



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

CONTRATO N.º 2024/31



ÍNDICE

1.- OBJETO	3
2.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A EJECUTAR	3
3.- DISPOSICIONES TÉCNICAS QUE REGIRÁN EL DESARROLLO DEL PROYECTO	4
4.- CALENDARIO DE LOS TRABAJOS	9
5.- DESARROLLO DE LOS TRABAJOS	9
5.1.- FASE DE REDACCIÓN DE PROYECTO.	9
5.1.1. PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS DEL PROYECTO	9
5.1.2. CONDICIONES DE EJECUCIÓN.....	10
5.1.2.1. DIRECTOR DE LOS TRABAJOS.....	10
5.1.2.2. EQUIPO TÉCNICO DEL ADJUDICATARIO.....	10
5.1.2.3. INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS EN CURSO	10
5.1.2.4. APROBACIÓN DE LOS TRABAJOS.....	10
5.1.3 CONTENIDO DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO OBJETO DEL CONTRATO	11
6. PLANO Y FICHAS DE LAS ACTUACIONES	19

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 LA RED DE SANEAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE ZARZALEJO FASE I (PLAN Sanea 2500)"**.

2.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A EJECUTAR

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 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 funcionamiento en la red de saneamiento de Zarzalejo:

- **ALC_ZAR_P1A_02:** Se propone la anulación de un tramo de colector en la Avenida de la Estación dando salida a los caudales por la calle de las Cabrerizas. También se contempla la sustitución de los colectores que se encuentran aguas abajo para no producir estrechamientos y para dotar a la red de suficiente capacidad hidráulica. Con ello se reducen los problemas originados en la Avenida de la Estación y al aumentar el diámetro del colector IUP3 en su tramo final se reducen también los problemas de inundación de la Calle del Ferrocarril.
- **ALC_ZAR_P1A_03:** En esta actuación se propone el aumento del diámetro del colector un tramo de colector en la Avenida de la Estación y en la Calle Nueva para dotarlo de mayor capacidad.

Con esta medida, junto con la actuación ALC_ZAR_P1A_05, se pretende evitar la inundación de los pozos de la Avenida de la Estación.

- **ALC_ZAR_P1A_04:** En esta actuación se propone el aumento del diámetro del colector de un tramo de colector que discurre por la avenida de la Estación. 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. Con esta medida, junto con la actuación ALC_ZAR_P1A_05, pretende evitar la inundación de los pozos de la Avenida de la Estación.
- **ALC_ZAR_P1A_05:** Esta actuación viene motivada por el mal estado y falta de capacidad del colector que discurre desde el camino del Puente hasta la calle del Ferrocarril. Para que no se produzcan estrechamientos, se sustituyen también los diámetros de los conductos que se encuentran aguas abajo.
- **ALC_ZAR_P1A_12:** En esta actuación se propone aumentar el diámetro de los conductos para dotar a los colectores de una capacidad suficiente que permita transportar el caudal actual del municipio sin producir inundaciones a lo largo del colector y que no produzca un estrechamiento en la Calle del Ferrocarril.

La anterior enumeración de actuaciones se corresponde con una identificación inicial de los trabajos a acometer en la presente Fase I. El alcance definido en las mismas no ha de tener carácter estricto ni limitativo en cuanto a la definición final de las actuaciones a ejecutar. Esta definición final será acorde con las necesidades que presente la red de saneamiento en los

tramos definidos, una vez recabada toda la información actualizada de los mismos y estudiada la solución adecuada desde un punto de vista técnico y económico

Se realizará un estudio de detalle de las actuaciones anteriores con la posibilidad de ser sustituidas, en su totalidad o en parte, por otras de similares características, así como ampliadas o reducidas por necesidades del conjunto de la actuación.

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 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 proroga 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 **TRES (3) MESES** a contar desde el Acta de inicio de los trabajos.

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.

5.1.- FASE DE REDACCIÓN DE PROYECTO.

5.1.1. 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 formato CD, conteniendo lo siguiente:

- Dos (2) CD del proyecto completo con **todos** los ficheros en formatos originales en editable
- Dos (2) CD del proyecto completo con una versión íntegra (de **todos** los documentos) en PDF también firmados
- Dos (2) CD con el presupuesto en EXCEL y PRESTO
- Dos (2) CD con los planos en AUTOCAD

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 las salidas de los programas utilizados, así como toda la documentación manejada durante el desarrollo de los trabajos.

5.1.2. CONDICIONES DE EJECUCIÓN

5.1.2.1. 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.

5.1.2.2. 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.

5.1.2.3. 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.

5.1.2.4. 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.

5.1.3 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. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA
5. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA
6. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA
7. TRAZADO Y REPLANTEO
8. CÁLCULOS HIDROLÓGICOS E HIDRÁULICOS.
9. CÁLCULOS MECÁNICOS Y ESTRUCTURALES.
10. SEGURIDAD Y SALUD

11. TRAMITACIÓN AMBIENTAL
12. TRAMITACIÓN ARQUEOLÓGICA
13. PLAN DE OBRA Y PLAZO DE EJECUCIÓN
14. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO
15. CONEXIONES EXTERIORES, SERVICIOS AFECTADOS Y CONSULTAS
16. CONTROL DE CALIDAD
17. GESTIÓN DE RESIDUOS
18. RELACIONES DEL CONTRATISTA CON LA DIRECCIÓN DE OBRA
19. AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS NECESARIAS
20. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA
21. REVISIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
22. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
23. 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 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO

ANEJO N.º 2 PLANEAMIENTO Y/O CONVENIO Y ADENDA

ANEJO N.º 3 CARTOGRAFÍA, TOPOGRAFÍA Y REPLANTEO

ANEJO N.º 4 ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO

ANEJO N.º 5 REPORTAJE FOTOGRÁFICO

ANEJO N.º 6 DISPONIBILIDAD DE TERRENOS.

ANEJO N.º 7 SERVICIOS AFECTADOS

ANEJO N.º 8 CÁLCULOS HIDRÁULICOS

ANEJO N.º 9 CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y MECÁNICOS.

ANEJO N.º 10 SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO N.º 11 TRAMITACIÓN AMBIENTAL

ANEJO N.º 12 TRAMITACIÓN ARQUEOLÓGICA

ANEJO N.º 13 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO

ANEJO N.º 14 PLAN DE OBRA

ANEJO N.º 15 CONEXIONES EXTERIORES, SERVICIOS AFECTADOS Y CONSULTAS

ANEJO N.º 16 AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS NECESARIAS

ANEJO N.º 17. CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS

ANEJO N.º 18. GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO N.º 19. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO N.º 1. Características principales del proyecto

Contiene, **de forma esquemática**, la información necesaria para definir el alcance del proyecto. Ha de incluir como mínimo:

- Objeto del proyecto, ubicación, etc.
- Características del proyecto: diámetros de tuberías, longitudes, materiales, etc.
- Plazo de ejecución
- Clasificación del contratista
- Plano de planta general de la obra, donde se refleje la totalidad de las infraestructuras a proyectar.
- Resumen de Presupuestos
- Cualquier otro aspecto relevante

ANEJO N.º 2. 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, S. A con los diferentes municipios o entidades.
- Se tendrán en cuenta también las normas urbanísticas municipales afectadas para tener en cuenta las distancias a linderos, alturas permitidas, edificabilidades, porcentajes de ocupación, etc.

ANEJO N.º 3. 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 4. Estudio geológico y geotécnico.

- El adjudicatario realizará un Estudio de Geología y Geotecnia de la zona afectada, para su análisis y aplicación al proyecto. **Previamente a la realización de estos trabajos, se deberá presentar una propuesta al Director de los Trabajos que**

podrá ser modificada según los ensayos in situ o de laboratorio que estime necesarios.

- 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 el informe firmado por técnico competente.

ANEJO N.º 5. 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 6. Disponibilidad de terrenos.

ANEJO N.º 7. 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.).
- 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 8. Cálculos hidráulicos

Incluirá el dimensionamiento y comprobación hidráulica de las infraestructuras a realizar.

ANEJO N.º 9. 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 que sean necesarios 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.

ANEJO N.º 10. 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 11. 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.
- El presupuesto del proyecto incluirá el presupuesto final que recoja las medidas de todos los documentos realizados y resoluciones obtenidas.

ANEJO N.º 12. 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.
- El presupuesto del proyecto incluirá, cuando así lo marque la resolución, el presupuesto de las medidas arqueológicas a tomar.

ANEJO N.º 13. 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 14. 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 15. Conexiones exteriores, servicios afectados y consultas

- 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.).
- 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 16. 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:
 - o Declaración de obra completa
 - o Viabilidad geométrica
 - o Ordenación urbanística
 - o Cumplimiento del condicionamiento del Informe Ambiental o Declaración de Impacto Ambiental, según el caso

ANEJO N.º 17. Control de calidad de las obras

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

ANEJO N.º 18. 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 19. Justificación de precios

- **DOCUMENTO N.º 2. PLANOS**

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

Los planos se entregarán en AutoCAD o formato compatible. Los planos y los elementos proyectados deberán estar referenciados en coordenadas UTM sistema ETRS 89.

A nivel orientativo, 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.
- 5.4. Hinca
6. Detalles singulares.
 - 6.1. Conexión a redes existentes.
 - 6.2. Secciones tipo de elementos singulares, zanjas, pozos de registro, cámaras, 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:

1. Mediciones Auxiliares
2. Mediciones Generales



3. Cuadro de precios N.º 1
4. Cuadro de precios N.º 2
5. Presupuestos Parciales
6. Presupuestos Generales
7. 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.

Eladio Vicente Muñoz Martínez

Jefe Área Técnica

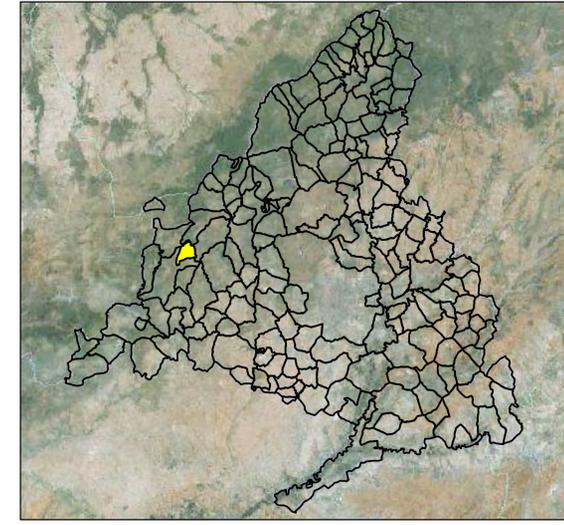
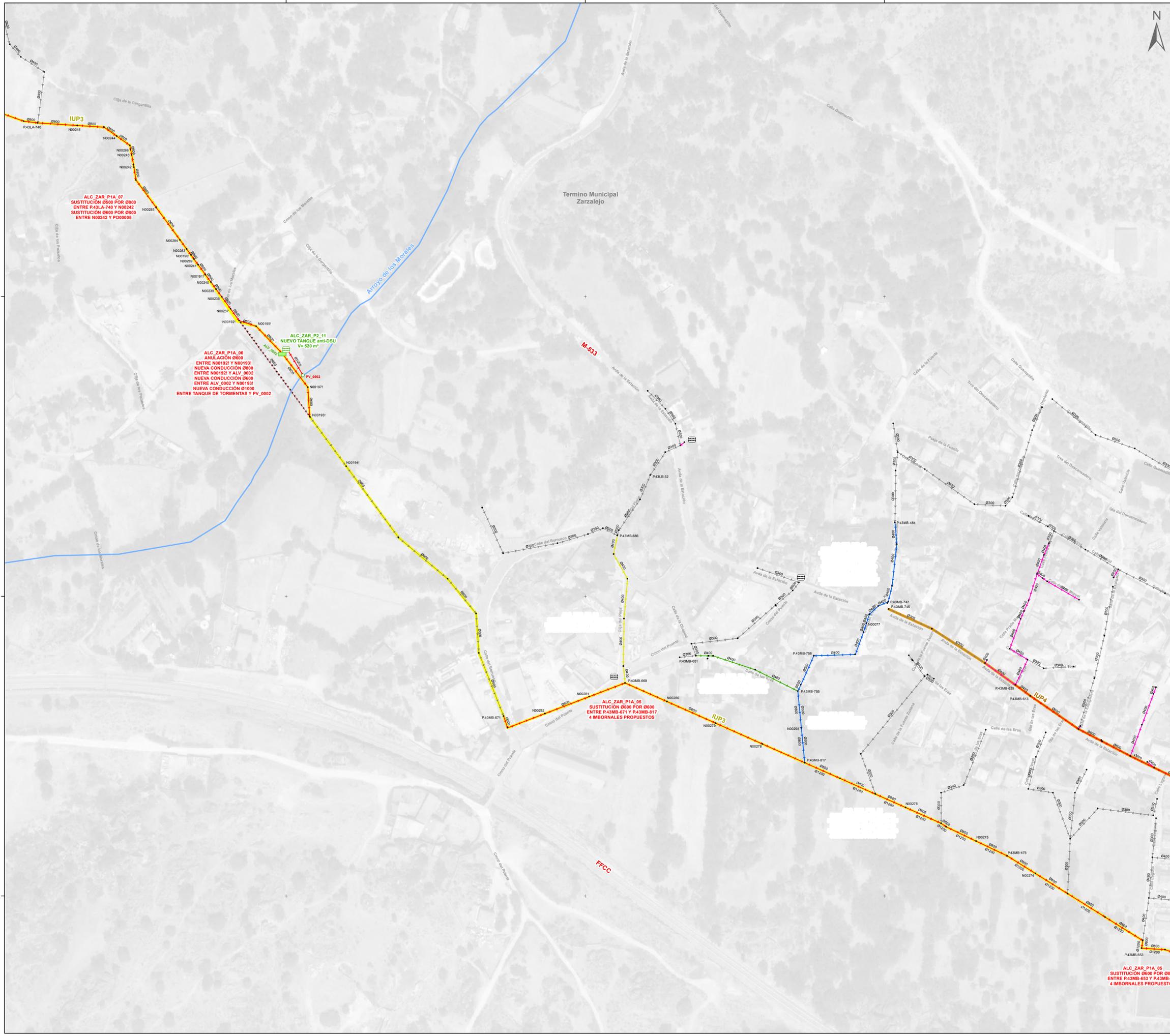
José Luis Fernández-Quejo del Pozo

Director Gerente

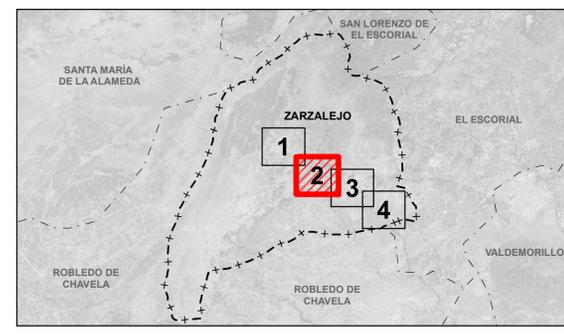


6. PLANO Y FICHAS DE LAS ACTUACIONES

(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)

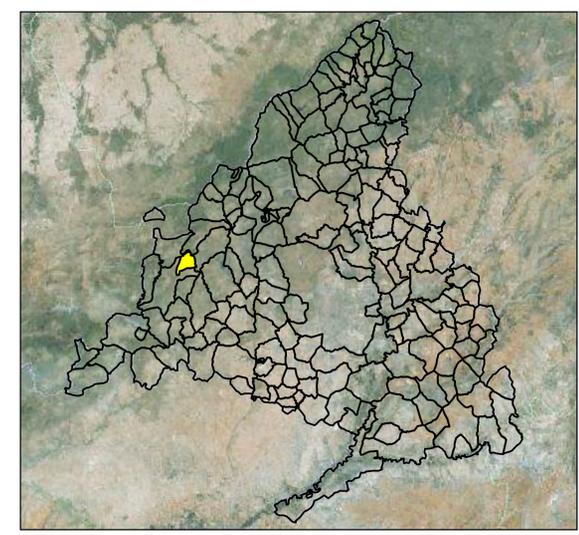
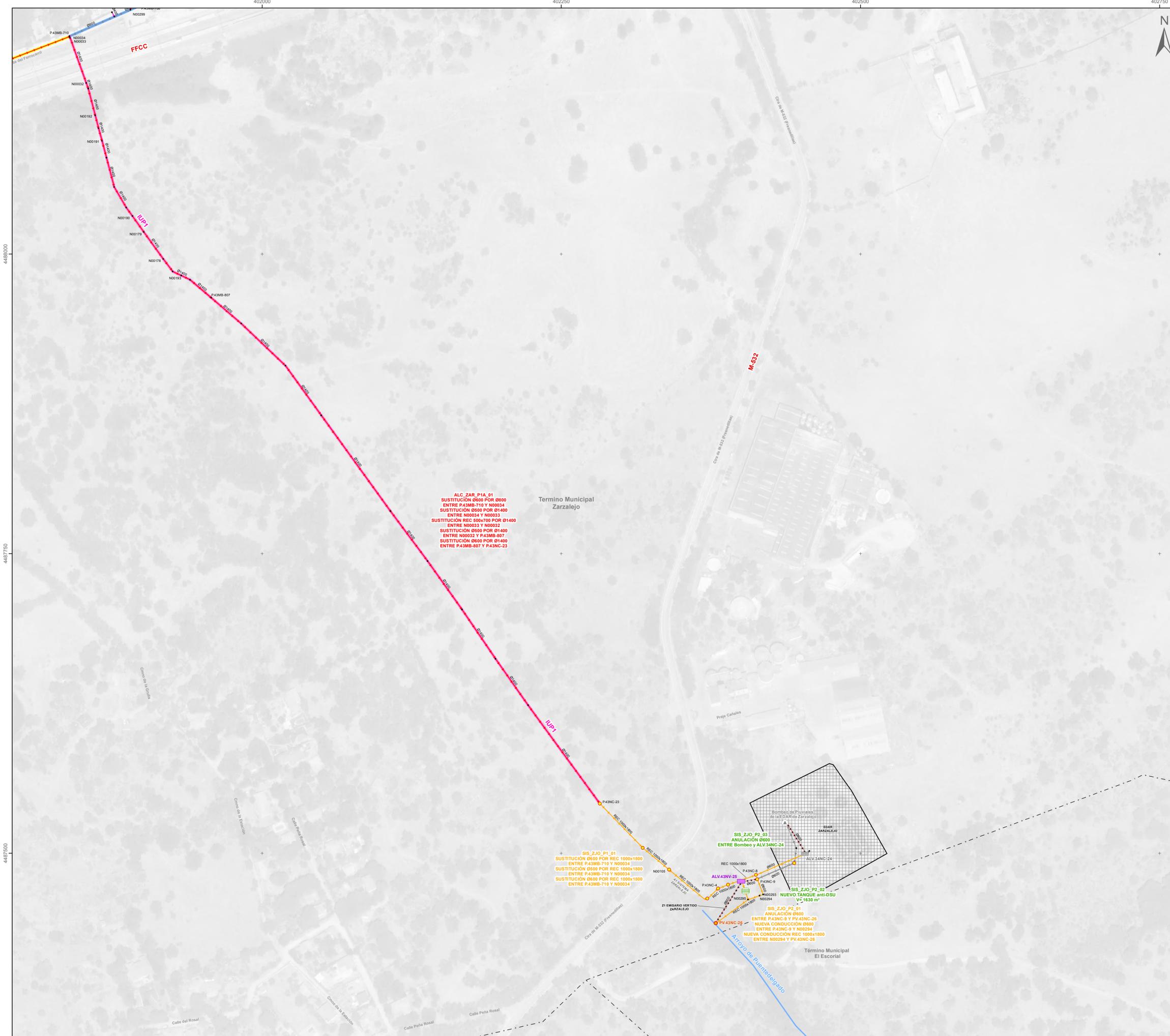


LEYENDA	
Límites Administrativos --- Término Municipal	Red Hidrográfica --- Cauces y Riberas
Red Existente Colectores --- Colector de Sistema (Decreto 170/98) --- Alcantarillado Urbano	Red Propuesta Actuaciones por Prioridad --- Prioridad 1 Sistema --- Prioridad 1A --- Prioridad 1B --- Prioridad 2 --- P2_10 - Adecuación de Diámetros --- Prioridad 3 --- Colector Pluviales Externas --- Alcantarillado Urbano Anulado
Ejes Interceptores --- IUP1 --- IUP2 --- IUP3 --- IUP4	Elementos Singulares Propuestos --- Tanque de Retención anti-DSU --- Tanque de Retención Interno a Sector --- Balsa de Laminación --- Aliviadero Modificado --- Aliviadero Propuesto
Elementos Singulares Existente --- EDAR --- Aliviadero Alcantarillado Urbano --- EBAR Alcantarillado Urbano --- Cámara de Descarga	Puntos de Vertido Propuesto --- Alcantarillado Urbano Pluvial --- Sistema de Saneamiento
Puntos de Vertido Existentes --- Alcantarillado Urbano Pluvial --- Sistema de Saneamiento	Pozos --- Sistema de Saneamiento --- Alcantarillado Urbano
Identificadores ALV.00XX-XX: Aliviadero PV.00XX-000: Punto de Vertido	P.00XX-00: Pozo (Inicio / Fin Ejes Interceptores)
Interceptor IUP 1 - Número de Interceptor --- Principal / Secundario --- Tipo de Agua: Unitaria / Pluvial / Residual	Actuación ALC_ZAR_PX_XX - Actuación --- Alcantarillado Urbano

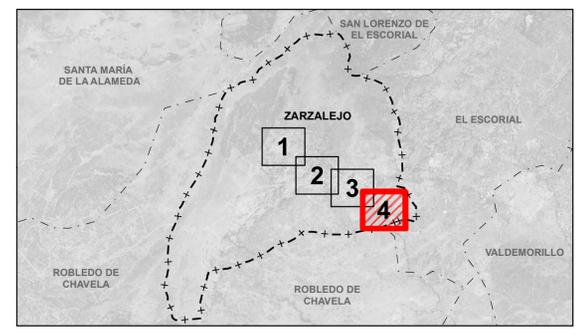


ESCALA GRÁFICA: 0 10 20 30 40 50
(Original en A1)
Elipsoide de referencia GRS 80. Proyección UTM Huso 30.
Altitudes referidas al nivel medio del mar Mediterráneo en Alicante

TÍTULO: Estudio de Diagnosis y Plan Director de la Red de Drenaje Urbano del Municipio de Zarzalejo y del Sistema de Colectores y Emisarios de Zarzalejo			
Fecha: Febrero 2019	Escala: 1:1.500	Nº Plano: 3	Nº Hoja: 2 de 4
Autor del Estudio: Roberto Gómez Gómez Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	Nombre del Plano: Parte II: Plan Director Documento 4: Estudio de la situación futura y propuesta de actuaciones "Planta de propuesta de actuaciones"	Vº Bº: Conforma: Conforma:	
Director del Estudio: Lucía Irene Algorri Marín Ingeniero Civil	Vº Bº: Paula González Laynez Coordinadora de Tercerización del Drenaje Urbano	Conforma: Balén Gimeno Ruiz Coordinadora de Planeamiento General	Conforma: Luis Cuervo Martín Gá Jefe de Área de Planeamiento



LEYENDA	
Límites Administrativos Término Municipal	Red Hidrográfica Cauces y Riberas
Red Existente Coletores Colector de Sistema (Decreto 170/98) Alcantarillado Urbano	Red Propuesta Actuaciones por Prioridad Prioridad 1 Sistema Prioridad 1A Prioridad 1B Prioridad 2 Prioridad 3 P2_10 - Adecuación de Diámetros Colector Pluviales Externas Alcantarillado Urbano Anulado
Ejes Interceptores IUP1 IUP2 IUP3 IUP4 IUS1 IUS2 IUS3	Elementos Singulares Propuestos Tanque de Retención anti-DSU Tanque de Retención Interno a Sector "Representa la retención de escorrentía en origen o TDSU para limitar la aportación a la red existente de 5 Qm" Balsa de Laminación Aliviadero Modificado Aliviadero Propuesto Puntos de Vertido Propuesto Alcantarillado Urbano Unitario
Elementos Singulares Existente EDAR Aliviadero Alcantarillado Urbano EBAR Alcantarillado Urbano Cámara de Descarga	Puntos de Vertido Existentes Alcantarillado Urbano Pluvial Sistema de Saneamiento
Pozos Sistema de Saneamiento Alcantarillado Urbano	
Identificadores ALV.00XX-XX: Aliviadero PV.00XX-000: Punto de Vertido	P.00XX-0: Pozo (Inicio / Fin Ejes Interceptores)
Interceptor IUP1 - Número de Interceptor Principal / Secundario Tipo de Agua: Unitaria / Pluvial / Residual	Actuación Municipio Actuación Prioridad Actuación ALC_ZAR_PX_XX - Actuación Alcantarillado Urbano



ESCALA GRÁFICA: 0 10 20 30 40 50
(Original en A1)
Elipsoide de referencia GRS 80. Proyección UTM Huso 30.
Altitudes referidas al nivel medio del mar Mediterráneo en Alicante

TÍTULO: Estudio de Diagnosis y Plan Director de la Red de Drenaje Urbano del Municipio de Zarzalejo y del Sistema de Colectores y Emisarios de Zarzalejo			
Fecha: Febrero 2019	Escala: 1:1.500	Nº Plano: 3	Nº Hoja: 4 de 4
Autor del Estudio: Roberto Gómez Gómez Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	Nombre del Plano: Parte II: Plan Director Documento 4: Estudio de la situación futura y propuesta de actuaciones "Planta de propuesta de actuaciones"		
Director del Estudio: Lucía Irene Alonso Muñoz Ingeniero Civil	Vº Bº: Paula González Laynez Coordinadora deificación del Drenaje Urbano	Conforme: Balén Gimeno Ruiz Coordinadora de Planeamiento General	Conforme: Lucía Cuesta Martín-Gal Jefe de Área de Planeamiento

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

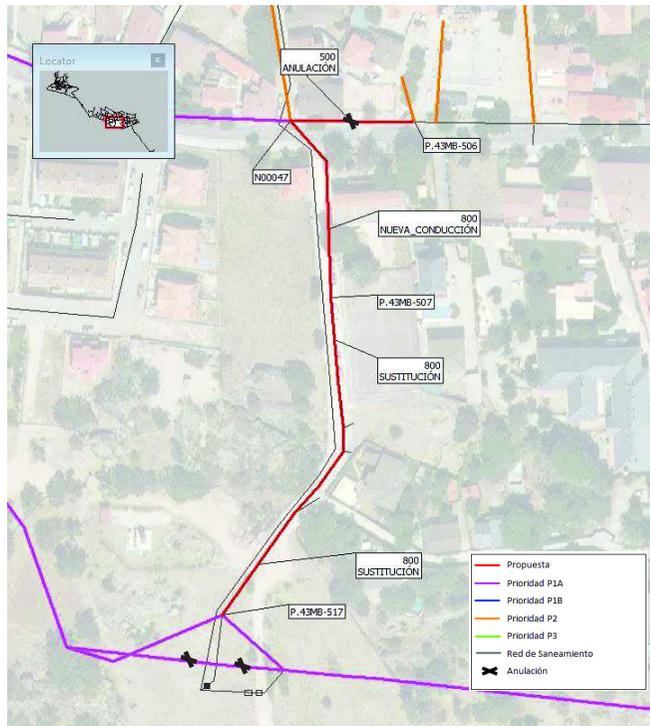
Presupuesto Total (€): 269.207,10 €

Resumen Mediciones

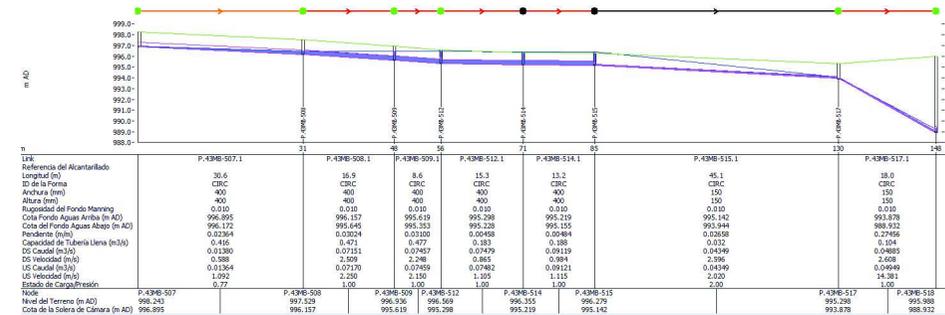
TIPO	LONGITUD(m)	DIÁMETRO PROPUESTO (mm)	DIÁMETRO ANTERIOR (mm)
NUEVA CONDUCCION	69,2	800	0
SUSTITUCION	45,1	800	150
SUSTITUCION	84,6	800	400
ANULACION	44,0	-	500
Total	242,9		

Valoración Económica

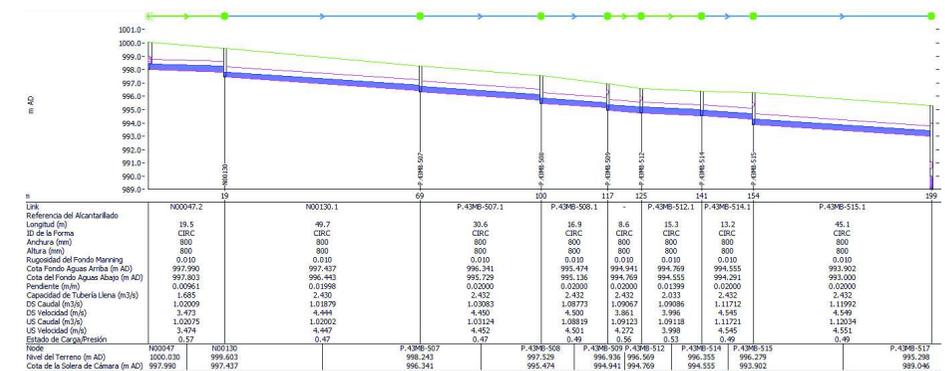
Cap. 1	COLECTORES - NUEVA CONDUCCION	49.281,38 €	GASTOS GENERALES Y BENEFICIO INDUSTRIAL	39.194,90 €
Cap. 2	COLECTORES - SUSTITUCION	93.901,79 €	TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACION (P.B.L.)	245.483,87 €
Cap. 3	POZOS - NUEVA CONDUCCION	2.034,70 €	COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD	4.125,78 €
Cap. 4	POZOS - 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

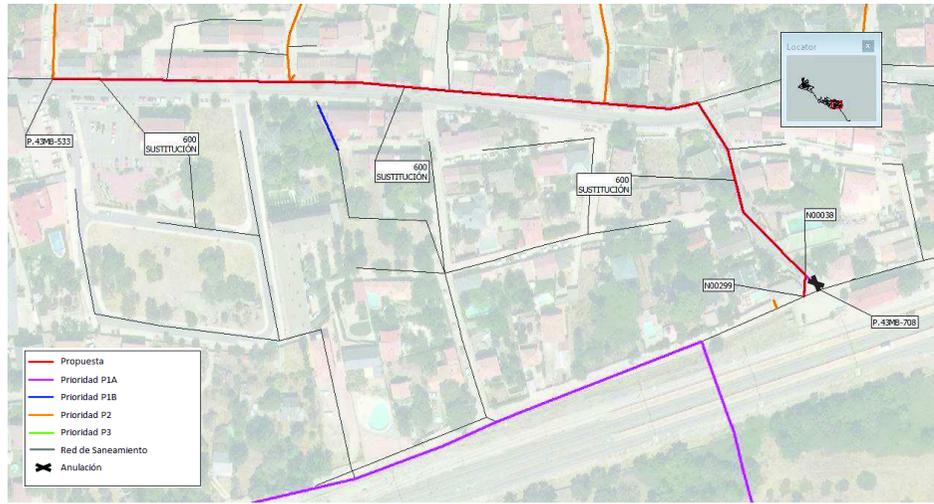
Presupuesto Total (€): 422.289,97 €

Resumen Mediciones

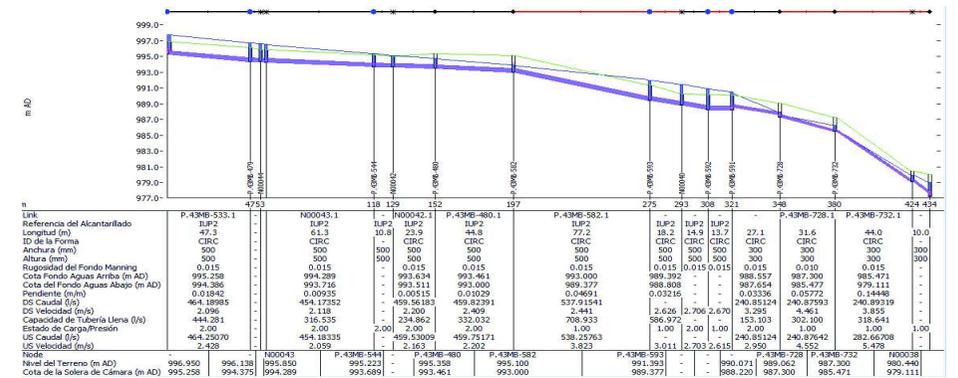
TIPO	LONGITUD(m)	DIÁMETRO PROPUESTO (mm)	DIÁMETRO ANTERIOR (mm)
SUSTITUCION	321,2	600	500
SUSTITUCION	102,7	600	300
NUEVA CONDUCCION	10,5	600	-
SUSTITUCION	10,0	-	300
Total	444,4		

Valoración Económica

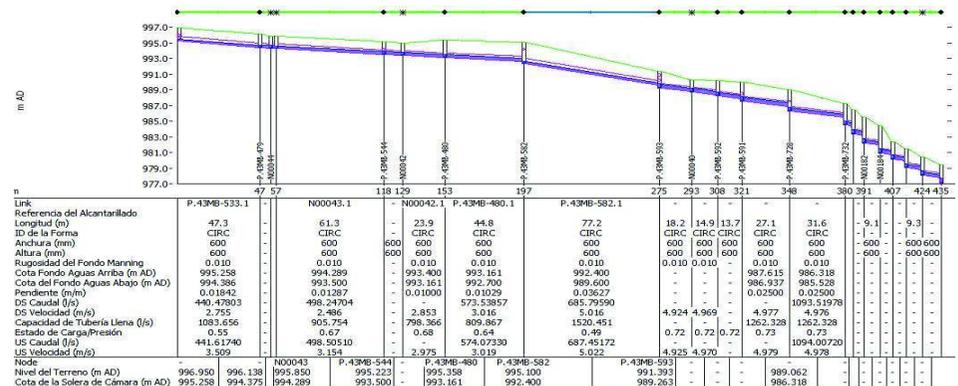
Cap. 1	COLECTORES - SUSTITUCION	258.043,20 €	TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (P.B.L.)	385.076,68 €
Cap. 2	POZOS - SUSTITUCION	23.661,58 €	COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD	6.471,88 €
Cap. 3	IMBORNIALES	17.919,15 €	PROYECTO CONSTRUCTIVO	12.943,75 €
Cap. 4	SEGURIDAD Y SALUD	8.988,72 €	DIRECCIÓN FACULTATIVA	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

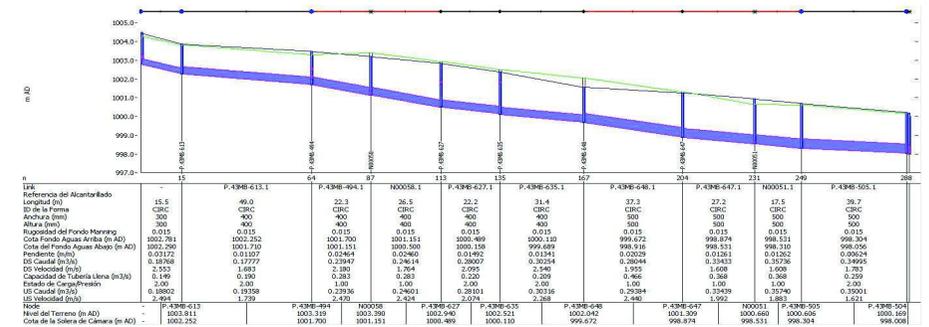
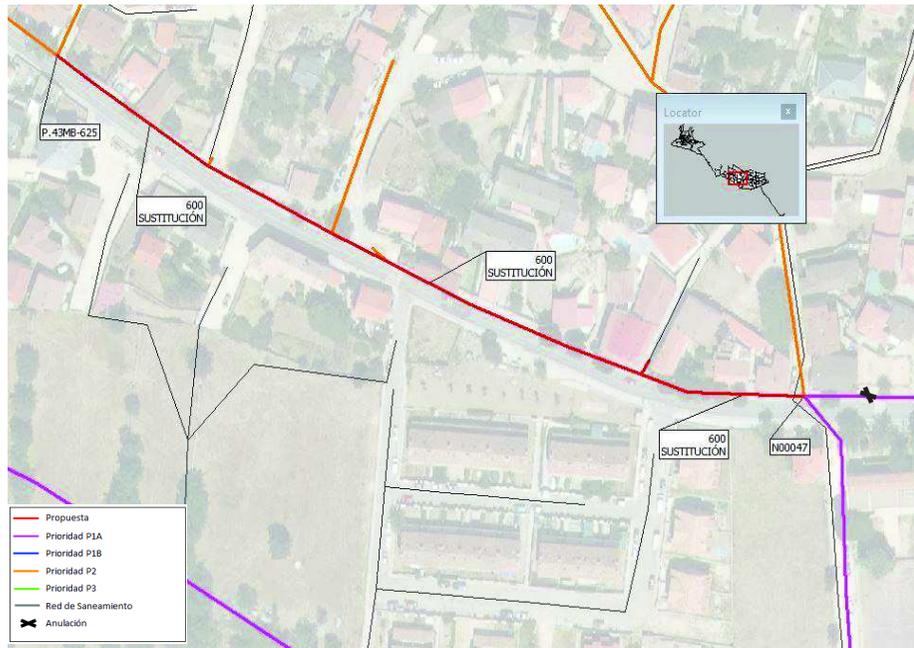
Presupuesto Total (€): 322.778,00 €

Resumen Mediciones

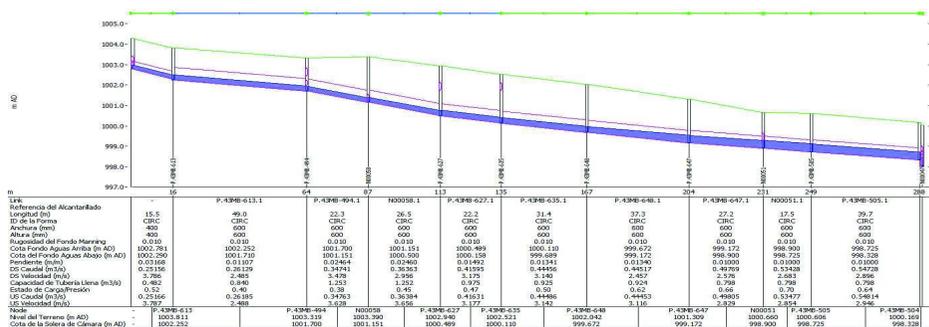
TIPO	LONGITUD(m)	DIÁMETRO PROPUESTO (mm)	DIÁMETRO ANTERIOR (mm)
SUSTITUCIÓN	15,5	400	300
SUSTITUCIÓN	151,4	600	400
SUSTITUCIÓN	122,7	600	500
SUSTITUCIÓN	5,2	400	150
Total	294,8		

Valoración Económica

Cap. 1	COLECTORES - SUSTITUCION	170.119,07 €	TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACION (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.

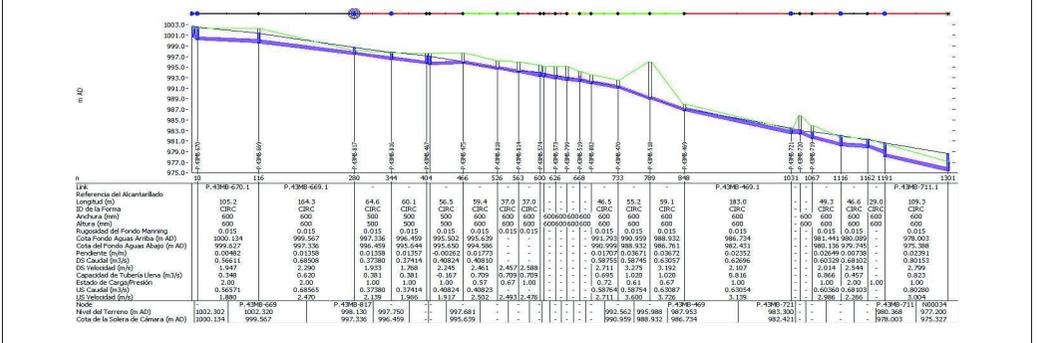
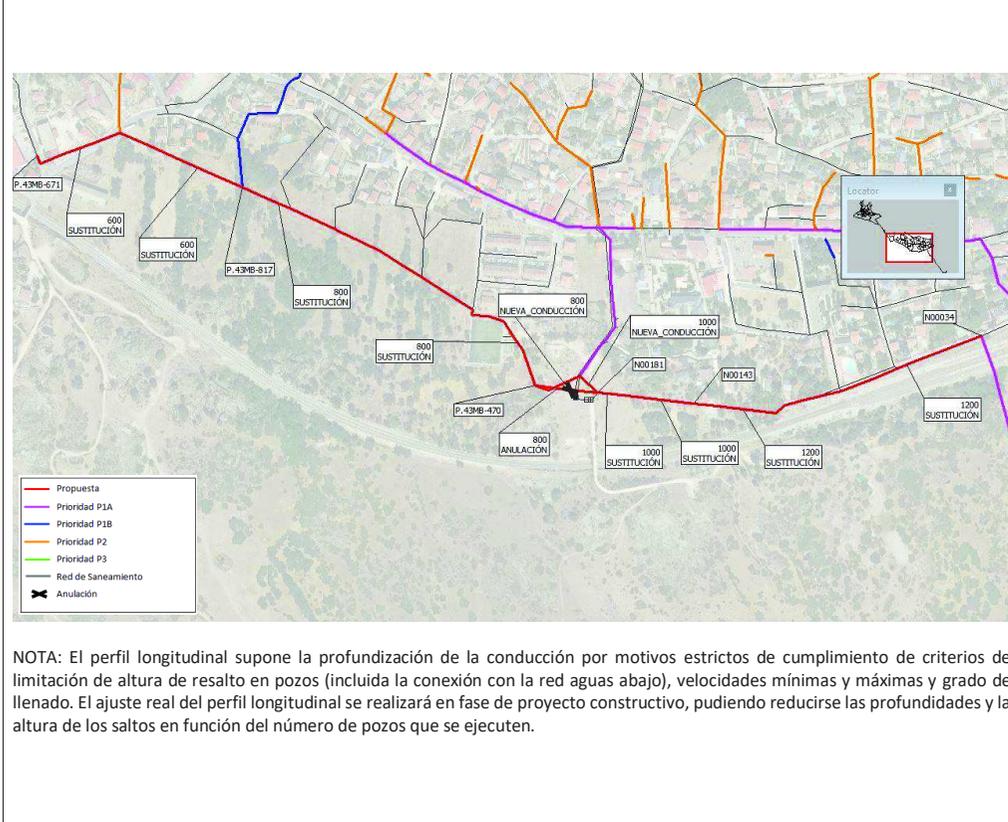
PRIORIDAD: P1A UBICACIÓN: Terreno exterior, Camino del Puente, Calle del Ferrocarril Presupuesto Total (€): 1.629.320,89 €

Resumen Mediciones

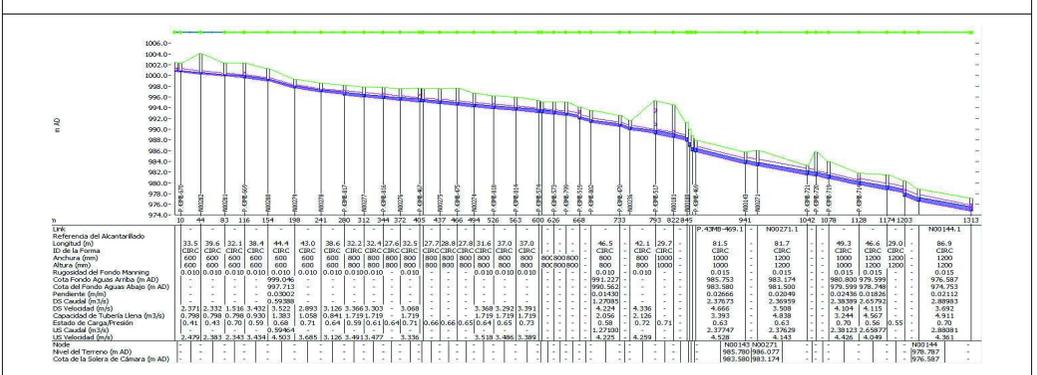
TIPO	LONGITUD(m)	DIÁMETRO PROPUESTO (mm)	DIÁMETRO ANTERIOR (mm)
ANULACIÓN	77,2	-	600
ANULACIÓN	18	-	150
NUEVA CONDUCCIÓN	29,7	1000	-
NUEVA CONDUCCIÓN	59,3	800	-
SUSTITUCIÓN	118,5	1000	600
SUSTITUCIÓN	371,7	1200	600
SUSTITUCIÓN	279,9	600	600
SUSTITUCIÓN	186,4	800	500
SUSTITUCIÓN	267,1	800	600
Total	1.407,8		

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 LICITACION (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 €



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.

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.

ACTUACIÓN: ALC_ZAR_P1A_12

Descripción: Tramo de la red de alcantarillado municipal correspondiente a la ficha SANEAMIENTO ALC_ZAR_P1A_01 con muchas filtraciones de agua limpia según Estudio de Agua Limpia de Hispanagüa. Ampliar ficha y desconectar, aguas arriba de C/ Ferrocarril; el desagüe del manantial-fuente, que conecta al alcantarillado municipal en esa calle mediante un sifón.

PRIORIDAD: P1

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

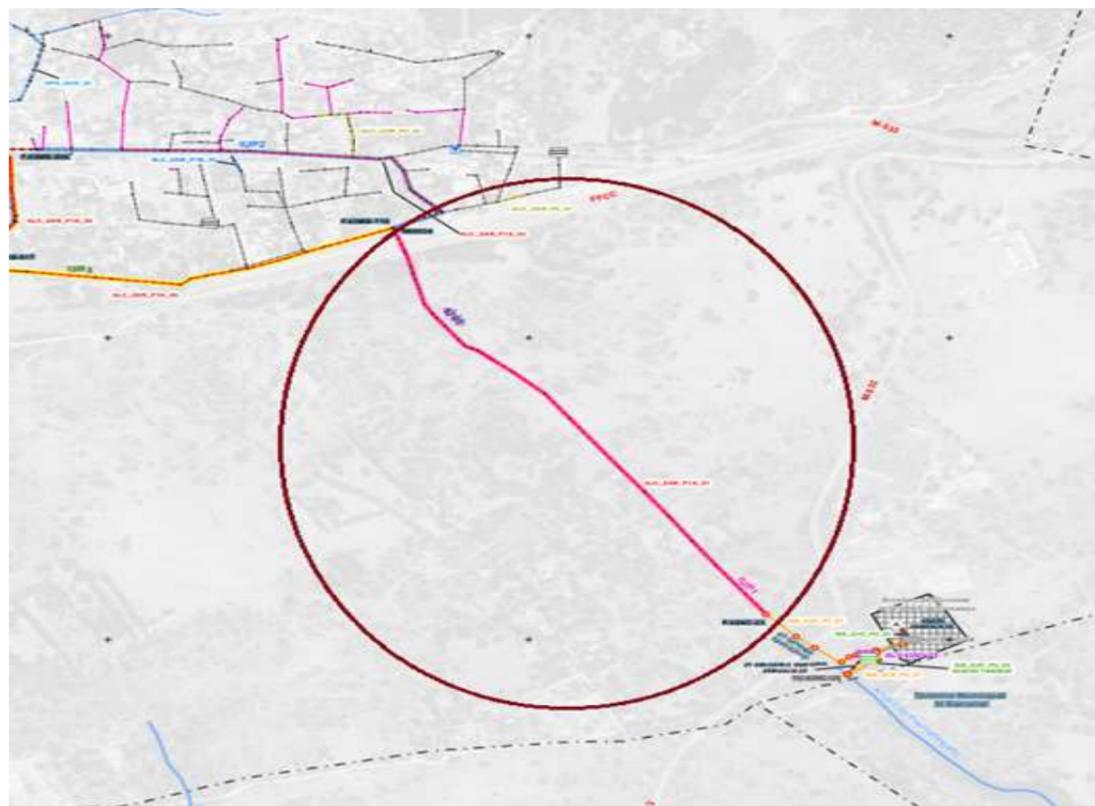
Valoración: 1.872.955,29 €

Resumen:

TIPOLOGÍA DE ACTUACIÓN	LONGITUD (m)	DIÁMETRO ANTERIOR (mm)	DIÁMETRO PROPUESTO (mm)
Colector a renovar	800,0	500 / 600	600
LONGITUD TOTAL DE LA ACTUACIÓN:	800		
PENDIENTE MEDIA 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. + B.I.)	272.690,81 €
Cap. 2 DEMOLICIONES	6.186,98 €	TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (P.B.L.)	1.707.905,59 €
Cap. 3 MOVIMIENTO DE TIERRAS	914.278,42 €		
Cap. 4 REPOSICIONES Y FIRMES	179.985,61 €	2% COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD	28.704,30 €
Cap. 5 ELEMENTOS AUXILIARES	40.356,00 €	4% PROYECTO CONSTRUCTIVO	57.408,59 €
Cap. 6 OBRA CIVIL	72.550,56 €	4% DIRECCIÓN FACULTATIVA	57.408,59 €
Cap. 7 VARIOS	2.000,00 €	1,5% CONTROL DE CALIDAD	21.528,22 €
Cap. 8 BOMBEO PROVISIONAL	0,00 €	TOTAL OTROS GASTOS DE LA ADMINISTRACIÓN (O.G.A.)	165.049,70 €
Cap. 9 3% SEGURIDAD Y SALUD	39.867,08 €		
Cap. 10 5% SERVICIOS AFECTADOS	66.445,13 €	PRESUPUESTO TOTAL (P.B.L. + O.G.A.)	1.872.955,29 €
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (P.E.M.)	1.435.214,78 €		



Colector de actuación

PERFIL COLECTOR ENTRADA A EDAR A ESTUDIAR

PERFIL FECAL C/ FERROCARRIL



La valoración económica de la actuación se ha realizado de forma estimada; para una valoración más exacta, serán necesarios estudios de mayor detalle y/o proyectos constructivos.