-4.533	1.931	1.594	1.037	2.177	-	2.637	2.830	3.205	1.685
Capacidad de Tubería Llena (m3/s)	0.099	0.082	0.096	0.053	0.096	0.072	0.068	-	0.061	0.086	0.097	0.173
Estado de Carga/Presión	2.00	2.00	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00	-	2.00	1.00	2.00	1.00
US Caudal (m3/s)	0.09673	0.08811	-0.38396	-	0.06883	0.05222	0.07153	-	0.08913	0.08164	0.08607	0.08261
US Velocidad (m/s)	10.773	2.941	-10.457	1.926	1.818	1.460	2.478	-	2.476	3.081	3.340	2.029

Node	P.43LA-585	P.43LA-584	P.43LA-554	P.43LA-553	-	P.43LA-551	N00016	P.43LA-535	-	P.43LA-631	P.43LA-632	P.43LA-529	-
Nivel del Terreno (m AD)	1114.347	1110.531	1107.062	1103.138	1102.917	1102.208	1101.540	1099.944	-	1099.169	1095.877	1093.643	-
Cota de la Solera de Cámara (m AD)	1113.044	1108.949	1105.720	1101.808	1101.511	1100.858	1100.359	1098.573	-	1097.866	1094.762	1092.097	-

Perfil hidráulico en situación actual. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo =0,09 m³/s. Profundidad media: 1,34 m.



Link	-	-	N00234.1	-	N00233.1	-	-	N00231.1	-	-	P.43LA-552.1	P.43LA-551.1	N00016.1	-	-	-	N00228.1	-	-	-	N00226.1	-	-
Referencia del Alcantarillado																							
Longitud (m)	2.4	9.0	16.6	14.7	13.8	5.8	12.6	12.1	9.3	8.1	18.1	25.9	30.7	-	10.5	10.6	12.4	10.1	5.0	4.5	11.8	8.9	8.2	6.2
ID de la Forma	CIRC	CIRC	CIRC	CIRC	CIRC	CIRC	CIRC	CIRC	CIRC	CIRC	CIRC	CIRC	CIRC	-	CIRC	CIRC	CIRC	CIRC	-	-	CIRC	CIRC	CIRC	CIRC
Anchura (mm)	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	-	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Altura (mm)	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	-	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Rugosidad del Fondo Manning	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	-	0.010	0.010	0.010	0.010	-	-	0.010	0.010	0.010	-
Cota Fondo Aguas Arriba (m AD)	-	-	1109.588	1107.923	1106.793	-	1104.383	1102.879	-	-	1101.517	1100.808	1099.772	-	-	-	1096.377	-	-	-	1092.599	-	-	-
Cota del Fondo Aguas Abajo (m AD)	-	-	1108.923	1107.335	1106.241	-	1103.879	1102.395	-	-	1100.808	1099.772	1098.544	-	-	-	1095.861	-	-	-	1092.017	-	-	-
Pendiente (m/m)	-	-	0.04006	0.04000	0.04000	0.04000	0.04000	0.04000	0.04000	-	0.03917	0.04000	0.04000	-	0.04000	0.04000	0.04000	0.04000	-	-	0.04000	-	-	-
DS Caudal (m3/s)	-	-	0.09799	0.09807	0.09805	0.09804	0.09806	0.09805	0.09803	-	0.09817	0.11043	0.21232	-	0.26485	0.26486	0.26482	0.26480	-	-	0.26472	-	-	-
DS Velocidad (m/s)	3.348	3.051	3.052	3.052	3.051	3.351	3.052	3.051	2.632	2.643	2.808	2.013	3.928	-	4.173	4.173	4.173	4.173	-	-	4.173	4.044	4.167	-
Capacidad de Tubería Llena (m3/s)	0.541	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542	0.447	0.536	0.542	0.542	-	0.542	0.542	0.542	0.542	-	-	0.542	0.542	0.540	-
Estado de Carga/Presión	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.34	0.34	0.33	0.45	0.45	-	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	-	0.50	0.53	0.50	0.50
US Caudal (m3/s)	-	-	0.09802	0.09809	0.09807	0.09805	0.09808	0.09806	0.09804	-	0.09811	0.11053	0.21239	-	0.26486	0.26487	0.26484	0.26481	-	-	0.26474	-	-	-
US Velocidad (m/s)	3.348	3.051	3.053	3.052	3.052	3.351	3.053	3.052	3.049	2.643	3.029	3.140	3.929	-	4.174	4.174	4.173	4.173	-	-	4.173	4.168	4.167	-

Node	-	-	N00234	P.43LA-584	N00233	N00232	-	N00231	N00230	-	-	P.-43LA-551	N00016	P.43LA-535	-	-	N00228	N00227	-	-	-	-	-	-
Nivel del Terreno (m AD)	-	-	1112.248	1110.531	1108.735	-	-	1105.137	-	-	1102.917	1.02.208	1101.540	1099.944	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cota de la Solera de Cámara (m AD)	-	-	1109.588	1107.923	1106.793	-	-	1102.879	-	-	1101.517	1.00.808	1099.772	1098.346	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Perfil hidráulico con actuaciones P1 y P2. Caudal punta más lluvia T=10 años. Caudal máximo = 0,26 m³/s. Profundidad media: 1,93 m.

FICHA DE LA ACTUACIÓN: ALC_ZAR_P2_10

Descripción: Sustitución de los colectores con diámetro inferior a 300 mm debido a problemas de conservación. También se renuevan aquellos colectores con diámetro de 300 mm que generan estrechamientos.

PRIORIDAD: P2 **UBICACIÓN: Diversas ubicaciones** **Presupuesto Total (€): 2.099.249,39 €**

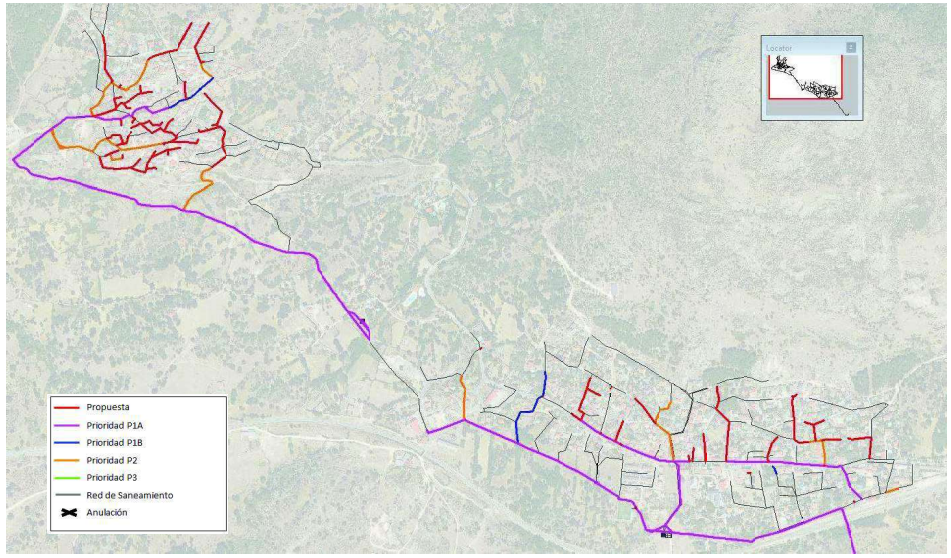
Resumen Mediciones

TIPO	LONGITUD(m)	DIÁMETRO PROPUESTO (mm)	DIÁMETRO ANTERIOR (mm)
SUSTITUCION	84,7	400	150
SUSTITUCION	1.681,4	400	200
SUSTITUCION	41,4	400	220
SUSTITUCION	272,0	400	250
SUSTITUCION	1.353,1	400	300
SUSTITUCION	15,9	400	400
Total	**3.448,5**		

Valoración Económica

Cap. 1	COLECTORES - SUSTITUCION	1.265.979,73 €
Cap. 2	POZOS - SUSTITUCION	113.579,32 €
Cap. 3	IMBORNALES	109.904,12 €
Cap. 4	SEGURIDAD Y SALUD	44.683,90 €
Cap. 5	SERVICIOS AFECTADOS	74.473,16 €
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (P.E.M.)	**1.608.620,23 €**
	GASTOS GENERALES Y BENEFICIO INDUSTRIAL	305.637,84 €

TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (P.B.L.)	**1.914.258,07 €**
COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD	32.172,40 €
PROYECTO CONSTRUCTIVO	64.344,81 €
DIRECCIÓN FACULTATIVA	64.344,81 €
CONTROL DE CALIDAD	24.129,30 €
OTROS GASTOS DE LA ADMINISTRACIÓN	**184.991,32 €**
PRESUPUESTO TOTAL	**2.099.249,39 €**



No hay perfil.

No hay perfil.

FICHA DE LA ACTUACIÓN: ALC_ZAR_P2_11

Descripción: Construcción de tanque anti-DSU para el control de vertidos del aliviadero ALV_0002. La necesidad y el alcance de esta actuación están condicionados a los requerimientos concretos de la Confederación Hidrográfica del Tajo, y a lo que especifiquen las Normas a las que se refiere el RD 1290/2012.

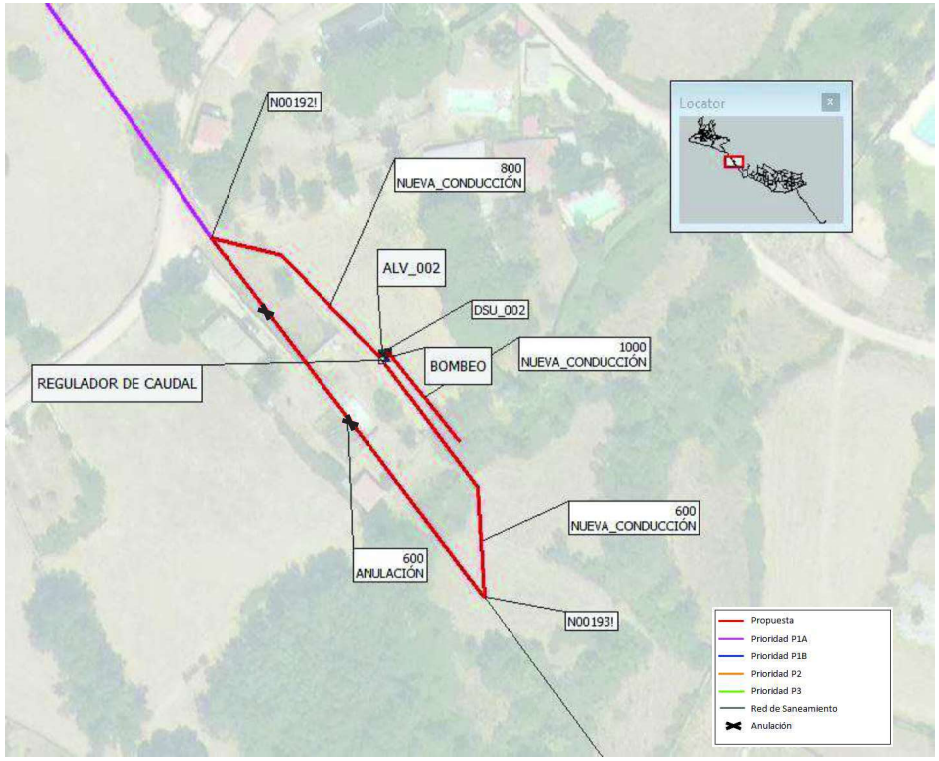
PRIORIDAD: P2 **UBICACIÓN: Terreno exterior** **Presupuesto Total (€): 505.397,27 €**

Resumen Mediciones

	Tanque
Capacidad útil (m³)	520
Bombeo vaciado (l/s)	5

Valoración Económica

Cap. 1	TANQUE ANTIDSU	358.590,38 €
Cap. 2	SEGURIDAD Y SALUD	10.757,71 €
Cap. 3	SERVICIOS AFECTADOS	17.929,52 €
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (P.E.M.)	**387.277,61 €**
	GASTOS GENERALES Y BENEFICIO INDUSTRIAL	73.582,75 €
	TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (P.B.L.)	**460.860,36 €**
	COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD	7.745,55 €
	PROYECTO CONSTRUCTIVO	15.491,10 €
	DIRECCIÓN FACULTATIVA	15.491,10 €
	CONTROL DE CALIDAD	5.809,16 €
	OTROS GASTOS DE LA ADMINISTRACIÓN	**44.536,91 €**
	PRESUPUESTO TOTAL	**505.397,27 €**



No hay perfil.

No hay perfil.