



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

PROCEDIMIENTO ABIERTO CON PLURALIDAD DE CRITERIOS

**ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA REDACCIÓN,
SUPERVISIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS Y OBRAS
DE CONSERVACIÓN DE REDES ASI COMO DE LAS
INSTALACIONES GESTIONADAS POR CANAL DE
ISABEL II S.A. EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE
CÁCERES**

CONTRATO N° 134/2022

ÍNDICE

1. OBJETO DEL CONTRATO.....	3
2. AMBITO DE LOS TRABAJOS	3
3. ALCANCE DE LOS TRABAJOS	3
3.1. Redacción y supervisión de proyectos, anteproyectos y estudios previos.	3
3.2. Asistencia técnica en la realización de informes técnicos.....	5
3.2.1. Informes para presentar al Ayuntamiento:	5
3.2.2. Realización de catálogos/inventarios	6
3.2.3. Plan Director	7
3.2.4. Otros informes o documentos	8
3.3. Dirección de Obra	8
3.3.1. Director de obra	8
3.3.2. Apoyo a dirección de obra	10
3.4. Director de la Presa.....	12
3.5. Trabajos de topografía y auscultación. Actualización de cartografía	14
3.5.1. Trabajos de toma de datos para actualización de cartografía.	14
3.5.2. Trabajos de nivelación y colimación de la Presa	16
3.5.3. Actualización de cartografía.	17
4. ORGANIZACIÓN DE LA ASISTENCIA TÉCNICA	18
4.1. Personal adscrito al servicio.....	18
4.2. Medios a disposición del servicio	19
4.3. Gastos por cuenta del adjudicatario	20
5. UTILIZACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN POR PARTE DEL ADJUDICATARIO	20
6. REQUISITOS DE SEGURIDAD Y SALUD.....	21
6.1. Condiciones generales en materia de Seguridad y Salud laboral	21

1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto de este Pliego de Prescripciones Técnicas (en adelante, PPT) es establecer las Condiciones Técnicas que deberán regir para la contratación de:

1.1. Redacción y supervisión de proyectos de obras de abastecimiento, saneamiento y reutilización, e infraestructuras asociadas, así como anteproyectos, estudios previos, planes especiales, memorias valoradas, estudios de alternativas e informes, encargados por Canal de Isabel II, S.A. (en adelante, Canal). Estos proyectos pueden ser de ejecución, modificados o complementarios a ejecuciones en marcha, así como asbuilte de obras terminadas.

Así como, realización de informes técnicos relacionados con la gestión del agua.

1.2. Dirección de las obras de abastecimiento, saneamiento y reutilización, así como sus infraestructuras asociadas, ejecutadas o supervisadas por Canal. Trabajos de apoyo a la dirección de obra: asistencia técnica en obra, control de ejecución y medición, visitas periódicas, control de certificaciones, seguimiento de calidad, etc.

1.3. Dirección de explotación de la Presa

1.4. Trabajos de topografía y auscultación de la Presa. Actualización de la cartografía.

2. AMBITO DE LOS TRABAJOS

El ámbito de este concurso corresponde a las redes de abastecimiento, saneamiento y reutilización gestionadas por Canal, así como sus instalaciones asociadas (estaciones de tratamiento, depósitos de agua, estaciones elevadoras, tanques de tormenta, etc.).

En el Anexo 1 se incluye el listado de instalaciones y su clasificación por envergadura

3. ALCANCE DE LOS TRABAJOS

3.1. Redacción y supervisión de proyectos, anteproyectos y estudios previos.

Las tareas a realizar por el adjudicatario, a petición de Canal, serán las siguientes:

- ✓ Redacción de proyectos y anteproyectos. Estudios de alternativas. Canal realiza obras de renovación, reparación o mejora, tanto en las redes de abastecimiento y saneamiento como en las instalaciones. La labor del adjudicatario será la redacción de los proyectos, anteproyectos, memorias valoradas de infraestructuras de

abastecimiento, saneamiento y regenerada gestionadas por Canal conforme al índice y forma expuestos en el Anexo 2 del presente documento. O bien la revisión de proyectos ya redactados

- ✓ Redacción de As Built de las inversiones de renovación de red o mejoras realizadas
- ✓ Redacción de proyectos o memorias para legalizaciones industriales.
- ✓ Redacción de memorias valoradas
- ✓ Redacción de proyectos modificados y/o complementarios

Estos proyectos podrán ser, entre otros, los siguientes:

- Proyectos de renovación en zanja de redes de abastecimiento, saneamiento o regenerada.
- Proyectos de construcción o mejora de redes con tecnologías sin apertura de zanja (manga, bursting, etc.)
- Proyectos de instalaciones de abastecimiento, saneamiento o reutilización asociadas a las redes (estaciones de tratamiento de agua potable y residual, depósitos de agua, estaciones elevadoras, tanques de tormenta, etc.)
- Proyectos de ampliación, remodelación o mejora de instalaciones complementarias a las redes.
- Redacción de estudios previos o anteproyectos o memorias valoradas de cualquiera de las infraestructuras referidas anteriormente.
- Redacción de As Built de las inversiones de renovación de red o mejoras realizadas
- Redacción de proyectos o memorias para legalizaciones industriales (baja tensión, alta tensión, productos químicos, equipos a presión, instalaciones contra incendios, climatización...) con el fin de presentarlos en industria para su regularización. Se incluirá el pago de tasas y tarifas que proceda para el registro, así como cuantas gestiones sean necesarias ante el organismo competente hasta obtener la autorización correspondiente.

Canal determinará previamente al comienzo de la redacción del proyecto, el plazo máximo estimado de su entrega o de cada una de las fases. En su defecto, el plazo máximo estimado será el siguiente:

- Memorias Valoradas: DOS (2) semanas

- Estudios previos y anteproyectos: DOS (2) meses.
- Proyecto de construcción: TRES (3) meses.
- As Built: UN (1) mes
- Proyectos de legalización: DOS (2) meses

Los plazos anteriores podrán ser modificados por Canal conforme a las necesidades del servicio.

El Adjudicatario entregará el proyecto en los formatos que Canal determine y según se indica en el correspondiente apartado del Anexo 2 del presente pliego. Será preceptiva la entrega de las salidas de los programas utilizados, así como toda la documentación manejada durante el desarrollo de los trabajos.

Canal se reserva el derecho de inspeccionar los trabajos en curso, cuando así lo considere oportuno, así como la solicitud de entregas parciales.

3.2. Asistencia técnica en la realización de informes técnicos.

Canal podrá solicitar al adjudicatario la realización de informes técnicos relativos a la actividad propia de Canal. A modo de ejemplo, se relacionan a continuación de forma indicativa y no exhaustiva algunos de los posibles trabajos:

3.2.1. Informes para presentar al Ayuntamiento:

Canal podrá solicitar al adjudicatario la realización de informes requeridos por el Ayto. de Cáceres tales como los siguientes:

- Informe anual: Informe sobre la gestión y prestación del Servicio compresiva de todas las actuaciones realizadas, así como propuestas para la mejora del servicio.
Como mínimo contendrá la siguiente información:
 - a) Informe de producción, con los metros cúbicos producidos y facturados durante el ejercicio, así como los reactivos utilizados en su tratamiento; las reparaciones y renovaciones efectuadas en las instalaciones y los contadores afectos al servicio; el estado de la infraestructura del servicio especificando las deficiencias que aconsejen la sustitución de elementos parciales o bien la renovación total; el número de empleados integrados en la plantilla del servicio, sus cometidos y responsabilidades.

- b) Informe de calidad, indicando el número y naturaleza de las reclamaciones hechas por los usuarios, y el resumen de las acciones emprendidas durante el ejercicio en aras de mejorar la calidad y eficiencia del servicio
 - c) Informe legal, detallando contenciosos, reclamaciones o similares contra el concesionario, así como la resolución de los mismos
 - d) Programa anual de concienciación y formación ciudadana, encuesta anual de satisfacción de los ciudadanos realizándose de acuerdo a las y procedimientos establecidos por los Técnicos Municipales
 - e) Plan director, en su caso, y/o las propuestas que estime convenientes para la mejora en la prestación del Servicio
 - f) Plan de control de calidad del agua potable y de vertidos
 - g) Planes de trabajos anuales de los servicios, plan anual de formación, declaración jurada de alta en la Seguridad Social de los trabajadores
- Informe mensual: Como mínimo contendrá la siguiente información:
 - a) Incidencias del servicio, incluidas las incidencias y denuncias formuladas por los usuarios, las actuaciones realizadas y la resolución final de las mismas.
 - b) Resultados de los análisis y demás parámetros controlados efectuados sobre el agua suministrada a la población.
 - c) Sustitución de elementos parciales o bien la renovación total en las redes.
 - d) Reparaciones y renovaciones efectuadas en las instalaciones y los contadores afectos al servicio.
 - e) Resultados de los análisis y demás parámetros controlados efectuados sobre el agua residual y la depurada
 - Revisión de proyectos de nuevas urbanizaciones, nuevas edificaciones, estudio de viabilidades enviados por el Ayto. y redacción de informes al respecto en cuanto a sus viabilidades y afecciones al abastecimiento, saneamiento o al resto del servicio.

3.2.2. Realización de catálogos/inventarios

El adjudicatario podrá ser requerido por Canal para elaborar catálogos de redes o instalaciones o actualización de los existentes, en el formato que Canal determine.

Para ello, se requerirá que el adjudicatario, previamente, realice un análisis de la documentación disponible para ello, teniendo para ello que consultar todas las fuentes

posibles, incluso organismos externos en caso necesario, y realizar la comprobación y medición in situ de las características de la instalación o elemento inspeccionado:

- ✓ Situación y dimensiones de los elementos y/o equipos a catalogar, comprobándose: parámetros de diseño, materiales, profundidades, formas constructivas, accionamientos, instrumentación asociada, etc. Se realizará si así se requiere por Canal la topografía correspondiente.
- ✓ Inventariado de elementos existentes.
- ✓ Análisis y determinación del proceso de funcionamiento general del elemento o instalación, donde se indicará cada línea de proceso, con las cámaras y equipos que intervienen y los dispositivos de control existentes.
- ✓ Se realizará un extenso reportaje fotográfico de los elementos de estudio, desde diferentes vistas y estados de funcionamiento del sistema.

Estos datos permitirán elaborar los planos necesarios de planta y detalle de la instalación o elemento estudiado, que incluirán todos los datos solicitados por Canal:

- ✓ Planos de situación, planta y proceso sobre ortofoto
- ✓ Planos de planta, alzado y secciones de detalle.
- ✓ Integración del elemento a catalogar dentro del sistema hidráulico general al que pertenece.
- ✓ Diagrama de proceso
- ✓ Elaboración o actualización de fichas técnicas de datos generales.
- ✓ Elaboración o actualización del listado de equipos electromecánicos, instrumentación, valvulería y cuadros eléctricos.

3.2.3. *Plan Director*

Actualización del Plan Director presentado por Canal en su oferta.

- a) Análisis y diagnóstico del estado actual del servicio.
- b) Estudio de las necesidades del servicio hasta el año horizonte de la Concesión.
- c) Plan de inversiones y mejoras a realizar durante la vigencia de la concesión

3.2.4. *Otros informes o documentos*

- ✓ Informes a presentar ante otros Organismos o estudios solicitados por los mismos (Confederación Hidrográfica del Tago, Consejería de Medio Ambiente, Vías Pecuarias, Carreteras, etc.), como por ejemplo hidrológicos, ambientales, podas, etc.
- ✓ Confección de las curvas hidráulicas de gasto en aliviaderos u otros elementos hidráulicos.
- ✓ Modelizaciones o comprobaciones hidráulicas. En algunos casos será preceptivo el uso de programas de cálculo específicos.
- ✓ Estudios y redacción de pliegos de contratación, estudio de precios de mercado o elaboración de unidades de obra para pliegos o contratos de Canal.
- ✓ Estudios de eficiencia energética o de las instalaciones eléctricas de Canal.
- ✓ Estudio y análisis de nuevas tecnologías a utilizar o implantar en las redes e instalaciones gestionadas por Canal.
- ✓ Análisis de problemas hidráulicos y propuesta de soluciones. Estudio de viabilidad técnica de conexiones y prolongaciones de red o de urbanizaciones.
- ✓ Informes de estudios de consumo de zonas verdes, además de trabajos de toma de datos en campo.
- ✓ Legalizaciones: Redacción de memorias e informes técnicos de las actuaciones a realizar para regularizar las instalaciones incluyendo valoración económica. Supervisión de la ejecución por terceros de las actuaciones indicadas.
- ✓ Estudios de patologías.

Los trabajos descritos se abonarán conforme al cuadro de precios del Anexo 5 de PPT.

3.3. *Dirección de Obra*

3.3.1. *Director de obra*

El adjudicatario dispondrá de personal con la titulación habilitante y la experiencia suficiente para la dirección de las obras que le sean asignadas por Canal.

Las obligaciones y responsabilidades como director de obra serán los establecidos en la legislación vigente, así como de los procedimientos internos e instrucciones de Canal.

Las obligaciones y funciones que desarrollará el Director de Obra serán las siguientes:

- ✓ Realizar la función de Director de las obras. Para ello contará con la organización, instalaciones y los medios humanos y materiales necesarios para la correcta y adecuada prestación del servicio en cada momento. Cumplimentará además todas aquellas órdenes u orientaciones que reciba de Canal.
- ✓ Velar por que todos los trabajos se realicen de acuerdo con la legislación existente en materia de prevención de riesgos laborales. Comprobar que los trabajos se adecúan a la legislación y a los procedimientos establecidos en los Planes de Seguridad y Salud o evaluaciones de riesgos de las obras y actuar en consecuencia en caso contrario.
- ✓ Velar por el cumplimiento del Plan de Obra y de los plazos total y parciales, y especialmente el de las actividades críticas. Para ello se redactará un informe mensual donde se recoja el avance de la obra ejecutada y mediciones correspondientes. Se informará a Canal de las incidencias que puedan surgir, exigiendo los medios necesarios en el caso de detectarse cualquier retraso en el seguimiento continuo del mismo.
- ✓ Redactar y firmar el Acta de Comprobación de Replanteo, el Acta de Recepción, las Actas de Suspensión y el Certificado Final de obra con los visados que en su caso fuesen preceptivos, así como firmar las certificaciones parciales y la liquidación final de la obra ejecutada.
- ✓ Impulsar y controlar el cumplimiento de los requisitos de Calidad mediante la aprobación y seguimiento del Plan de Control de Calidad, revisando y aprobando los materiales, los procedimientos de ejecución, los subcontratistas y la documentación de liquidación comprobando su fidelidad con la obra ejecutada.
- ✓ Impulsar y controlar el cumplimiento del Plan de Gestión de Residuos propuesto por el contratista de obras durante la ejecución de la obra, informando a Canal de las incidencias y resultados de la aplicación del mismo.
- ✓ Impulsar el Control y Vigilancia de la Obra, informando a Canal de las incidencias y resultados de la aplicación de los mismos
- ✓ Analizar, con el Jefe de Obra, las incidencias detectadas. Asimismo, emitirá la propuesta de aquellas penalizaciones de acuerdo a lo recogido en el Anexo I del PCAP de los contratos de obra y su aplicación cuando así lo decida el Canal.

- ✓ Realizar las gestiones necesarias acerca de los titulares de bienes y servicios afectados, informando a Canal, al menos, una vez al mes de los resultados de dichas acciones.
- ✓ Verificar el resultado de las pruebas de presión de la obra ejecutada.
- ✓ Revisar y aprobar la documentación de liquidación, según se define en el PPT de obras, comprobando su correspondencia con la obra realmente ejecutada.
- ✓ Acreditar la obra ejecutada y emitir las relaciones valoradas y las certificaciones de obra periódicas correspondientes.
- ✓ Controlar económicamente la inversión, detectando cualquier posible desviación presupuestaria, avisando y proponiendo medidas para su corrección al Canal. Acreditará periódicamente la obra ejecutada.
- ✓ Informar al Canal de posibles modificaciones del contrato y los consiguientes Precios Nuevos/Contradictorios no ejecutando los mismos sin la aprobación que establezca Canal.
- ✓ Dar solución técnica a las incidencias y contingencias que se produzcan en el desarrollo de la obra y velar por el cumplimiento de las instrucciones transmitidas por Canal.
- ✓ Compatibilizar la ejecución de las obras con la normal operatividad de la red de abastecimiento y saneamiento, así como de las instalaciones. Todos los trabajos que afecten a la normal operatividad serán debidamente coordinados con Canal, definiendo los días en que se pueden efectuar y los horarios de prestación del servicio.

Para el cumplimiento de las anteriores funciones y obligaciones se deberán realizar los trabajos desarrollados en el Anexo 3, sin que esta relación pueda interpretarse de forma limitativa.

3.3.2. Apoyo a dirección de obra

El adjudicatario dispondrá de personal cualificado para el seguimiento de los trabajos y obras que Canal determine.

Su presencia en la misma será la necesaria para el correcto seguimiento de la obra. Asimismo, Canal podrá requerir la presencia del adjudicatario siempre que se vayan a desarrollar trabajos de especial interés.

Los trabajos a desarrollar, de forma indicativa pero no exhaustiva, podrán ser los siguientes:

- Comprobación de que la obra se ejecuta conforme a la documentación técnica aprobada o proyecto.
- Revisión de los aspectos geométricos de obra civil, obra mecánica, obra eléctrica, obras de fábrica, obras de arquitectura, estructuras y en general todas las unidades que puedan surgir, y comprobación de su concordancia con la obra proyectada.
- Comprobación de que los materiales instalados no han sido dañados durante la ejecución de la obra y están, en su caso, homologados por el Canal.
- Colaboración en la comunicación con otras empresas de servicios que puedan tener incidencia en las obras.
- Estar presente y colaborar en las uniones a la red o infraestructura existente, pruebas, puesta en marcha de instalaciones, actos de reconocimiento y en los momentos en que se puedan ver afectadas otras instalaciones durante la ejecución de las obras.
- Estudio de alternativas, incluyendo cálculos hidráulicos y/o estructurales, en caso de que aparezcan en obra situaciones imprevistas en los estudios previos o proyecto.
- Comprobación del cumplimiento de los Reglamentos de servicio de abastecimiento y saneamiento de Cáceres y del resto de normativa, legislativa, ordenanzas municipales o documentación vinculante en vigor.
- Seguimiento del Plan de Obra establecido, informando a Canal de cualquier desviación crítica.
- Seguimiento del Plan de Seguridad y Salud
- Recopilación de documentación de todos los materiales y equipos instalados.
- Mediciones de todas las unidades de obra que precisen valoración en la relación valorada de la obra.
- Revisión o elaboración de la relación valorada de obra.
- Elaboración de la documentación necesaria y de acuerdo a las necesidades de Canal, de los precios contradictorios que se precisen, en su caso.
- Elaboración de los informes relativos al seguimiento de obra que Canal solicite con la periodicidad y formato que Canal determine. Canal podrá requerir que el adjudicatario reporte la información a través de sus sistemas informáticos mediante tecnología web y/o tablets.
- Control presupuestario y desviaciones habidas.

Canal podrá solicitar al adjudicatario la realización y/o seguimiento de ensayos para el diseño de la obra o para corroborar la calidad de la misma. Los ensayos realizados serán abonados conforme al cuadro de precios del Anexo 4 del presente pliego.

Asimismo, Canal podrá solicitar al adjudicatario la tramitación y solicitud de los permisos, autorizaciones y licencias necesarias para la ejecución de la obra.

Una vez concluida la obra, Canal podrá solicitar la presentación de un informe final que incluirá, de forma indicativa pero no exhaustiva, la siguiente documentación:

- Actas de las pruebas de calidad efectuadas, así como documentación de toda clase de pruebas realizadas para conocer la idoneidad de los materiales instalados homologados y/o no homologados de la obra ejecutada, tanto en fábrica como en laboratorio o en la propia obra.
- Análisis y conformidad de los documentos que entrega el contratista corrigiendo y/o completando los que falten.
- Elaborar el inventario de las tuberías, elementos y acometidas ejecutadas y/o suprimidas.
- Revisión o elaboración de planos de liquidación en formato geodatabase o el que Canal determine.
- Estado general de mediciones.
- Reportajes fotográficos
- Plan de Control de Calidad y ambiental realizado, en su caso.
- Control presupuestario y desviaciones habidas, así como su justificación.
- Supervisión del documento de liquidación, preparado por el adjudicatario de las obras.
- Estado definitivo de pavimentación, limpieza y acabado final de la obra, etc.
- Análisis del documento de Gestión de residuos.

3.4. Director de la Presa

El Adjudicatario deberá prestar el servicio de asistencia técnica para la Dirección de Explotación de la presa de Guadiloba, con objeto de cumplir los requisitos legales al respecto de dicha Dirección.

Dichos trabajos serán abonados con un canon mensual contemplado en el Anexo 5 del Cuadro de Precios del contrato.

El adjudicatario deberá encargarse durante la duración del contrato, como mínimo, de:

- Instar las acciones que considere pertinente ejecutar para mantener, en cualquier situación, la seguridad de la presa.
- Asegurar que está controlado el volumen de agua almacenado en el embalse, así como todas las entradas y salidas de agua, para lo que recibirá diariamente el boletín del servicio vía correo electrónico.
- Suministrar cualquier información relativa a la seguridad que se le demande.
- Asumir las funciones que le asigne el Plan de Emergencia.
- Verificar la validez de los trabajos de asistencia técnica actualmente en marcha y que se describen con más extensión en los próximos párrafos.
- Dar traslado al Ayuntamiento de Cáceres de aquellos proyectos de gran reforma redactados por la Delegación y que deban ser ejecutados por dicho Ayuntamiento instándole a su ejecución en plazo determinado en función de su urgencia.
- Presentar los informes que se mencionan en el Artículo 27 del actual borrador (o documento definitivo que lo sustituya) de la NORMA TÉCNICA DE SEGURIDAD PARA LA EXPLOTACIÓN, REVISIONES DE SEGURIDAD Y PUESTA FUERA DE SERVICIO DE PRESAS Y EMBALSES, que dice en sus puntos 1 y 3:

27.1.- El Director de Explotación redactará un informe periódico, de carácter ordinario, en el que recogerá los resultados de las observaciones y revisiones realizadas, tanto sobre la obra civil y los órganos de desagüe, como de los equipos y sistemas, y la auscultación, y concluirá sobre el estado y comportamiento de la presa, el embalse y su equipamiento, identificando las deficiencias observadas y proponiendo las acciones correctoras oportunas. Asimismo, se indicarán las actuaciones de entidad que se hayan podido llevar a cabo en la presa, en sus órganos de desagüe, en el embalse y en las instalaciones auxiliares, como consecuencia del cumplimiento del Plan de Mantenimiento o derivadas de cualquier otra circunstancia.

27.3.- Cuando se realice una revisión extraordinaria conforme a lo estipulado en el artículo 31 de la presente Norma Técnica de Seguridad, el Director de Explotación redactará un informe sobre el resultado de dicho reconocimiento y la situación de la presa y el embalse, y cuando se haya detectado alguna circunstancia relevante será remitido por el titular a la Administración competente en materia de seguridad de presas y embalses, que procederá como en el apartado anterior.

- Coordinar la inspección reflejada en el Artículo 34 del mismo borrador.
- Realizar exposiciones trimestrales, con una duración aproximada de dos horas, al personal de Captación y Producción informándole de cuantas cuestiones relativas a la explotación y mantenimiento de la presa considere pertinente transmitir.

- Aquellas otras tareas propias de la Dirección Técnica de la presa reflejadas en la ley, de calado secundario a las aquí reflejadas.

Se pone a disposición del adjudicatario el archivo técnico de la presa, el cual se encuentra en la actualidad totalmente digitalizado.

Canal podrá fijar las reuniones que estime oportunas con el adjudicatario con el fin de determinar, analizar y valorar las incidencias que, en su caso, se produzcan en la ejecución del contrato, así como realizar cuantas actuaciones de control, supervisión y auditoria considere oportunas durante la ejecución del presente Contrato, a fin de comprobar la correcta ejecución del mismo.

3.5. Trabajos de topografía y auscultación. Actualización de cartografía

El Adjudicatario puede tener que atender la necesidad de los servicios de topografía. Se contempla la necesidad de actualizar en la cartografía GIS, que Canal de Isabel II S.A. dispone en la delegación de Cáceres, las nuevas obras de renovación de redes y de todos los elementos asociados a ellas (tales como pozos de saneamiento, imbornales, válvulas generales de abastecimiento, válvulas de acometidas, bocas de riego, fuentes, hidrantes, desagües, ventosas...). Además, se prevé la necesidad de realizar levantamientos topográficos con GPS, para incluir en determinados proyectos de obras y actualización de cartografía. Para ello, se contemplan jornadas de trabajo para el levantamiento topográfico necesario. Se estima también conveniente, la necesidad de realizar de manera bianual dos nivelaciones y colimaciones de la presa del Guadiloba, en coronación y en galería.

3.5.1. Trabajos de toma de datos para actualización de cartografía.

El objeto de los trabajos es realizar las mediciones de precisión (50cms) necesarias para la actualización de la cartografía y el S.I.G. de la Ciudad de Cáceres. Las mediciones consisten:

- Obtención de las coordenadas X, Y, Z de los diferentes elementos que componen la red de abastecimiento y saneamiento del S.I.G. (ETRS89 UTM-29N)
- Relleno de fichas en Excel, incluidas en el Anexo 4 del presente pliego, con los datos necesarios de cada punto.
- Ejecución de croquis de pozo de saneamiento según ejemplo adjunto y su posterior digitalización.

La red S.I.G. consta de una serie de elementos puntuales que componen la red de abastecimiento por un lado y la red de saneamiento por otro, dejando sin tomar los elementos lineales los cuales serán creados y tratados en gabinete.

Los elementos a tomar son los siguientes:

Abastecimiento

- Punto de Acometida
- Llave de paso
- Caudalímetro
- Desagüe
- Fuente
- Hidrante
- Boca de Riego
- Válvula de Corte
- Válvula Reguladora de presión
- Ventosa
- Contador

Saneamiento

- Imbornales o tragantes
- Pozos
- Aliviadero
- Punto de vertido

Para realizar los trabajos con la precisión requerida, se utilizarán alguno de los siguientes aparatos:

- GPS con precisión centimétrica o decimétrica, error máximo 50cms admitida por Canal Cáceres.
- Estación total para trabajos de triangulación donde la cobertura GPS no sea posible. Con el mismo criterio de precisión.
- Nivel láser con mira para precisión +/- 1cm máximo admitida por Canal Cáceres

Canal podrá solicitar jornadas de trabajo que cuenten con un mínimo de cinco (5) toma puntos, independientemente de que su naturaleza sea de abastecimiento o saneamiento, los cuales podrán estar repartidos por toda la ciudad y sus pedanías

Para dar como válido los datos, se deberán entregar todas las fichas debidamente rellenas, ya sea en formato Excel '.xlsx' o Shapefile '.shp' en el sistema de coordenadas específico de

la Ciudad de Cáceres (ETRS89 UTM-29N) y la entrega de los croquis digitalizados en el caso de las fichas de los pozos de saneamiento, así como todas las fotos realizadas del resto de elementos.

3.5.2. Trabajos de nivelación y colimación de la Presa

El objeto de los trabajos es realizar las mediciones de precisión necesarias para la auscultación topográfica de la presa del Guadiloba. Las mediciones consisten:

- Nivelación y colimación de 36 puntos fijos existentes en coronación de presa.
- Nivelación de 22 puntos fijos existentes en la galería de servicio

La red de auscultación está compuesta por los siguientes elementos:

- Un pilar de hormigón para estacionamiento del teodolito, con perno de anclaje forzoso, disco inoxidable de apoyo y pieza de adaptación al teodolito. Situado en el estribo izquierdo de la presa, alineado con los clavos de nivelación/colimación de la coronación y a una altura tal que los ángulos verticales producidos con la horizontal en cada observación no excedan nunca los 20° sexagesimales
- Una base fija para el estacionamiento de la mira fija de colimación, compuesta por un pilar de hormigón dotado de un perno inoxidable, para adaptación de la mira fija. Situada en el estribo derecho de la presa y perfectamente alineada con el pilar anterior y los clavos de colimación/nivelación de coronación.
- 36 bases de nivelación y colimación en coronación de presa, con clavo de acero inoxidable de cabeza esférica, para garantizar un único punto de apoyo. Dicha alineación se encuentra ligeramente desplazada hacia aguas debajo del eje longitudinal de la presa, para poder realizar el control aguas debajo de las grietas existentes en coronación.
- Dos bases fijas de nivelación de referencia en terreno firme, compuestas de un dado de hormigón con un clavo de acero inoxidable de cabeza esférica. Están situadas aguas debajo de la presa en el margen izquierdo y en cotas coincidentes con la coronación y con la salida externa de la galería en dicho margen.
- Una mira fija de colimación.
- Una mira móvil de colimación, con un casquillo inferior centrado y de fácil adaptación a los clavos de colimación, con patas laterales de apoyo en el terreno dotadas de sistemas de nivelación, sistema de medición del desplazamiento consistente en una rejilla graduada, nonius de medición, con una sensibilidad de décimas de milímetro y una placa o señal de puntería cuadrada con posibilidad de desplazamiento en sentido horizontal mediante un tornillo micrométrico con 100 mm de rango para el desplazamiento.

- Una pieza de adaptación para el teodolito.
- 22 bases de nivelación en la galería de la presa, con clavo de acero inoxidable de cabeza esférica, para garantizar un único punto de apoyo. Distribuidas a lo largo de la galería de forma que el control se extiende a todos y a cada uno de los bloques de la presa atravesados por la galería
- Una rejilla graduada en milímetros para el enlace de los perfiles de nivelación de ambos márgenes en la cámara de tomas.

Para realizar los trabajos con la precisión requerida, se utilizarán los siguientes aparatos:

- Nivel óptico automático con aumentos mínimos de 32X, precisión nominal mínima +/- 1mm e incertidumbre mínima +/- 1,17 mgon.
- Micrómetro de apreciación mínima 0.1 mm.
- Estación total motorizada con aumentos mínimos de 32X, apreciación mínima de 1.5 cc y con una sensibilidad mínima del nivel tórico de 20"

Tras la ejecución de los trabajos de colimación y auscultación de la presa del Guadiloba, se entregará el correspondiente informe de los resultados obtenidos, respetando en la medida de lo posible la estructura de informes anteriores, los cuales podrán ser facilitados por Canal de Isabel II.

3.5.3. Actualización de cartografía.

El objeto de los trabajos es realizar la edición de los elementos que conforma el S.I.G. de Canal, utilizando la aplicación propia GAMBALIGERO (Gestión de Altas, Modificaciones y Bajas). Dicha aplicación funciona a través del software ARCMAP (superiores a la versión 10.8, variando la versión en función de la demanda del aplicativo).

La empresa adjudicataria se le encargará a través del Responsable de Cartografía de Canal, un croquis en edición desconectada, siendo este, una geodatabase con extensión de ARCMAP de la sección de la cartografía general albergada en el servidor propio de Canal, el cual, será enviado a la empresa adjudicataria, y será la encargada de la toma de datos/revisión de dicha zona en concreto, y su posterior edición en gabinete a través del aplicativo GAMBAL. Una vez finalizado la edición de la zona designada, será devuelto al Responsable de Cartografía, pudiendo devolver cuantas veces sea necesario hasta dar el visto bueno del croquis. El Responsable de Cartografía de Canal y la empresa adjudicataria deberán tener un contacto fluido en todo momento para la correcta compaginación de los trabajos a realizar.

Canal solicitará las zonas de trabajos con una extensión mínima de una calle y un máximo de un barrio entero

4. ORGANIZACIÓN DE LA ASISTENCIA TÉCNICA

4.1. Personal adscrito al servicio

El licitador especificará y justificará debidamente en su oferta el personal que se compromete a asignar, con indicación de su categoría profesional, para atender y cumplir todas las obligaciones derivadas del contrato y de los documentos que lo integran.

El Responsable del Servicio es el responsable técnico, representa al adjudicatario ante Canal, y se responsabiliza del estricto cumplimiento de lo clausulado en el presente procedimiento. Será un Ingeniero de Caminos, Ingeniero Industrial, Ingeniero Técnico de Obras Públicas o ingeniero técnico industrial o titulaciones homologas propuesto por el Licitador con la experiencia acreditada, en asistencias técnicas de proyectos, obras y/o servicios de alcantarillado y abastecimiento especificado en el PCAP. El Responsable del Servicio será el interlocutor con Canal.

Además del Responsable del Servicio, el adjudicatario deberá contar con al menos tres técnicos más, de las siguientes características:

- Un ingeniero industrial, técnico industrial o titulaciones homólogas para la parte relativa a las instalaciones industriales con la experiencia especificada en el PCAP.
- Un ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o Máster en Ingeniería Civil para la parte relativa a las redes con la experiencia especificada en el PCAP así como para realizar las funciones de la dirección de la explotación de la presa, para lo cual deberá disponer de una experiencia mínima de dos años en obras hidráulicas (proyecto, diseño, construcción y/o explotación y mantenimiento).
- Un topógrafo.

El resto de personal adscrito tendrá una formación profesional, titulación y experiencia acordes con las funciones que vayan a tener encomendadas, por lo cual se incluirá en la oferta la relación nominal de las personas asignadas a los distintos puestos de trabajo, con expresión de las categorías profesionales. Al menos deberán de contar con el personal que cumpla lo estipulado en el PCAP.

Cualquier variación de la relación de personal remitida inicialmente al Canal deberá ser razonada, justificada e informada.

Cualquier variación de personal por causas de fuerza mayor tendrá que ser propuesta documentalmente al responsable de Canal, de forma que la relación de personal ofertado en el presente procedimiento sólo podrá ser sustituido por una persona de iguales o superiores

características y experiencia y siempre y cuando Canal apruebe la propuesta de cambio realizada por el Adjudicatario.

El personal adicional solicitado por Canal para realizar las labores incluidas en el presente pliego deberá ser incorporado al contrato en un plazo máximo de un mes.

El horario habitual de los trabajos será de 8:00 h. a 18:00 h. Las visitas se realizarán de igual forma en horario de mañana o de tarde según indicaciones de Canal. Extraordinariamente, Canal podrá solicitar que se realicen trabajos fuera de este horario, no siendo objeto de abono adicional

Canal no tendrá relación jurídica ni laboral con el personal perteneciente a la empresa adjudicataria durante la vigencia del Contrato, ni a su finalización.

4.2. Medios a disposición del servicio

El adjudicatario dispondrá de todos los medios materiales necesarios para el cumplimiento del contrato. En particular, los trabajadores deberán disponer de:

- Vehículos necesarios para el adecuado desplazamiento de su personal que garantice el funcionamiento del servicio en general.
- Terminales móviles que aseguren la comunicación de Canal con el adjudicatario. Deberán tener las características necesarias que permitan la instalación de las aplicaciones informáticas de Canal.
- Cámara de fotos
- Elementos de protección individual y colectivo.
- Los indicados anteriormente en los apartados 3.5.1 y 3.5.2
- Todos los medios de oficina e informáticos necesarios para el buen desarrollo de los trabajos, como son:
 - o Ordenadores compatibles con los sistemas de información y aplicaciones de Canal.
 - o Instalación de los programas necesarios para el desarrollo del presente pliego, incluso la adquisición de licencias y soporte informático:
 - GIS compatible con el programa informático de Canal (GAMBA o el que corresponda en su momento).
 - Programa de presupuestos PRESTO o compatible con él.

- Herramientas de modelización hidráulica de redes, instalaciones y elementos hidráulicos (HEC-RAS, EPANET, SWIMM, INFOWORKS, ALLIEVI, Infoworks, etc...)
- Cualquier otro programa de Canal, que sea necesario para el desarrollo del contrato.

El coste de todos los medios relacionados en este apartado y aquellos derivados de los mismos están incluido en la oferta.

4.3. Gastos por cuenta del adjudicatario

Los precios unitarios ofertados incluirán también todos los gastos derivados de la prestación de los servicios objeto de este Pliego, tales como los citados de forma indicativa y no exhaustiva a continuación:

- ❖ Gastos administrativos del contrato.
- ❖ Póliza de seguros de responsabilidad civil.
- ❖ Medios de comunicación.
- ❖ Medios de transporte.
- ❖ Medios informáticos y en particular la adquisición de licencias y de terminales móviles compatibles con las aplicaciones de Canal.
- ❖ Cumplimiento de la Normativa de Seguridad y Salud Laboral.
- ❖ Todos aquellos que explícitamente no estén excluidos en la documentación del Concurso.

La forma de pago será mediante la presentación de una factura mensual correspondiente a los trabajos realizados aplicando el Cuadro de Precios del Anexo 5 de PPT.

5. UTILIZACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN POR PARTE DEL ADJUDICATARIO

Toda la documentación facilitada por Canal al adjudicatario, así como los informes realizados, tienen carácter confidencial y no podrán ser difundidos a terceros, sino es con la autorización explícita de Canal.

6. REQUISITOS DE SEGURIDAD Y SALUD.

6.1. Condiciones generales en materia de Seguridad y Salud laboral

El Adjudicatario será el responsable del cumplimiento de cuanto en materia de Prevención y Riesgos Laborales contemple la normativa general vigente en cada momento, así como la específica emanada del Canal de Isabel II en lo referente a la coordinación de actividades empresariales, y a la Prevención de Riesgos Laborales. La observancia de dicha normativa deberá ser exigida al Adjudicatario y a toda persona dependiente de él, presente en las instalaciones.

La organización del trabajo y la organización de la Prevención de Riesgos Laborales que requiera el servicio es obligación del contratista, el cual deberá adoptar todas las medidas necesarias para que no se generen riesgos o éstos sean debidamente controlados.

El Adjudicatario garantizará la seguridad de los trabajadores a su servicio adoptando las medidas necesarias en materia de evaluación de riesgos, procedimientos de trabajo, planificación preventiva, formación e información en prevención de riesgos laborales, actuación en caso de emergencia o de riesgo grave o inminente y de vigilancia de la salud del personal a su servicio. El contratista deberá acreditar el cumplimiento de estos requisitos de forma previa al comienzo de los trabajos, a petición de Canal de Isabel II.

El Adjudicatario cuidará de que su personal y el de los subcontratistas, si los hubiere, cumplan las normas y procedimientos de prevención de riesgos que sean de aplicación, tanto los contenidos en su evaluación de riesgo, como los establecidos por Canal de Isabel II.

Todos los equipos de protección individual y colectiva utilizados en el desarrollo de las actividades deberán tener el Marcado «CE» y ser adecuados a los trabajos a realizar, debiendo ser proporcionados por el Adjudicatario a su personal con anterioridad al inicio de cualquier actividad.

En caso de accidente laboral será la propia empresa contratista o subcontratista la única responsable de los gastos ocasionados por el mismo, debiendo el Adjudicatario hacer frente a cualquier reclamación que pudiera presentarse por este motivo.

Debido a la concurrencia de actividades empresariales en un mismo centro de trabajo por parte de la/s contrata/s, subcontrata/s y trabajadores de Canal de Isabel II, S.A. y conforme establece el artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, desarrollado por el RD 171/2004, con antelación al inicio de los trabajos Canal de Isabel II, S.A. y el Adjudicatario del servicio realizarán la coordinación de actividades empresariales,

preferentemente a través de una reunión inicial de coordinación en la que se realizará el intercambio de documentación, así como en las sucesivas reuniones de coordinación periódicas que se estimen necesarias.

Por tanto, el Adjudicatario se obliga a requerimiento de Canal de Isabel II en un plazo no superior a 10 días naturales, a aportar los documentos acreditativos y toda la información relacionada con la Prevención de Riesgos Laborales que se precisen, en orden a cumplir el deber de coordinación de actividades empresariales. Así mismo, la mantendrá actualizada periódicamente en su centro de trabajo, perfectamente clasificada a disposición de Canal de Isabel II y de la Autoridad Laboral, a fin de comprobar la correcta ejecución de sus obligaciones en el desarrollo del contrato. A este respecto, Canal de Isabel II podrá solicitar toda la información adicional que estime oportuna.

El personal del adjudicatario que visite nuestras instalaciones deberá observar las siguientes medidas, con el fin de evitar el contagio por el virus Covid-19:

- Abstenerse de efectuar las visitas a las instalaciones en el caso de que presentes los síntomas ocasionados por este virus, tales como fiebre, tos seca, dolores musculares, sensación de falta de aire, pérdida del gusto, etc.
- Mantener siempre la distancia de seguridad recomendada por Sanidad de aproximadamente 1,5 metros con otras personas, tanto en la entrada y salida al centro de trabajo como durante la permanencia en el mismo.
- Utilizar siempre mascarillas de protección tipo FFP2 o mascarillas quirúrgicas.

En todo caso, el Adjudicatario estará obligado por lo dispuesto en las cláusulas 30 y siguientes del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Cualquier actuación no prevista inicialmente, y sea necesaria su ejecución durante el contrato por parte del Adjudicatario o del Canal de Isabel II, que represente una variación sustancial en las condiciones de seguridad de los trabajos contratados, se comunicará por escrito a las partes intervinientes con objeto de tomar las medidas oportunas.

LORENZO GALÁN
MARÍA FERNANDA
50753182W AUTH
Firmado digitalmente por
LORENZO GALÁN MARÍA
FERNANDA - 50753182W
AUTH
Fecha: 2022.11.18 08:37:34
+01'00'

Maria Fernanda Lorenzo Galán

Jefa Área Técnica Cáceres.

ANEXO 1. LISTADO DE INSTALACIONES

NOMBRE INSTALACIÓN	CLASIFICACIÓN	DIRECCION				COORD. UTM	
		TIPO VÍA	VÍA	Nº	MUNICIPIO	X	Y
EDAR EL MARCO	A	Ctra	Torrejón el Rubio	P.K. 4	Cáceres	728648,05	4375661,04
EDAR MALPARTIDA	B	Ctra	N521		Cáceres	722406,81	4371222,65
EDAR CAPELLANIAS	B	Poligono	Capellánias	s/n	Cáceres	721197	4373699
EDAR ESTACIÓN ARROYO MALPARTIDA	C	Barrio	Jareque	s/n	Caceres	712123,12	4371870,46
EBAR ALDEA MORET	C	Urbanización	Area de Reparto RT-01 Avda Constitución	60 bis	Cáceres	724235	4369497
CAPTACION DE AGUA SAN JORGE	C	Calle	Ronda de San Francisco	15	Cáceres	726682	4371212
ETAP	A	Calle	Arroyo del Valhondo	s/n	Cáceres	728628	4372206
ALMONTE	A	Crta	Torrejón el Rubio	PK 20	Cáceres	730992	4385502
DEPÓSITO SIERRILLA I	C	Urbanización	Sierrilla	s/n	Cáceres	724719	4373351
DEPÓSITO SIERRILLA II	C	Urbanización	Sierrilla	s/n	Cáceres	724322	4373571
DEPÓSITO CERRO DE LOS PINOS	C	Urbanización	Cerro de los Pinos	80 prox	Cáceres	724574	4370707
DEPÓSITO RINCÓN DE BALLESTEROS	C	Calle	Plazuela del agua	s/n	Cáceres	725187	4341892
CERES GOLF	C	Avda	El Calerizo Urb Ceres Golf	s/n	Cáceres	726133	4368181
DEPÓSITO PORTANCHITO	C	Calle	Portanchito	43 prox	Cáceres	728548	4370541
DEPÓSITO INFERIOR	C	Crta	de la Montaña	31	Cáceres	727085	4372125
DEPOSITO SANTUARIO	C	Carretera	Montaña	82	Cáceres	727848	4371474
DEPOSITO SUPERIOR MONTAÑA	C	Carretera	Montaña	48	Cáceres	727560	4371583
DEPOSITO MONTAÑA	C	Carretera	Montaña	52	Cáceres	727560	4371583
GUADILoba	A	Crta	Sierra de Fuentes N-521	s/n	Cáceres	732346	4374262

TIPO A: Instalación de gran envergadura

TIPO B: Instalación de mediana envergadura

TIPO C: Instalación de pequeña envergadura

Este listado podrá verse modificado en caso de que se dieran de baja o alta nuevas instalaciones adscritas a la Delegación de Cáceres.

ANEXO 2. CONTENIDO Y EXTENSIÓN DE LOS PROYECTOS Y ESTUDIOS PREVIOS

CONTENIDO Y EXTENSIÓN DE LOS PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN COMPLETOS

El Adjudicatario tendrá obligación de presentar a Canal las diferentes soluciones al proyecto de construcción de redes y/o instalaciones asociadas, 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 al Adjudicatario y servirá como base para la redacción del proyecto.

Los trabajos a realizar para cada documento son los siguientes:

DOCUMENTO Nº 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 Canal, aunque un índice aproximado puede ser el siguiente (puede no ser completo, dependiendo de la magnitud del proyecto):

1. ANTECEDENTES
2. OBJETO DEL PROYECTO
3. ÁMBITO GEOGRÁFICO
4. TRAMITACIÓN URBANÍSTICA
5. TRAMITACIÓN AMBIENTAL
6. TRAMITACIÓN ARQUEOLÓGICA
7. CÁLCULO DE CAUDALES Y CARACTERÍSTICAS DEL AGUA A TRATAR
8. INSTALACIONES EXISTENTES (sólo para ampliaciones o actuaciones puntuales de estaciones de tratamiento)
9. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA
10. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR
11. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA
12. GEOLOGÍA Y GEOTÉCNIA
13. TRAZADO Y REPLANTEO
14. CÁLCULOS DE PROCESO
15. CÁLCULOS HIDRÁULICOS
16. CÁLCULOS ESTRUCTURALES y MECÁNICOS
17. CÁLCULOS ELÉCTRICOS
18. SEGURIDAD Y SALUD
19. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO
20. PLAN DE OBRA
21. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL
22. ESTUDIO DE EXPROPIACIONES
23. SERVICIOS AFECTADOS Y CONEXIONES EXTERIORES

24. AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS NECESARIAS Y CERTIFICACIONES
25. CONTROL DE CALIDAD
26. GESTIÓN DE RESIDUOS
27. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES DE CANAL
28. PLAZOS DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA
29. REVISIÓN DE PRECIOS
30. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA
31. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
32. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

ANEJOS

ANEJO N°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.
- Datos básicos de diseño (estudio de población, caudales, volúmenes, características del agua, etc.).
- Características del proyecto: Actuaciones en obra civil, equipos, electricidad, líneas de servicios, servicios auxiliares, urbanización, edificación, accesos etc.
- Plazo de ejecución
- Plano de planta general de la obra, donde se refleje la totalidad de las infraestructuras a proyectar e interferencias con las instalaciones existentes.
- Resumen de Presupuestos
- Cualquier otro aspecto relevante

De este anejo se deben hacer, además tantas separatas "**Documento nº 0**" como copias tenga el proyecto. En el "**Documento nº0**" se añadirá, previa a la información definida en este anejo, la justificación de la solución adoptada.

ANEJO N°2. Datos previos

Contiene, **de forma esquemática**, lo siguiente:

- Antecedentes (Proyectos, anteproyectos, estudios previos anteriores y relacionados). Ubicación
- Titularidad de los terrenos objeto del proyecto
- Instalaciones existentes (para ampliaciones de instalaciones, actuaciones dentro de las mismas, etc.)

ANEJO N°3. Tramitación Urbanística

- Se facilitará al Adjudicatario toda la tramitación urbanística realizada para su consideración e inclusión en el proyecto, especialmente las alegaciones planteadas por los Organismos consultados, las cuales habrá que cumplir a la hora de realizar el proyecto.

ANEJO N°4. Tramitación Ambiental

- Se facilitará al Adjudicatario toda la tramitación ambiental realizada, para su consideración en el desarrollo del proyecto, así como para su inclusión en el mismo.
- Se tendrán en cuenta los requerimientos incluidos en el Documento Ambiental, Estudio de Impacto Ambiental, Condicionado Ambiental o Declaración de Impacto Ambiental, 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 facilitados al Adjudicatario.
- El presupuesto del proyecto incluirá el presupuesto final que recoja las medidas de todos los documentos realizados y resoluciones obtenidas.

ANEJO N°5. 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 Pliego de Bases incluirá, cuando así lo marque la resolución, el presupuesto de las medidas arqueológicas a tomar.

ANEJO N°6. Estimación de caudales y características del agua a tratar

- Con los datos del Anejo n°3 se estimarán caudales según las indicaciones de Canal, que facilitará además las características del agua.

ANEJO N°7. Estudio de alternativas y justificación de la solución adoptada

- Se definirán las alternativas estudiadas, justificándose la elección de la solución adoptada.

ANEJO N°8. Cartografía y topografía

- Se facilitará al Adjudicatario un levantamiento topográfico a escala necesaria para la realización de los trabajos. Se facilitarán las bases de replanteo.

ANEJO N°9. Estudio geológico y geotécnico

- Se facilitará al Adjudicatario el Estudio de Geología y Geotecnia de la zona afectada, para su análisis y aplicación al proyecto.

ANEJO N°10. Trazado y replanteo

- Para la ejecución de elementos lineales, se facilitarán las coordenadas UTM, a partir de los cuales se materializa el proyecto, de alineaciones y puntos singulares del trazado en planta y alzado.
- Se facilitará la información necesaria para el replanteo de puntos, cotas, alineaciones rectas y curvas, referidos a los planos de excavación, obra civil e instalaciones.
- Se debe reflejar el tamaño real de los elementos constructivos principales.

ANEJO N°11. Cálculo del proceso

- Partiendo de datos de población, caudales, características del agua bruta, etc., se realizará un análisis y dimensionamiento de las instalaciones objeto del proyecto de construcción para la solución adoptada, estudiando el proceso que se ha determinado idóneo para la planta.

ANEJO N°12. Cálculos hidráulicos

Ha de incluir como mínimo:

1) En conducciones o canales:

- Dimensionamiento diámetro interior del tubo especificando su rugosidad o dimensiones de canales.
- Línea piezométrica.
- Esquema general del sistema hidráulico (con cotas, depósitos, embalses y demás elementos).
- Cálculo del Golpe de Ariete en instalaciones a presión.
- Simulación de la red con algún programa informático (Epanet o similar)

2) En las instalaciones de la estación de tratamiento de agua:

- Línea piezométrica en todas las instalaciones de la planta para caudales medios, puntas y máximos.
- Caudales, velocidades, tiempos de retención medios y máximos en las instalaciones.
- Cálculo del alivio, vertederos, de desagües en condiciones de funcionamiento normal (caudal medio) y en extraordinarias en que la conducción lleva el máximo caudal posible.

3) En bombeos:

- Punto de diseño (caudal, altura manométrica)
- Curva característica
- Potencia mecánica máxima consumida por la bomba.
- Dimensionamiento de colectores
- Comprobación NPSH en aspiración
- Toma de aspiración
- Elementos protección antiarriete y para grupo de presión (impulsión: calderines)
- Datos de referencia de la bomba seleccionada.
- Datos de referencia del calderín seleccionado u otro elemento antiarriete.

En los cálculos hidráulicos se incluirá un plano de líneas piezométricas, en el que se resuman: presiones máximas, mínimas, si existen saltos por válvulas, o elevaciones y de las presiones nominales PN de la conducción.

ANEJO N°13. Cálculos estructurales

- Será redactado por un técnico especialista que podrá ser requerido en cualquier momento del proceso para la justificación de cualquier punto del mismo.
- Se realizarán cálculos de todos los elementos que así lo requieran. Estos serán claros, definiendo los datos de partida, hipótesis (cargas), cálculo y resultados.

- En este anejo se debe explicar claramente:
 - Cuáles son los datos de partida, la hipótesis de cargas y el método de cálculo utilizado.
 - De los programas informáticos utilizados, se debe explicar con claridad la salida del programa, y las conclusiones.
 - Debe haber una coherencia entre los planos del anejo y las conclusiones.
 - En casos de ejecuciones singulares se describirá el procedimiento constructivo, por fases, acompañado de planos tipo viñetas con croquis que lo desarrollen.
 - Para una mejor definición de estos elementos (hincas por ejemplo) se pedirá asesoramiento u ofertas en su caso, a empresas especializadas en los trabajos a realizar.

ANEJO N°14. Cálculos Mecánicos

Para las conducciones de agua asociadas a las estaciones de tratamiento, se incluirá el cálculo de anclajes verticales, horizontales y macizos de cámaras, arquetas, pozos, aliviaderos, etc. Se realizará el cálculo mecánico de las distintas tuberías que componen el proyecto (acero, hormigón, fundición dúctil...). Se deben definir los datos de partida, hipótesis, cálculo y resultados. Debe haber una coherencia entre los planos del anejo y las conclusiones.

ANEJO N°15. Cálculos Eléctricos

Además de lo referente a la reglamentación, titular del suministro y emplazamiento deberá incluir:

- Características de la instalación en las estaciones de tratamiento de aguas
- Centro de seccionamiento (si fuera necesario)
- Centro de transformación (si fuera necesario)
- Canalización subterránea de media tensión (si fuera necesario)
- Canalización de baja tensión y/o media tensión
- Caja general de protección y medida

Para el dimensionamiento, equipo e instalaciones en las estaciones de tratamiento de aguas:

- Programa de necesidades y potencia instalada
- Instalaciones de baja tensión y/o media tensión
- Cálculos eléctricos y planos (plantas de las conducciones, esquemas unifilares, etc.)

ANEJO N°16. Seguridad y salud

El Estudio de Seguridad y Salud irá firmado por un Técnico competente, según la legislación vigente.

ANEJO N°17. Descripción del proceso constructivo

Se explicarán las fases de ejecución de las obras de nueva planta, ampliaciones y/o actuaciones puntuales en instalaciones existentes, teniendo en cuenta todos los servicios afectados por las mismas.

- En las actuaciones puntuales y/o ampliaciones de estaciones de tratamiento existentes, se tomarán las medidas oportunas para afectar lo mínimo posible al correcto funcionamiento de las instalaciones existentes y siempre manteniendo la planta de tratamiento en continuo funcionamiento.
- Además de la explicación de los métodos constructivos, se acompañarán planos de ejecución por fases que se tendrán en cuenta en la redacción del anejo de Plan de Obra.

ANEJO N°18. 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°19. Instrumentación y Control

- Se desarrollará con las indicaciones que proporcione el Director del Proyecto.
- Por lo menos deberá explicar perfectamente cómo funciona el sistema de instrumentación y control en todas las infraestructuras que se proponen en el proyecto.
Se deberá definir:
 - Caudalímetros y otra instrumentación necesaria.
 - Autómatas.
 - Integración con la red de comunicaciones existente.
 - Control de todos los elementos.
 - Esquema de telecontrol y telemando.

ANEJO N°20. Calidad de las Aguas

- El anejo establecerá la instalación de equipos necesaria para el control de calidad de las aguas a la salida del tratamiento de aguas proyectado.
- Se colocan las instalaciones necesarias para permitir durante la explotación de la infraestructura el control de la calidad del agua utilizada, en cumplimiento de la normativa sanitaria vigente.
- En el tratamiento de aguas incorporará un sistema de instrumentación y telecontrol de manera que se transmitan de forma automática y en tiempo real algunos parámetros de calidad.
- A parte, se tomarán el número de muestras establecido en la legislación para el control de la calidad del agua tratada.

ANEJO N° 21. Estudio de Expropiaciones

Deberá incluir como mínimo:

- Introducción que explique el proyecto.
- Criterios de expropiación: Ocupación Permanente, Ocupación Temporal o Servidumbre, que fueron definidos en el Plan Especial.
- Plano de situación con las actuaciones proyectadas y planos en los que se delimiten claramente las bandas de ocupación y las parcelas afectadas.

ANEJO N°22. 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 una 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°24. Autorizaciones Administrativas Necesarias

Se enumerarán las distintas autorizaciones administrativas necesarias a recabar antes del inicio de las obras, incluyendo la documentación (escrito de solicitud, planos, estudios, documentación complementaria,...) necesaria para su obtención.

Si es necesario se consultará al Organismo responsable en el caso de actuaciones singulares (pasos elevados de carreteras, ADIF y Confederación Hidrográfica del Tajo, obras complejas, etc.).

Se incluirán los siguientes certificados:

- Declaración de obra completa
- Viabilidad geométrica
- Ordenación urbanística

ANEJO N°25. Control de calidad de las obras

Se proporcionará al Adjudicatario

ANEJO N°26. Plan de 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. Se proporcionará al Adjudicatario un anejo tipo que tendrá que adaptar al proyecto concreto.

ANEJO N°27. Medidas de seguridad en instalaciones de Canal

Se desarrollará con las indicaciones que proporcione el Director del Proyecto. Se proporcionará al Adjudicatario un anejo tipo que tendrá que adaptar al proyecto concreto.

ANEJO N°28. Justificación de precios

Se incluirá este anejo para justificar los precios de aquellas unidades de obra singulares que no estén incluidas en el cuadro de precios del Pliego de la Concesión o de la Junta de Extremadura

ANEJO N° 29. Estudio económico de explotación

Incluye un análisis y cálculo de costes fijos y variables de la explotación de la instalación proyectada, así como el cálculo del período de puesta en marcha. Se calculará las repercusiones económicas sobre el volumen de agua tratada. Este anejo incluirá como mínimo:

- Costes de personal
- Costes de mantenimiento y conservación (incluyendo los costes de reactivos)
- Costes administrativos y de transportes
- Costes de control del proceso y análisis de laboratorio
- Costes de energía eléctrica, agua potable, gas natural y otras fuentes de energía
- Costes gestión de residuos
- Repercusiones económicas sobre el volumen de agua tratada
- Cálculo del periodo de puesta en marcha

ANEJO N°30. Reportaje Fotográfico

DOCUMENTO N°2. PLANOS

La elaboración y edición de planos será por cuenta del Adjudicatario. Se presentarán tantos planos como sean precisos para la definición total de las obras: situación, planta general, replanteo, movimiento de tierras, servicios exteriores, diagramas de proceso, conducciones, planta, alzado y secciones de cada elemento así como de los edificios, detalles constructivos, equipos, servicios auxiliares, instalaciones eléctricas, etc. La entrega se hará en soporte informático y en papel. El formato será definido por el Director de los trabajos; salvo instrucción contraria serán en A-3.

DOCUMENTO N°3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Este documento incluirá:

- ❖ Pliego de Prescripciones Técnicas Generales: se facilitará al Adjudicatario en soporte informático para ajustar en el proyecto.
- ❖ Prescripciones Técnicas Particulares: se facilitará parte del texto provisional que el Adjudicatario revisará, actualizará y completará, de acuerdo a las características del

proyecto. Al final del mismo, se adaptarán las correspondientes Especificaciones Técnicas de los elementos (fichas técnicas), equipos, o unidades de la obra, que requieran especial definición.

DOCUMENTO N°4. PRESUPUESTO

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

1. Mediciones Auxiliares
2. Mediciones Generales
3. Cuadro de precios N°1
4. Cuadro de precios N°2
5. Presupuestos Parciales
6. Presupuestos Generales
7. Resumen de presupuestos

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

Se incorporarán aquellas unidades nuevas que sean necesarias, no incluidas en el Cuadro de Precios del Pliego de la Concesión o de la Junta de Extremadura

El presupuesto de Seguridad y Salud se incluirá como uno más de los presupuestos parciales.

Los presupuestos se realizarán en PRESTO o formato compatible.

CONTENIDO Y EXTENSIÓN DE LOS ANTEPROYECTOS

El alcance mínimo de los Anteproyectos será el siguiente:

- ❖ Objeto
- ❖ Antecedentes
- ❖ Descripción del proyecto
- ❖ Estudio de alternativas y justificación de la solución adoptada.
- ❖ Predimensionamiento
- ❖ Presupuesto
- ❖ Planos: Se incluirán diagramas de proceso, plantas generales y alzados, secciones transversales, planos de formas y estructuras, así como aquellos planos de detalle que se requieran.

FORMATO DE LA DOCUMENTACIÓN ENTREGADA

Previamente a la composición del documento definitivo, el Adjudicatario entregará una copia de un borrador final del proyecto o del estudio completo para comprobar que se ajusta a lo requerido.

El documento definitivo se presentará encuadernado en papel: se entregarán tres (3) copias firmadas y encuadernadas conforme a la plantilla proporcionada por Canal de Isabel II, S.A. Además, se entregarán tres (3) CD's con todos los ficheros en formatos originales, tres (3) CD's con una versión íntegra (de todos los documentos) en PDF también firmados y un último CD con los planos en AUTOCAD.

Los planos se entregarán en formato AUTOCAD y PDF con el sello de identificación proporcionado por Canal de Isabel II, S.A.

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

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

La documentación entregada en formato digital contendrá CINCO carpetas independientes, una para cada DOCUMENTO. En el directorio raíz, junto a las cuatro carpetas, se incluirá archivo Word del "DOCUMENTO O: FICHA TÉCNICA."

DOCUMENTO O: FICHA TÉCNICA.

Estará compuesto por el texto en Word así como por los planos en geodatabase o formato especificado por Canal.

1ª CARPETA: MEMORIA Y ANEJOS

Contendrá la memoria y tantas carpetas como anejos formen el proyecto o pliego de bases. En cada una de ellas se incluirán tanto los textos como las salidas generadas por los programas usados para el cálculo de los distintos elementos ya sean hojas de excel, salidas de programas de cálculo de estructuras, programas hidráulicos ... o cualquier otra información asociada tales como ofertas pedidas a casas comerciales, gráficos.

2ª CARPETA: PLANOS

Se incluirán todos los planos del proyecto así como las referencias asociadas a los mismos en geodatabase o formato especificado por Canal.

Se nombrarán los planos para que sea fácil su identificación. Si por la magnitud de los mismos fuera complejo se incluirá un documento que asocie el nombre del fichero con el nombre real del plano.

No se incluirán borradores, tanteos previos o similares.

3a CARPETA: PLIEGO

Estará formado por tres archivos el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, y las correspondientes Especificaciones Técnicas.

4a CARPETA: PRESUPUESTO

Se incluirán todos los archivos de Presto o formato especificado por Canal así como las plantillas que permiten generar los distintos documentos.

Si existen mediciones auxiliares se encontrarán también los archivos utilizados para su generación.

ANEXO 3. TRABAJOS DIRECCIÓN DE OBRA.

Para el cumplimiento de las funciones y obligaciones como director de obra descritas en el apartado **3.3.1. Dirección de obra**, la persona designada como director de obra deberá realizar los trabajos descritos a continuación, sin que esta relación pueda interpretarse de forma limitativa:

- Verificación y aprobación de acuerdo con las prescripciones técnicas correspondientes y a la normativa de Canal, de:
 - Cálculos estructurales, hidráulicos, eléctricos, etc.
 - Planos constructivos de obra civil, montaje de instalaciones electro-mecánicas, electricidad, control, etc.
 - Especificaciones técnicas de compra de: materiales y equipos, instrumentación, automatización, control, etc.
- Propuesta y asesoramiento sobre eventuales modificaciones, elaborando la documentación y los estudios y cálculos necesarios para su justificación y valoración.
- Revisión de los documentos de liquidación y de la documentación final de obra con estructura de proyecto que presente por el contratista de las obras, previo a la recepción de las obras.
- Análisis de las soluciones e idoneidad de los materiales y equipamiento mecánico, eléctrico, instrumentación y control propuestos. Atenderá de manera especial en la evaluación y análisis de los equipos, teniendo en cuenta las prescripciones técnicas contractuales, con el objetivo de lograr la adecuada garantía de funcionamiento y mantenimiento de aquellos.
- Equipos mecánicos.
 - Control de la recepción de equipos a la llegada al lugar de almacenamiento y montaje y evaluación de posibles daños en el transporte y en la manipulación.
 - Control de los aplomados, alineaciones y nivelaciones de estructuras, equipos mecánicos, etc.
 - Supervisión del Plan de Control de Calidad de las uniones soldadas y del grado de ajuste de las roscadas.
 - Control de los trabajos de aplicación de pintura y de la calidad final de los recubrimientos de protección.
 - Seguimiento de las pruebas de puesta en marcha y recepción provisional de los equipos y visado de los certificados de disponibilidad conjunta de la Puesta en Marcha.
 - Revisión de los certificados de calidad de todos los materiales base y de aportación.
 - Calificación de los procedimientos de soldadura.

- Activación de la fabricación y montaje de los equipos, con el fin de finalizar en los plazos previstos.
 - Comprobación de que los montajes se realicen de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas aprobadas.
 - Presencia para el control dimensional, pruebas funcionales, revisión de actas de ensayo.
 - Revisión de los documentos finales de calidad correspondientes a cada conjunto.
- Equipos eléctricos y de instrumentación.
 - Aprobación Especificaciones Técnicas.
 - Comprobación de la calidad de los materiales utilizados en la construcción de equipos y máquinas eléctricas.
 - Supervisión de los trabajos de fabricación de los equipos eléctricos no comerciales (alternadores, motores eléctricos, cables, cuadros eléctricos, convertidores de frecuencia, etc.).
 - Control de la recepción de equipos a la llegada a la obra y evaluación de los posibles daños en el transporte o en la manipulación.
 - Supervisión de las pruebas individuales finales de todos los equipos de acuerdo con lo exigido en el Plan de Control de Calidad y revisión de las actas de ensayo.
 - Presencia de las pruebas funcionales de los equipos de mayor interés o a demanda de Canal.
 - Revisión de los documentos finales de calidad correspondiente a cada equipo.
 - Supervisión y control del tendido de cables y evaluación de los procedimientos utilizados, agrupaciones de cables, etc.
 - Supervisión de la colocación de las redes de tierra y de los valores óhmicos resultantes.
 - Supervisión y control de la realización de empalmes y terminales, conexiones de barras, etc.
 - Supervisión de timbrado y marcado de cables conductores.
 - Supervisión de los ensayos en vacío y en carga de los diferentes equipos y de las mediciones de niveles de aislamiento, secuencias de funcionamiento, selectividad de protecciones, intensidades, potencias, etc. hasta la recepción de todos los equipos, incluyendo el visado de los Certificados de disponibilidad conjunta para la puesta en marcha.

- Supervisión, seguimiento y control del Programa de Vigilancia Ambiental de acuerdo con la definición de los requerimientos necesarios para tener en cuenta durante la ejecución de las obras. Se garantizará el cumplimiento de las medidas de protección medioambiental propuestas, la correcta gestión de todos los residuos y el cumplimiento del condicionamiento ambiental establecido para las obras.
- Asesoramiento y participación en las gestiones administrativas inherentes a la tramitación de los diferentes permisos o documentos producidos durante el desarrollo de las obras, como necesidad de nuevas autorizaciones, modificaciones, obras complementarias, etc. que sean responsabilidad de Canal.
- Elaboración de informes, estudios, planos y documentos requeridos por los diferentes Organismos afectados por las obras.
- Control de calidad:
 - El adjudicatario realizará los trabajos correspondientes al análisis, supervisión y control del cumplimiento del Plan de Control de Calidad propuesto.
 - El adjudicatario llevará a cabo, a su cargo, las inspecciones presenciales en fábrica, así como los Controles de Calidad necesarios.
- Comprobación la cartografía de apoyo, el replanteo de las obras, la toma de perfiles transversales del terreno y, en general, las hipótesis del proyecto en cuanto a su geometría.
- Verificación que los replanteos parciales de los ejes y niveles efectuados en el campo por el contratista de las obras estén de acuerdo con lo indicado en los planos y que las desviaciones estén dentro de las tolerancias aceptables. También se comprobará que la compensación de las desviaciones sea adecuada. Finalmente se constatará si las variaciones o diferencias halladas en el terreno afectan sensiblemente al coste de las obras. En especial se verificará y controlará la coordinación de los elementos relacionados entre sí, línea piezométrica, cotas de urbanización, etc.
- Verificación, supervisión y aprobación de toda la documentación necesaria aportada por el adjudicatario de las obras para dar de alta una industria en el Registro Industrial

ANEXO 4 FICHAS DE TOMA DE DATOS

RED DE SANEAMIENTO:

Constará de dos hojas de excel, uno de los imbornales y otra de los pozos de saneamiento, con menús desplegables con valores predeterminados para evitar el error de transcripción de datos. El resumen de los datos a rellenar de la ficha es el siguiente:

RED DE ABASTECIMIENTO:

Constará de 11 hojas excel, una de cada elemento de la red de abastecimiento, con menús desplegables con valores predeterminados para evitar el error de transcripción de datos. El resumen de los datos a rellenar de la ficha es el siguiente:

ANEXO 5. CUADRO DE PRECIOS

ITEM		DESCRIPCIÓN	UD	PRECIO/€	Importe TOTAL máx licitación (2 AÑOS)
		PROYECTOS			
1	Ud	Revisión y modificación o complementarios de proyectos y anteproyectos con presupuesto inferior a 500.000 €. Incluso adaptación a nuevas consideraciones técnicas y/o administrativas.	1	1.200,00 €	1.200,00 €
2	Ud	Revisión y modificación o complementarios de proyectos y anteproyectos con presupuesto inferior a 1.500.000 €. Incluso adaptación a nuevas consideraciones técnicas y/o administrativas.	1	2.000,00 €	2.000,00 €
3	Ud	Revisión y modificación de estudios y memorias. Incluso adaptación a nuevas consideraciones técnicas y/o administrativas.	2	800,00 €	1.600,00 €
4	Ud	Redacción de memoria valorada para renovación de redes o mejoras en las instalaciones. El documento incluirá, además del estudio previo de alternativas cuando corresponda, memoria, planos y presupuesto, y cuanta documentación fuera necesaria.	2	1.000,00 €	2.000,00 €
5	Ud	Redacción de anteproyectos de mejoras en las instalaciones. El documento incluirá, además del estudio previo de alternativas cuando corresponda, memoria, planos y presupuesto, y cuanta documentación fuera necesaria.	1	1.200,00 €	1.200,00 €
6	Ud	Redacción de proyectos de mejoras en las instalaciones con presupuesto de ejecución material inferior a 250.000 €. Incluyendo todas las modificaciones necesarias hasta su aprobación y licitación.	3	7.000,00 €	21.000,00 €

7	Ud	Redacción de proyectos de mejoras en las instalaciones con presupuesto de ejecución material inferior a 750.000 €. Incluyendo todas las modificaciones necesarias hasta su aprobación y licitación.	1	9.000,00 €	9.000,00 €
8	Ud	Redacción de proyectos de mejoras en las instalaciones con presupuesto de ejecución material inferior a 1.250.000 €. Incluyendo todas las modificaciones necesarias hasta su aprobación y licitación.	1	12.000,00 €	12.000,00 €
9	Ud	Redacción de As Built de obras ejecutadas por importe de ejecución material inferior a 50.000 €. Incluyendo todas las modificaciones necesarias hasta la aprobación municipal.	2	1.000,00 €	2.000,00 €
10	Ud	Redacción de As Built de obras ejecutadas por importe ejecución material inferior a 250.000 €. Incluyendo todas las modificaciones necesarias hasta la aprobación municipal.	3	2.500,00 €	7.500,00 €
11	Ud	Redacción de As Built de obras ejecutadas por importe ejecución material inferior a 750.000 €. Incluyendo todas las modificaciones necesarias hasta la aprobación municipal.	1	3.500,00 €	3.500,00 €
12	Ud	Redacción de As Built de obras ejecutadas por importe ejecución material inferior a 1.500.000 €. Incluyendo todas las modificaciones necesarias hasta la aprobación municipal.	5	5.000,00 €	25.000,00 €
13	Ud	Redacción de proyectos de obras para renovación de redes de abastecimiento y saneamiento con presupuesto de ejecución material inferior a 50.000 €. Incluyendo todas las modificaciones necesarias hasta su aprobación y licitación.	2	2.000,00 €	4.000,00 €
14	Ud	Redacción de proyectos de obras para renovación de redes de abastecimiento y saneamiento con presupuesto de ejecución material inferior a 250.000 €.	1	5.000,00 €	5.000,00 €

		Incluyendo todas las modificaciones necesarias hasta su aprobación y licitación.			
15	Ud	Redacción de proyectos de obras para renovación de redes de abastecimiento y saneamiento con presupuesto de ejecución material inferior a 750.000 €. Incluyendo todas las modificaciones necesarias hasta su aprobación y licitación.	1	8.000,00 €	8.000,00 €
16	Ud	Redacción de proyectos de obras para renovación de redes de abastecimiento y saneamiento con presupuesto de ejecución material inferior a 1.500.000 €. Incluyendo todas las modificaciones necesarias hasta su aprobación y licitación.	2	10.000,00 €	20.000,00 €
17	Ud	Redacción de proyecto para legalización de instalación de BT hasta 1.000kW. Certificado de instalación eléctrica en baja tensión. Inclusive el pago de tasas y tarifas que proceda para el registro, inspección por OCA y cuantas gestiones sean necesarias ante el organismo competente hasta obtener la autorización correspondiente, así como la dirección de obra para adaptar la instalación a Reglamento en vigor en caso necesario.	1	1.500,00 €	1.500,00 €
18	Ud	Redacción de proyecto para legalización de instalación de BT mayores a 1.000 kW. Certificado de instalación eléctrica en baja tensión. Inclusive el pago de tasas y tarifas que proceda para el registro, inspección por OCA y cuantas gestiones sean necesarias ante el organismo competente hasta obtener la autorización correspondiente, así como la dirección de obra para adaptar la instalación a Reglamento en vigor en caso necesario.	1	2.500,00 €	2.500,00 €

19	Ud	Redacción de proyectos para legalización de instalaciones tales como: - Aparatos a Presión (calderines, aire comprimido...) según reglamentación vigente. - Instalaciones de Media Tensión. - Protección contra incendios según el Reglamento de Seguridad contra incendios en establecimientos industriales en vigor. - Almacenamiento y dosificación de productos químicos según Instrucción Técnica Complementaria MIE APQ. - Climatización según Reglamento en vigor. - O cualquier otra necesaria para el funcionamiento de la instalación. Incluyendo en cada caso los trámites necesarios, tales como redacción del proyecto, tramitación, emisión del Certificado Final de Obra, visados, inspecciones, presentación del proyecto en los Organismos oficiales, aprobación, pago de tasas y licencias de obras, así como las gestiones necesarias ante la compañía suministradora y Organismo competente para la obtención de la conformidad de la instalación.	3	1.500,00 €	4.500,00 €
				TOTAL Proyectos	133.500,00 €
		INFORMES			
20	Ud	Redacción de informe anual según lo indicado en el Pliego	2	750,00 €	1.500,00 €
21	Ud	Redacción de informe mensual según lo indicado en el Pliego	24	250,00 €	6.000,00 €
22	Ud	Redacción de informes de revisión de proyectos de nuevas urbanizaciones, edificaciones, afecciones al servicio, viabilidades enviadas por el Ayto. hasta su visto bueno municipal.	10	300,00 €	3.000,00 €
23	Ud	Redacción de la actualización del Plan Director	1	500,00 €	500,00 €

24	Ud	Redacción de informes o estudios para presentar a otros organismos. Así como tramitación y solicitud de los permisos, autorizaciones y licencias necesarias para la ejecución de la obra, y seguimiento y aportación de documentación hasta su concesión.	3	200,00 €	600,00 €
25	Ud	Confección de curvas hidráulicas de gasto en aliviaderos u otros elementos hidráulicos. Incluida toma de datos de campo	4	250,00 €	1.000,00 €
26	Ud	Modelizaciones o comprobaciones hidráulicas	2	200,00 €	400,00 €
27	Ud	Redacción de pliegos de contratación. Redacción de PPTP y cuadro de precios.	3	300,00 €	900,00 €
28	Ud	Estudios de eficiencia energética y redacción de informe	2	500,00 €	1.000,00 €
29	Ud	Estudio y análisis de nuevas tecnologías a implantar en las redes o instalaciones del ciclo del agua	1	200,00 €	200,00 €
30	Ud	Análisis de problemas hidráulicos y viabilidades técnicas de conexiones y prolongaciones de red. Redacción de informe de conclusiones.	4	250,00 €	1.000,00 €
31	Ud	Redacción de informes de estudios de consumo de zonas verdes, incluidos los trabajos de toma de datos en campo	3	100,00 €	300,00 €
32	Ud	Redacción de memoria e informe técnico de actuaciones necesarias para regularizar las instalaciones existentes de BT incluyendo valoración económica, todas las visitas necesarias a la instalación,	1	300,00 €	300,00 €
33	Ud	Redacción de memoria e informe técnico de actuaciones necesarias para regularizar las instalaciones existentes de AT incluyendo valoración económica	1	300,00 €	300,00 €

34	Ud	Redacción de memoria e informe técnico de actuaciones necesarias para regularizar las instalaciones existentes de Climatización incluyendo valoración económica	1	300,00 €	300,00 €
35	Ud	Redacción de memoria e informe técnico de actuaciones necesarias para regularizar las instalaciones existentes de protección contra incendios incluyendo valoración económica	1	300,00 €	300,00 €
36	Ud	Redacción de memoria e informe técnico de actuaciones necesarias para regularizar las instalaciones existentes de APQ incluyendo valoración económica	1	300,00 €	300,00 €
37	Ud	Redacción de memoria e informe técnico de actuaciones necesarias para regularizar las instalaciones existentes de equipos a presión incluyendo valoración económica	1	300,00 €	300,00 €
38	Ud	Análisis de problemas o patologías en infraestructuras existentes, cálculos estructurales y/o realización de estudios de alternativas de nuevas infraestructuras con propuesta de la solución más adecuada en cualquiera de los casos. El documento incluirá memoria justificativa, planos y presupuesto.	1	1.300,00 €	1.300,00 €
39	Ud	Elaboración de catálogo de instalaciones con inventario, incluso toma de datos topográficos y generales de campo, y redacción de catálogo según estructura establecida por Canal: planos de situación, planos de planta, planos de proceso, especificaciones técnicas principales, reportaje fotográfico y composición final del catálogo. Instalación tipo A	2	1.200,00 €	2.400,00 €
40	Ud	Elaboración de catálogo de instalaciones con inventario, incluso toma de datos topográficos y generales de campo, y redacción de catálogo según estructura establecida por Canal: planos de situación, planos de planta, planos de proceso, especificaciones técnicas principales, reportaje	1	750,00 €	750,00 €

		fotográfico y composición final del catálogo. Instalación tipo B			
41	Ud	Elaboración de catálogo de instalaciones con inventario, incluso toma de datos topográficos y generales de campo, y redacción de catálogo según estructura establecida por Canal: planos de situación, planos de planta, planos de proceso, especificaciones técnicas principales, reportaje fotográfico y composición final del catálogo. Instalación tipo C	7	400,00 €	2.800,00 €
				TOTAL Informes	25.450,00 €
		DIRECCIÓN OBRA			
42	Ud	Director de obra para obras con presupuesto de ejecución material inferior a 250.000 €. Ejerciendo todas las funciones detalladas en el PPTP	1	2.000,00 €	2.000,00 €
43	Ud	Director de obra para obras con presupuesto de ejecución material inferior a 750.000 €. Ejerciendo todas las funciones detalladas en el PPTP	1	7.000,00 €	7.000,00 €
44	Ud	Director de obra para obras con presupuesto de ejecución material inferior a 1.500.000 €. Ejerciendo todas las funciones detalladas en el PPTP	1	10.000,00 €	10.000,00 €
45	Ud	Apoyo a dirección de obra con presupuesto de ejecución material inferior a 250.000 €. Ejerciendo todas las funciones detalladas en el PPTP	1	1.500,00 €	1.500,00 €
46	Ud	Apoyo a dirección de obra con presupuesto de ejecución material inferior a 750.000 €. Ejerciendo todas las funciones detalladas en el PPTP	1	4.000,00 €	4.000,00 €

47	Ud	Apoyo a dirección de obra con presupuesto de ejecución material inferior a 1.500.000 €. Ejerciendo todas las funciones detalladas en el PPTP	4	5.000,00 €	20.000,00 €
48	Ud	Visita de vigilancia, medición y control de calidad de las obras, incluso redacción y presentación de informes, revisión de documentación de obra, revisión de mediciones y relaciones valoradas y certificaciones correspondientes.	25	300,00 €	7.500,00 €
				TOTAL DO	52.000,00 €
		DIRECCIÓN PRESA			
49	Ud	Canon mensual por ejercer las funciones de Director de Explotación de la presa, según lo indicado en el Pliego	24	1.000,00 €	24.000,00 €
				TOTAL D.E. Presa	24.000,00 €
		TOPOGRAFÍA			
50	Ud	Toma de datos de saneamiento en pozo de registro según ficha adjunta	300	15,00 €	4.500,00 €
51	Ud	Toma de datos de elementos de abastecimiento (válvulas generales, válvulas de acometida, válvulas de acerado, bocas de riego, hidrantes, ventosas y desagües) e imbornales, según ficha adjunta	400	10,00 €	4.000,00 €
52	Ud	Nivelación y colimación de la presa en coronación y galería	4	1.100,00 €	4.400,00 €
53	Ud	Jornada diaria de levantamiento topográfico con GPS	2	500,00 €	1.000,00 €
54	Día	Jornada diaria de Actualización de Cartografía (toma datos, procesado gabinete de croquis en GAMBIA y envío para su publicación)	80	200,00 €	16.000,00 €

				TOTAL Topog	29.900,00 €
		OTROS			
55	H	Ingeniero de Caminos o Industrial de dedicación exclusiva para labores especificadas en el presente pliego.	150	45,00 €	6.750,00 €
56	H	Ingeniero de Obras Publicas o Industrial técnico de dedicación exclusiva para labores especificadas en el presente pliego.	150	40,00 €	6.000,00 €
57	H	Auxiliar Técnico en gabinete	100	22,00 €	2.200,00 €
58	H	Auxiliar Técnico en campo incluido equipo necesario	100	28,00 €	2.800,00 €
59	Ud	Control y supervisión de la prueba de presión y estanqueidad incluso acta de la misma.	5	67,58 €	337,90 €
				TOTAL Otros	18.087,90 €
				TOTAL	282.937,90 €

LORENZO GALÁN
MARÍA
FERNANDA -
AUTH
Firmado digitalmente
por LORENZO GALÁN
MARÍA FERNANDA -
AUTH
Fecha: 2022.11.18
08:38:14 +01'00'

Maria Fernanda Lorenzo Galán

Jefa Área Técnica Cáceres