



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES
TÉCNICAS DEL CONTRATO DE
SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA
PARA LA REDACCIÓN DE PROYECTO
“SANEAMIENTO Y MINAS EN CALLE
COLEGIATA Y ENTORNO, EN EL
MUNICIPIO DE CIEMPOZUELOS”**

CONTRATO N.º 2025/38



ÍNDICE

1. OBJETO	3
2. ALCANCE DE LA ACTUACIÓN	3
2.1. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA EXISTENTE.....	5
2.2. POSIBLES CAUSAS QUE MOTIVAN LA PROBLEMÁTICA EXISTENTE	6
2.3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A EJECUTAR.....	7
3. DISPOSICIONES TÉCNICAS QUE REGIRÁN EL DESARROLLO DEL PROYECTO	10
4. CALENDARIO DE LOS TRABAJOS	14
5. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS	15
6. FASE DE REDACCIÓN DE PROYECTO.....	15
6.1. PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS DEL PROYECTO.....	15
6.2. CONDICIONES DE EJECUCIÓN	15
6.2.1. DIRECTOR DE LOS TRABAJOS	15
6.2.2. EQUIPO TÉCNICO DEL ADJUDICATARIO	16
6.2.3. INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS EN CURSO	16
6.2.4. APROBACIÓN DE LOS TRABAJOS.....	16
6.3. CONTENIDO DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO OBJETO DEL CONTRATO	17
ANEXO: DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA	25

1. OBJETO

El objeto de este Pliego de Prescripciones Técnicas (PTT) es el contrato de la prestación de servicios de **REDACCIÓN DE PROYECTO DE "SANEAMIENTO Y MINAS EN CALLE COLEGIATA Y ENTORNO, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE CIEMPOZUELOS"**.

2. ALCANCE DE LA ACTUACIÓN

En el subsuelo de Ciempozuelos existe un sistema de canalizaciones subterráneas, tradicionalmente conocidas por el término de minas, al que se puede acceder desde diferentes puntos de la ciudad por medio de la actual red de alcantarillado que, en muchos casos, aprovecha y reutiliza los trazados de esta antigua red hidráulica.

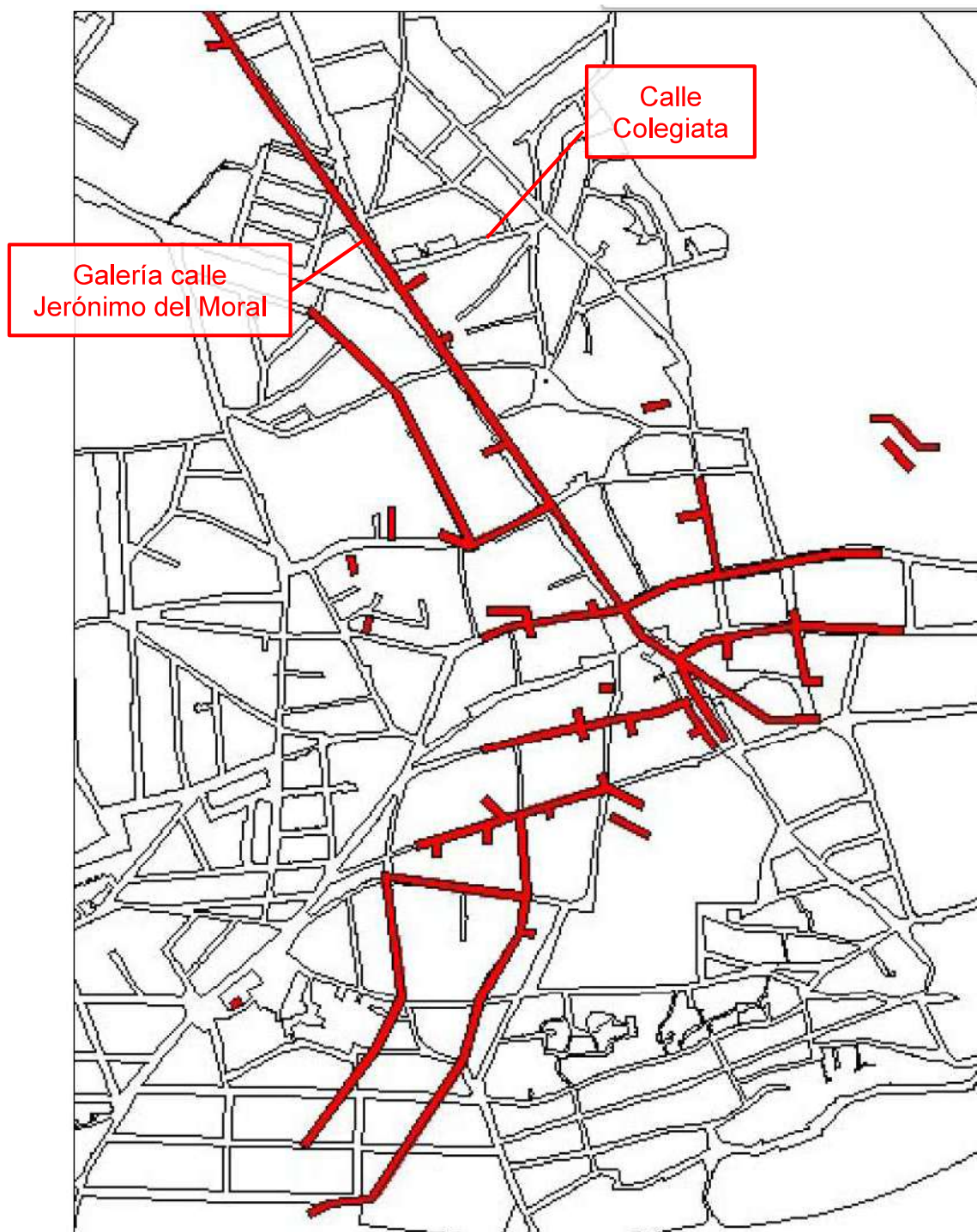
Originalmente, el objetivo de esta estructura subterránea era el abastecimiento de agua a la población, pero con el paso del tiempo, la gran mayoría de estas galerías subterráneas han perdido su función originaria, fundamentalmente como consecuencia directa del crecimiento urbanístico de la población y de la creación de una nueva red de abastecimiento.

La pérdida de su función original fue aprovechada para su utilización como colectores de saneamiento, recibiendo de manera directa las aguas residuales de los distintos inmuebles.

La falta de control y mantenimiento de estas infraestructuras ha ocasionado que muchas de estas galerías hayan sido afectadas por nuevas construcciones, cortando el paso del agua y sufriendo daños irreparables.

Esto ha generado embalsamientos de agua y la circulación del agua fuera de las canalizaciones subterráneas, es decir, por subsuelo, agua que, por otra parte, ya no es limpia.

El Ayuntamiento de Ciempozuelos, consciente de la problemática existente encargó varios estudios para la identificación de estas galerías subterráneas, no sólo para ponerlas en valor sino también para conocer la relación entre este patrimonio histórico, la red de saneamiento y las inundaciones en viviendas, garajes, etc. Ejemplo de ello son los estudios realizados en los años 2004, 2005 y 2006 por Investigaciones Arqueológicas Arqa, S. L. en los que se describió con gran detalle el trazado de aquellas galerías y bodegas que se habían podido identificar. Entre el gran entramado de estas minas, se encontraba documentada la que discurre bajo la calle Jerónimo del Moral junto con los ramales a los que alimentaba.



Fuente: Estudio y catalogación del antiguo sistema de abastecimiento hidráulico de Ciempozuelos (Madrid). Origen y transformación de las minas o galerías subterráneas. Fase III (2006). Redactado por Investigaciones arqueológicas ARQA S. L.

2.1. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA EXISTENTE

Es importantes destacar que, para entender la problemática del entorno y determinar las causas que han originado los problemas que se conocen en la actualidad, será necesario conocer previamente el trazado y el estado de la red de colectores y galerías históricas que hay en el subsuelo.

Hasta el momento, se han detectado filtraciones de agua en los sótanos de las edificaciones del entorno:



Zona de estudio.

- **Biblioteca municipal:** se observan humedades en el muro de cerramiento contiguo a la calle Colegiata, cercano a la esquina con la calle Jerónimo del Moral. Por otro lado, en la parte trasera del edificio se ejecutó un pozo de bombeo que impulsa aguas de origen desconocido a la red municipal situada en la calle Colegiata. Este agua se observa limpia, y se comprueba que no es de origen residual. Según la información facilitada por el ayuntamiento y los vecinos, cuando dicho pozo de bombeo no funciona, aumentan las humedades y filtraciones en los sótanos de los portales n.º 6 y 8 de la calle Colegiata y en los portales n.º 4 y 6 de la calle San Antonio Abad.

Durante la construcción de la biblioteca se realizó un estudio tomográfico que muestra que podría existir una galería en dirección noreste bajo la parcela de la actual biblioteca. Esta circunstancia deberá ser confirmada con los trabajos geofísicos a realizar por el licitador adjudicatario de este proyecto.

- **Número 4 de la calle Colegiata:** se localiza un pozo de bombeo que fue ejecutado cuando se construyeron las viviendas situadas al este (números 6 y 8 de la calle Colegiata, y n.º 4 y 6 de la calle San Antonio Abad) y recibe las aguas de una "zanja drenante" perimetral al cerramiento del solar. Esta medida se tomó porque durante la obra se observó gran cantidad de agua procedente del subsuelo.
Es por tanto posible que en el solar exista alguna galería no registrada, que sea la continuación de algún ramal secundario. Cuando este bombeo no funciona, aumentan las filtraciones en el muro suroeste del sótano de las viviendas mencionadas, es decir, en el muro contiguo a la parcela donde se sitúa el pozo de bombeo.
- **Número 2 de la calle San Antonio Abad:** se observan filtraciones importantes de agua, que afectan al forjado y muros de los sótanos, y hacen que algunas estancias no se puedan utilizar con normalidad. Además, se observan humedades y filtraciones en el muro del sótano de la fachada suroeste, que linda con la parcela contigua. Las filtraciones se localizan entre los sótanos -1 y -2, coincidentes con la base del sótano del edificio contiguo, que únicamente tiene una planta de sótano.
Por otro lado, las inspecciones con cámara del colector muestran que en la calle San Antonio Abad existe un tramo de colector de unos 52 m de longitud que se encuentra en mal estado. En las imágenes, puede apreciarse que la tubería está completamente agrietada y las juntas están abiertas. Por estos huecos desaparece el agua residual, que podría ser la que aflora en los garajes del N.º 2. Asimismo, entre los huecos que deja el material de la tubería, se observa falta de terreno lo que hace sospechar que existen oquedades de diverso tamaño en las inmediaciones de este conducto, que deben ser saneadas.
Según las visitas de campo realizadas y la información facilitada por los vecinos, es posible que a la altura del antiguo matadero exista una derivación hacia el este de la galería principal de la calle Jerónimo del Moral, que discurra bajo el citado edificio y continúe por la calle San Antonio Abad.

2.2. POSIBLES CAUSAS QUE MOTIVAN LA PROBLEMÁTICA EXISTENTE

Las causas que originan los problemas existentes son objeto del contrato 2025/38, y se determinarán en base a los resultados de las investigaciones que se realicen.

En general y con los datos de los que se dispone hasta ahora, se puede determinar que la problemática que se conoce actualmente tiene dos vertientes. Por un lado, la presencia de las galerías históricas que han sido modificadas por diversas construcciones y, por otro, el estado de la red de saneamiento que no garantiza la estanqueidad de la infraestructura.

Respecto al primer aspecto, es fundamental conocer los trazados de las galerías secundarias que originan circulación de agua descontrolada por el subsuelo que aparece en los sótanos de las viviendas y obliga a mantener los pozos de bombeo descritos.

Del mismo modo, se considera necesario investigar la presencia de la supuesta galería de la calle San Antonio Abad que podría ser la causante de las filtraciones de los garajes, junto con el mal estado del colector de saneamiento de las inmediaciones.

Estos supuestos ramales que discurren hacia el este, podrían ser abastecidos desde la galería principal de Jerónimo del Moral, que según la información disponible y constatada, está colmatada de fangos y requiere de una limpieza y adecuación.

2.3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A EJECUTAR

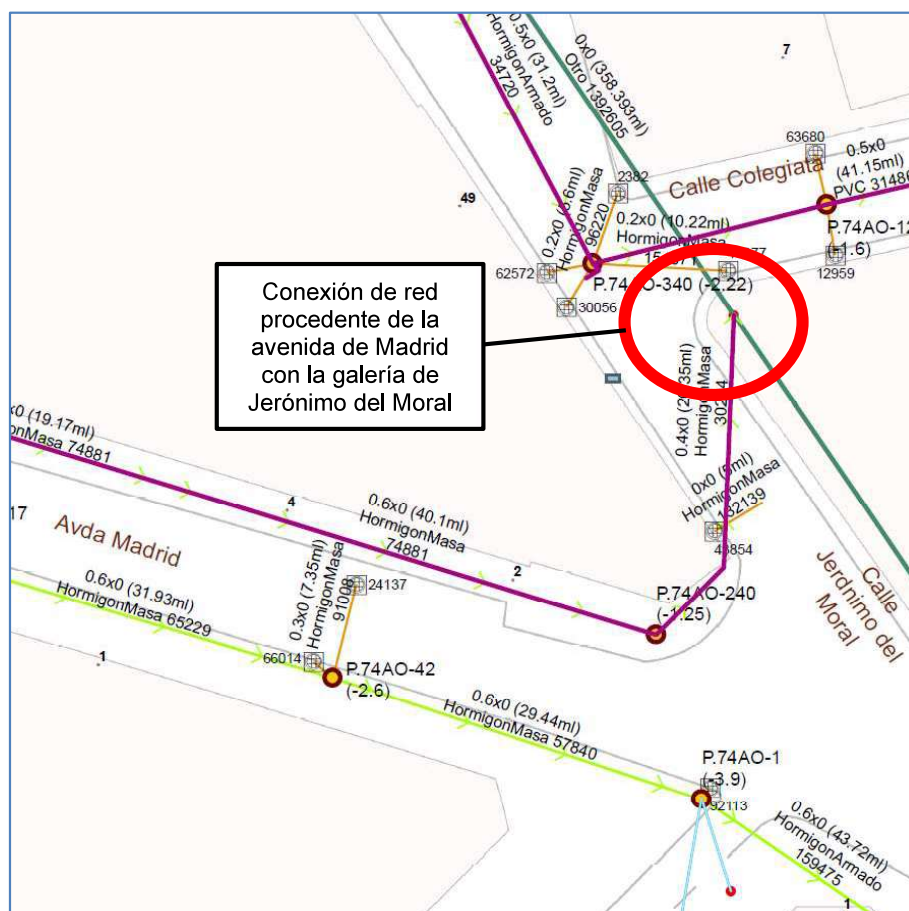
Tal y como se ha expuesto, el desconocimiento del trazado de las galerías históricas obliga a realizar una investigación a fondo de la compleja red de minas, que permita conocer con exactitud la red existente y confirmar las causas de los problemas detectados.

Asimismo, se deberá analizar la red de saneamiento de la calle Colegiata, Jerónimo del Moral, Avenida de Madrid y calle Antonio Abad, así como el Plan Director del municipio, para conocer las futuras actuaciones que está previsto realizar en la zona, y que condicionan las actuaciones parciales objeto del presente contrato.

A modo general y con la información de la que se dispone en este momento, una posible solución consistiría en derivar las aguas que transporta la galería principal de Jerónimo del Moral hacia la red de colectores del municipio, de forma que se elimine el caudal que se deriva hacia los ramales de la misma y que circula de forma descontrolada bajo el subsuelo.

Se plantea por tanto desviar parte de ese caudal hacia una nueva red que se ejecute en la calle Colegiata, teniendo en cuenta su influencia en la red de aguas abajo, dado que se aumentaría notablemente el caudal, y originaría problemas aguas abajo de la calle Colegiata, donde se mantendrían los diámetros actuales de los colectores. No obstante, será la empresa adjudicataria de los trabajos la encargada de realizar los estudios necesarios y alternativas a la problemática descrita.

Una de las conexiones a estudiar, es el colector procedente de la Avenida de Madrid, puesto que las inspecciones realizadas confirman que sus aguas podrían descargar en la galería de Jerónimo del Moral.

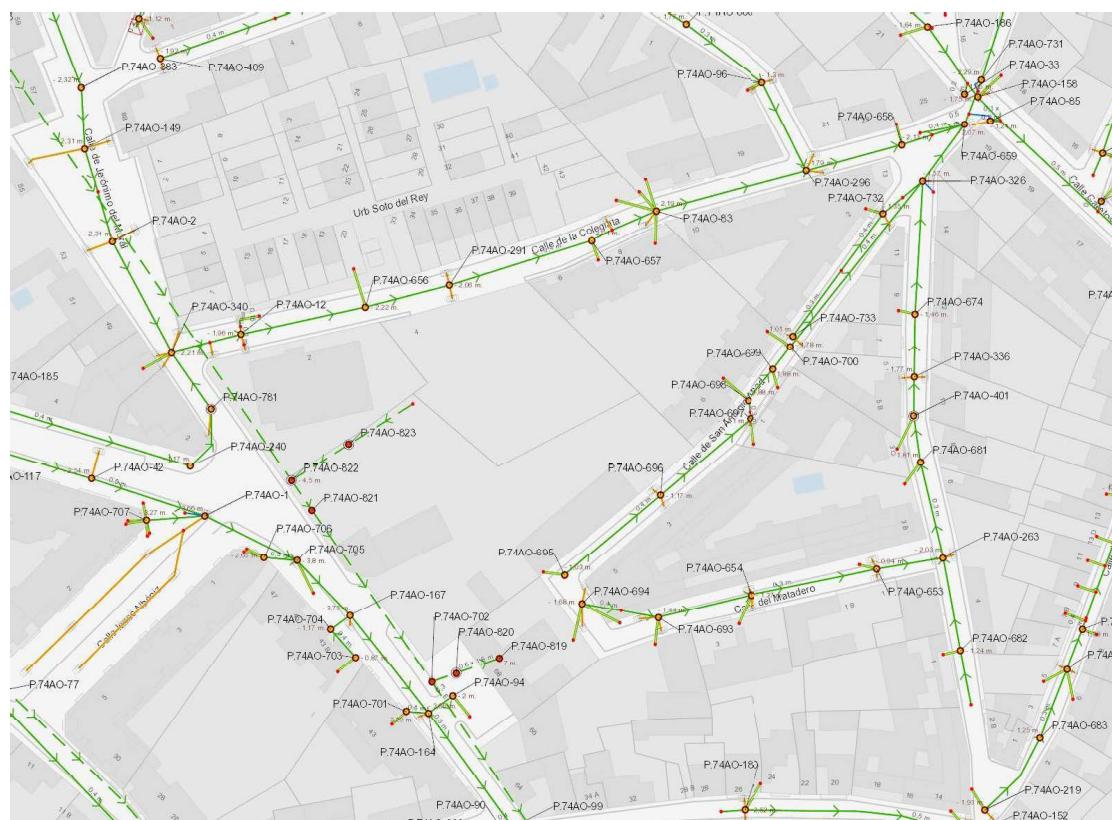
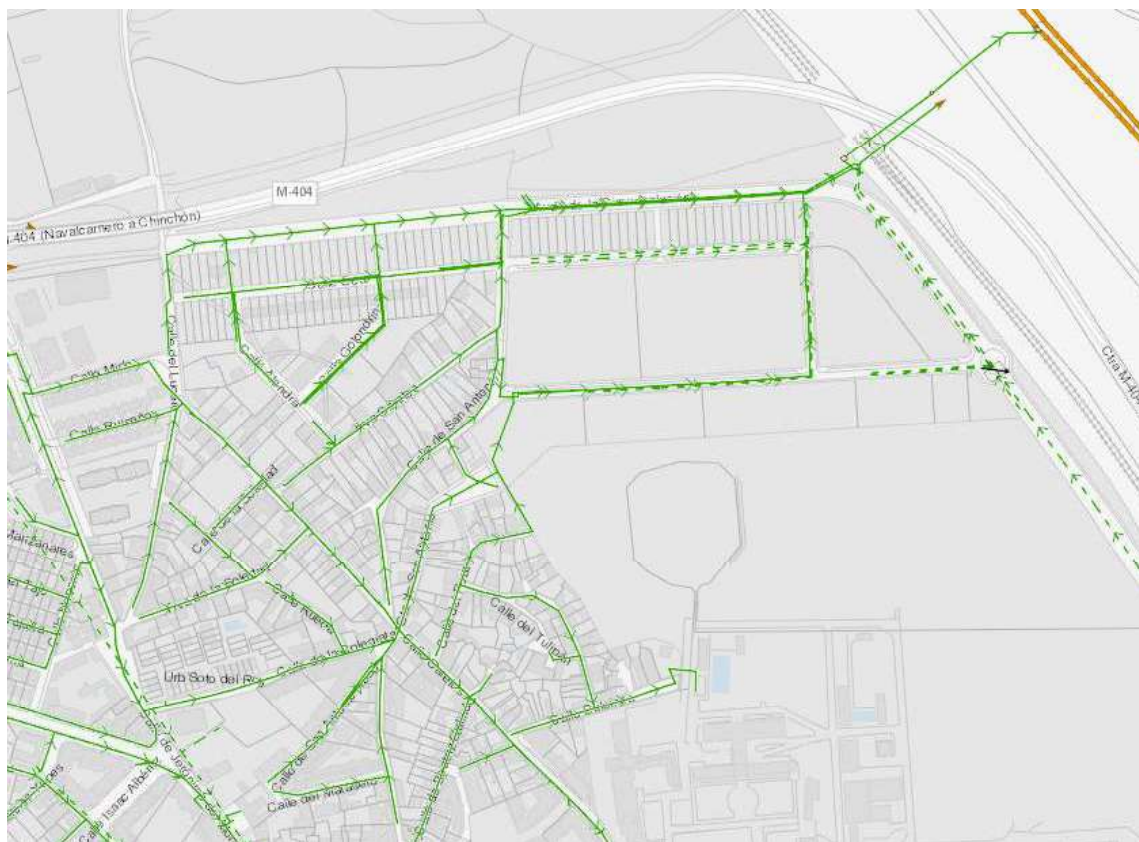


Conexión de colector de Avda. de Madrid a galería histórica (color verde)

Por tanto, para evitar que las aguas residuales sigan descargando a la galería de Jerónimo del Moral será necesario realizar un estudio de caudales, de forma que se analice el caudal que se puede derivar de la avenida de Madrid hacia el nuevo colector de la calle Colegiata, sin afectar a la red de aguas abajo.

Además, se deberá estudiar el estado del colector de San Antonio Abad para contemplar en el proyecto su renovación.

A continuación, se muestra la red de saneamiento que Canal de Isabel II tiene actualmente cartografiada, y que deberá ser completada con los trabajos de investigación que se realicen:



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 el 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 primer mes de contrato, contado desde la fecha de firma del Acta de Inicio, el licitador deberá entregar la documentación necesaria, validada previamente por el propio Director de los trabajos, 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
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 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 ESTUDIOS GEOFÍSICOS

ANEJO N.º 5 REPORTAJE FOTOGRÁFICO

ANEJO N.º 6 SERVICIOS AFECTADOS

ANEJO N.º 7 CÁLCULOS HIDRÁULICOS.

ANEJO N.º 8 CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y MECÁNICOS.

ANEJO N.º 9 SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO N.º 10 TRAMITACIÓN AMBIENTAL

ANEJO N.º 11 TRAMITACIÓN ARQUEOLÓGICA

ANEJO N.º 12 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO

ANEJO N.º 13 PLAN DE OBRA

ANEJO N.º 14 CONEXIONES EXTERIORES, SERVICIOS AFECTADOS Y CONSULTAS

ANEJO N.º 15 AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS NECESARIAS

ANEJO N.º 16. CONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS

ANEJO N.º 17. GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO N.º 18. 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 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. Estudios geofísicos

- El adjudicatario deberá realizar estudios georradar, tomográficos o cualquier otro medio que considere oportuno y que permita conocer el trazado de la red de colectores y galerías existentes. **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.

- 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.
- De deberá estudiar la relación entre las galerías y colectores existentes y la problemática detectada.

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. 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 7. 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 8. 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 de bombeo 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 9. 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 10. 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 11. 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 12. 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 13. 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 14. 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 15. 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 condicionado del Informe Ambiental o Declaración de Impacto Ambiental, según el caso

ANEJO N.º 16. Control de calidad de las obras

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

ANEJO N.º 17. 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 18. 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 y en formato GIS los planos de planta proyectada. 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.
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 Vicente Muñoz Martínez el día
30/05/2025

Vicente Muñoz Martínez

Jefe Área Técnica

ANEXO: DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

https://www.cyii.es/actualidad/detalle/-/asset_publisher/NrKmfcg7Avob/content/id/32329126/ultimas-actuaciones-en-ciempozuelos-programa-de-inversion-regional-de-la-comunidad-de-madrid-#32329126

<https://contratos-publicos.comunidad.madrid/contrato-publico/obras-proyecto-adecuacion-red-saneamiento-ciempozuelos-entorno-pza-constitucion>

<https://contratos-publicos.comunidad.madrid/contrato-publico/contrato-202216-contrato-obras-ciempozuelos>

Se dispone de los siguientes estudios, proporcionados por el Ayuntamiento de Ciempozuelos y elaborados por Investigaciones Arqueológicas ARQA S.L.:

- Estudio y catalogación del antiguo sistema de abastecimiento hidráulico de Ciempozuelos (Madrid). Origen y transformación de las minas o galerías subterráneas. Fase I (2004)
- Estudio y catalogación del antiguo sistema de abastecimiento hidráulico de Ciempozuelos (Madrid). Origen y transformación de las minas o galerías subterráneas. Fase II (2005)
- Estudio y catalogación del antiguo sistema de abastecimiento hidráulico de Ciempozuelos (Madrid). Origen y transformación de las minas o galerías subterráneas. Fase III (2006)

En junio de 2015, el Instituto Geológico y Minero de España (IGME), redactó el siguiente informe: "Caracterización hidrogeológica del entorno de Ciempozuelos (Madrid). Evaluación de las afecciones por agua subterránea".

Los citados estudios se encuentran a disposición de los interesados para su consulta en las oficinas de Canal de Isabel II Ente Público.