



SOCIEDAD MUNICIPAL AGUAS DE BURGOS S.A.
Expediente de contratación nº 05/2023

**PPTP - PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
PARTICULARES QUE REGULAN LA CONTRATACIÓN
DEL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA
REDACCIÓN DE PROYECTOS, DIRECCIÓN DE OBRAS
Y OTROS TRABAJOS DE INGENIERIA EN EL CICLO
INTEGRAL DEL AGUA GESTIONADO POR AGUAS DE
BURGOS (Exp. 05/2023)**

Marzo 2023

ARTICULO 1º.- OBJETO.....	3
ARTICULO 2º.- PLAZO DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS	4
ARTICULO 3º.-DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS	5
ARTICULO 4º.- DOCUMENTOS DE QUE CONSTARÁN LOS PROYECTOS.....	5
ARTICULO 5º.- INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS	6
ARTICULO 6º.- ORDENANZAS Y NORMATIVA APLICABLE.....	6
ARTICULO 7º.- INSTRUCCIONES PARA LOS TRABAJOS DE DIRECCIÓN DE OBRA.....	6
ARTICULO 8º.- PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS DE INGENIERÍA	8
ARTICULO 9º.- ORDEN DE ENCARGO.....	10
ARTICULO 10º.- INFORMES SOBRE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS	11
ARTÍCULO 11º.- DOCUMENTOS QUE AGUAS DE BURGOS PONDRÁ A DISPOSICIÓN DEL CONTRATISTA PARA LA REDACCIÓN DE PROYECTOS, ESTUDIOS Y OTROS TRABAJOS DE INGENIERÍA.	12
ARTICULO 12º.- ORGANIZACIÓN DE LA ASISTENCIA TÉCNICA	13
ARTICULO 13º.- UTILIZACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN POR PARTE DEL ADJUDICATARIO.....	13
ARTICULO 14º.- REQUISITOS DE SEGURIDAD Y SALUD	13
ARTICULO 15º.- FORMA DE PAGO.....	14
ANEXO 1 CONTENIDO DE LOS PROYECTOS Y MEMORÍAS VALORADAS.....	16
ANEXO 2 INSTRUCCIONES PARA LA REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS.....	24
ANEXO 3. INSTRUCCIONES PARA LOS TRABAJOS DE DIRECCIÓN DE OBRA.....	29
ANEXO 4. CUADRO DE PRECIOS	32
ANEXO 5. ACTUACIONES PREVISTAS	34

CAPÍTULO I – CONSIDERACIONES GENERALES

ARTICULO 1º.- OBJETO

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

- Redacción de proyectos constructivos de las infraestructuras hidráulicas que asigne el responsable de contrato de la Dirección Técnica de Aguas de Burgos.
- Dirección de las obras, incluyendo realización de los trabajos de coordinación de Seguridad y Salud, de las infraestructuras hidráulicas que le asigne el responsable de contrato de la Dirección Técnica de Aguas de Burgos.
- Trabajos de apoyo a la dirección de obra que le asigne el responsable de contrato de la Dirección Técnica de Aguas de Burgos: asistencia técnica en obra, control de ejecución y medición, visitas periódicas, control de certificaciones, seguimiento de calidad, coordinación de seguridad y salud etc.
- Trabajos de topografía para el control de instalaciones y redes de Aguas de Burgos, así como para la obtención de datos referentes a la red de saneamiento, levantamientos topográficos, elaboración de perfiles longitudinales de conducciones.
- Elaboración de propuesta de base de precios de Aguas de Burgos.
- Estudio de patologías estructurales de infraestructuras de Aguas de Burgos.
- Modelización de instalaciones, tanto hidráulicas como de proceso.
- Estudios previos, anteproyectos, memorias valoradas, estudios de mercado e informes técnicos de las infraestructuras hidráulicas descritas en posteriores párrafos.
- Proyectos de legalización de instalaciones de BT y de AT, almacenamiento de productos químicos, equipos a presión, etc.
- Proyectos de instalaciones de producción de energía renovable, tales como instalaciones fotovoltaicas, aprovechamientos hidroeléctricos, etc a implantar en instalaciones de Aguas de Burgos.
- Elaboración y/o actualización de un Plan Director o Planes Directores que definan las necesidades de mejora o ampliación de las infraestructuras existentes, así como la definición de nuevas infraestructuras necesarias para el correcto funcionamiento del Ciclo Integral del Agua que gestiona Aguas de Burgos, así como la priorización de las mismas, tanto para el alcance completo de infraestructuras gestionadas por Aguas de Burgos o zonas específicas.



- Asesoramiento en la aplicación de metodología BIM en la redacción de proyectos y dirección de obra y posibilidad de realizar alguno de los trabajos previstos de acuerdo con dicha metodología.

Las infraestructuras hidráulicas objeto de los trabajos de asistencia del presente contrato incluirán; renovaciones, ampliaciones o mejoras de captaciones de aguas superficiales o subterráneas, Estación de Tratamiento de Agua Potable, depósitos y sus instalaciones asociadas, Estaciones de bombeo de agua potable, Estación de Depuración de Aguas Residuales, Estaciones elevadoras de aguas residuales etc. Así como, nueva ejecución, ampliaciones, mejoras o renovaciones de conducciones, redes de agua potable y redes de saneamiento y sus respectivas instalaciones asociadas de Aguas de Burgos. Las actuaciones en las diferentes infraestructuras incluirán todos los servicios asociados a la instalación (colectores, conducciones de entrada y salida, accesos, edificaciones, energía eléctrica, líneas de alta tensión, centros de seccionamiento o transformación, etc., agua potable, telefonía, drenajes, comunicaciones, automatización y telecontrol, accesos...), así como las infraestructuras y procesos de digitalización de la gestión del ciclo integral del agua gestionado por Aguas de Burgos.

La ubicación de infraestructuras objeto de contrato serán todos los términos Municipales en los que actúe Aguas de Burgos.

En el ANEXO 5 se facilita un listado de actuaciones cuyos trabajos de ingeniería serán objeto del presente contrato. Este listado debe valorarse como trabajos prioritarios a realizar por el licitador, no obstante, **podrán ser sustituidos a criterio de Aguas de Burgos por otras necesidades del servicio por lo que no tiene un carácter vinculante.**

Las actuaciones podrán desarrollarse en proyectos independientes, con las actuaciones individualizadas, o en proyectos agrupados si fuera más interesante a criterio de Aguas de Burgos.

ARTICULO 2º.- PLAZO DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

El plazo máximo de los diferentes trabajos será el siguiente:

- Memorias Valoradas: CUATRO (4) semanas
- Proyectos de construcción con PEM igual o inferior a 500.000 €: OCHO (8) semanas
- Proyectos de construcción con PEM superior a 500.000 €: DIECISEIS (16) semanas

Estos plazos podrán ser menores en base a la oferta del licitador que será vinculante.

Los plazos anteriores podrán ser modificados conforme a las necesidades del servicio o complejidad de los trabajos si se acuerda por el adjudicatario y Aguas de Burgos.

Aguas de Burgos indicará que actuaciones se deben desarrollar en cada momento, y, por tanto, cada uno de los documentos a desarrollar tendrá un plazo independiente desde su encargo.



Los trabajos de Dirección de Obra tendrán la duración de la obra asociada sin que ello pueda suponer un incremento de abono de los precios recogidos en el presente PPT.

Los plazos de trabajos objeto del contrato no definidos en el presente PPT serán acordados por el adjudicatario y Aguas de Burgos previo al inicio de los mismos.

Salvo en los trabajos de dirección de obra, los plazos de los trabajos de ingeniería se refieren a la realización de los trabajos por parte del adjudicatario no incluyendo los plazos de revisión y aprobación de los mismos por Aguas de Burgos.

Una vez presentado el trabajo, Aguas de Burgos procederá a su revisión y emisión de informe de subsanaciones o aprobación. En caso de ser necesarias subsanaciones el plazo para la corrección de las mismas será de dos (2) semanas salvo indicación expresa de Aguas de Burgos. El incumplimiento de este plazo también será objeto de las penalizaciones reguladas en los pliegos de la licitación.

Una vez presentado el proyecto o trabajo revisado tras el primer informe de subsanaciones, en caso de no haberse tenido en cuenta todas las indicaciones incluidas en el mismo, podrá considerarse el trabajo como no realizado y por tanto sin derecho de abono.

ARTICULO 3º.-DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS

De su plantilla, Aguas de Burgos designará un equipo técnico, quienes desempeñarán las funciones de comprobación, coordinación y vigilancia de la correcta redacción del proyecto o realización del trabajo encargado, y que establecerán a su vez, los criterios y líneas generales complementarios del presente pliego, para la actuación del Contratista.

Este equipo técnico formará la Supervisión Técnica de Aguas de Burgos para los Proyectos, y cualquier otro trabajo que se encargue en el marco del Contrato, y podrá solicitar la colaboración o informes de las secciones técnicas del Ayuntamiento de Burgos, cuando así lo considere necesario para la buena marcha y la correcta ejecución de los trabajos.

La Supervisión Técnica no será responsable, ni directa, ni solidariamente, de lo que, con plena responsabilidad técnica y legal, diseñe, proyecte, calcule, especifique, mida o presupueste el Contratista.

Será necesaria la conformidad expresa de la Supervisión Técnica para el abono de los trabajos.

ARTICULO 4º.- DOCUMENTOS DE QUE CONSTARÁN LOS PROYECTOS

Los proyectos, con las salvedades y excepciones que pudieran derivarse de las peculiaridades de cada obra proyectada y que oportunamente se indicarán por Aguas de Burgos, se ajustará al índice recogido en el ANEXO 1.

ARTICULO 5º.- INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS

De forma general, y con objeto de que el proyecto se ajuste a las necesidades de Aguas de Burgos, se dictan instrucciones, que sin ser exhaustivas y por tanto poder ser ampliadas en cualquier momento del contrato, quedan recogidas en el ANEXO 2.

ARTICULO 6º.- ORDENANZAS Y NORMATIVA APLICABLE

Serán de aplicación para la redacción del proyecto el Plan General de Ordenación Urbana de Burgos y las Ordenanzas Municipales, así como cuantos Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales, Instrucciones, Recomendaciones, Legislación, Normativa y Normas NBE, NTE, NTJ y UNE, relacionadas con el proyecto de obras de características similares a las que son objeto de este contrato.

ARTICULO 7º.- INSTRUCCIONES PARA LOS TRABAJOS DE DIRECCIÓN 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 Aguas de Burgos. Las obligaciones y responsabilidades como director de obra serán los establecidos en la legislación vigente, así como de las instrucciones de Aguas de Burgos.

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 Aguas de Burgos.
- 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 Aguas de Burgos 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 Aguas de Burgos de las incidencias y resultados de la aplicación del mismo.
- Impulsar el Control y Vigilancia de la Obra, informando a Aguas de Burgos 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 denle el PCAP de los contratos de obra y su aplicación cuando así lo decida el Aguas de Burgos.
- Realizar las gestiones necesarias acerca de los titulares de bienes y servicios afectados, informando a Aguas de Burgos, 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 Aguas de Burgos.
- Informar al Aguas de Burgos de posibles modificaciones del contrato y los consiguientes Precios Nuevos/Contradictorios no ejecutando los mismos sin la aprobación que establezca Aguas de Burgos.

- 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 Aguas de Burgos.
- Compatibilizar la ejecución de las obras con la normal operatividad de la red de abastecimiento y saneamiento o de las instalaciones en las que se realice la obra. Todos los trabajos que afecten a la normal operatividad serán debidamente coordinados con Aguas de Burgos, definiendo los días en que se pueden efectuar y los horarios de prestación del servicio.
- El adjudicatario será en encargado de realizar la coordinación de Seguridad y Salud de las obras de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. Realizando al menos las siguientes tareas:
 - Informar el Plan de Seguridad y Salud para su aprobación.
 - Verificar la formación e información de los trabajadores.
 - Suministrar y custodiar el libro de incidencias.
 - Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
 - Coordinar las actividades de las obras.
 - Coordinar las empresas participantes.
 - Control de accesos.

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.

ARTICULO 8º.- PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS DE INGENIERÍA

Para su evaluación y/o comprobación, previamente a la finalización de los trabajos, se entregará una maqueta borrador en papel de cada uno de los proyectos, memorias valoradas, informes o trabajos de ingeniería encargados.

Una vez redactado, y aprobada la maqueta borrador por Aguas de Burgos, el Contratista presentará la documentación definitiva que, salvo indicaciones por parte de Aguas de Burgos, será la siguiente:

PROYECTO O DOCUMENTO COMPLETO: (2) Dos copias que incluirán.

- Documento completo en papel
- CD con los documentos completo en pdf y editables (doc, dwg, etc).



Aguas de Burgos podrá dar indicaciones de no necesidad de las copias del papel solicitadas, tanto de los documentos definitivos como de los borradores o maquetas.

Así mismo, en caso de que lo requiera Aguas de Burgos, se presentarán:

Copias en papel de la documentación del proyecto necesaria para la correcta gestión de la obra o trámites con organismos.

Se incluirán dos (2) vistas o plantas en formato UNE A-0, que permitan mostrar cual va a ser el alcance de la obra o proyecto a desarrollar. Siempre en soporte informático, y según la importancia de cada proyecto se entregarán también en cartón-pluma y/o papel convencional a elección de Aguas de Burgos.

Se facilitará una nota de prensa compuesta por una memoria descriptiva (2 folios) con los objetivos buscados y la solución planteada. Esta nota de prensa se entregará en formato PDF y editable.

Se entregará una presentación del proyecto en formato powerpoint, que permita de manera sencilla proyectar los datos más relevantes del proyecto. (Ubicación, Longitudes tubería afectadas, plantas de redes, interferencias y soluciones al tráfico, resumen de la inversión).

Con objeto de conseguir la máxima compatibilidad de tratamiento de datos entre el Contratista y Aguas de Burgos, los archivos informáticos a entregar deberán estar elaborados con el software siguiente: Microsoft Office 2016 o Microsoft Office 365, AutoCAD o programa compatible, Presto o programa compatible.

Todos los documentos del proyecto se entregarán impresos en formato digital PDF con el mismo tamaño con el que aparecen impresos en las copias en papel del proyecto.

Las escalas utilizadas en cada uno de los planos serán las adecuadas que permitan la correcta representación de las plantas, alzados, secciones y detalles necesarios. Para la rotulación, acotación y sombreado de los planos, se seguirá lo indicado en las normas UNE.

El formato y contenido de las portadas del proyecto y de los cajetines de los planos serán definidos, a propuesta del contratista, por Aguas de Burgos.

Todos los planos del proyecto se presentarán en color, así como portadas y demás elementos a entregar.

En el caso de asignación de trabajos de Dirección de Obra la documentación a entregar, además de todos los documentos a aprobar indicados anteriormente, se recogerá en un informe mensual durante toda la duración de la obra, así como un informe final de obra, que recopile y justifique el seguimiento de todas las funciones indicadas.

ARTICULO 9º.- ORDEN DE ENCARGO

Cada actuación del contrato, bien sea la redacción de un proyecto, la dirección de una obra o cualquier otro trabajo, irá precedida de una reunión de inicio de los trabajos para determinar el alcance de los mismos y una orden de encargo en la que se establecerán aquellos parámetros que se consideren necesarios para concretar el trabajo a realizar y la forma de hacerlo.

Para la redacción de proyectos o contendrá:

- Ámbito de actuación y objetivo directo de la actuación.
- Plazo para la redacción del proyecto o documento previo encargado
- Presupuesto estimado o asignado del trabajo
- Instrucciones particulares
- Contenido mínimo del documento

Para la dirección de obras contendrá:

- Ámbito de actuación y proyecto constructivo de la obra.
- Presupuesto estimado o asignado del trabajo
- Instrucciones particulares

Para la realización de otros trabajos de ingeniería se seguirá la siguiente metodología:

- Reunión de inicio de los trabajos para determinar el alcance del documento a redactar.
- Elaboración de la orden de trabajo preliminar.
- Visita o visitas de campo para reconocimiento y definición del estudio.
- Revisión de la documentación existente.
- Elaboración de un Informe previo de conclusiones que permita acotar el alcance definitivo del documento, en el que además se incluirá una valoración económica y un plazo para los trabajos que deberá ser aprobada por Aguas de Burgos y se recogerá en la orden de trabajo definitiva.
- Elaboración del trabajo o redacción del estudio.

ARTICULO 10º.- INFORMES SOBRE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

El Contratista informará obligatoriamente y por escrito Aguas de Burgos, un informe indicando las partes del trabajo realizadas, así como el avance del contenido de los trabajos a efectuar a continuación, con las resoluciones adoptadas y las que fuere preciso adoptar. La periodicidad de estos informes será como mínimo quincenal mientras existan trabajos en ejecución.

Asimismo, se celebrará al menos una reunión quincenal para la inspección de los trabajos en curso y a realizar, en la que se consensuarán y marcarán las directrices y criterios técnicos a tener en cuenta. De esta reunión, el Contratista levantará Acta, remitiendo en la semana siguiente una copia de la misma a cada uno de los asistentes a la reunión.

En caso de que Aguas de Burgos lo solicite, al menos quince días antes de la presentación del proyecto definitivo, el Contratista deberá entregar una maqueta del mismo, incluido el estudio de seguridad y salud, y suficientemente definido, para que sea informado por la Asistencia Técnica que Aguas de Burgos determine para el control específicamente del documento de seguridad y salud, cuyo informe será vinculante y su contenido de obligatorio cumplimiento por el Contratista para la entrega del proyecto definitivo.

En el caso de que así se decidiese por Aguas de Burgos, se realizará una exposición pública de los aspectos principales de las obras. Con la periodicidad que se marque durante la redacción de los trabajos, y con objeto de dar a conocer al Consejo de Administración de Aguas de Burgos la marcha de los mismos, el Contratista diseñará documentación gráfica y/o escrita que, de forma resumida y visual, resuma los aspectos principales de la marcha de los trabajos y de lo ya proyectado y diseñado, y del estado de las obras en caso de que tenga encargadas direcciones de obra, al menos la periodicidad de entrega de esta información será mensual.

En el caso de los trabajos de Dirección de Obra, al menos una vez al mes, el adjudicatario elaborará un informe de resultados e incidencias para cada una de las obras en ejecución referentes a:

- La ejecución del control cualitativo, geométrico y cuantitativo aplicando el Plan de Control de Calidad aprobado a los materiales, unidades de obra y procesos de ejecución.
- Informes presupuestarios sobre las propuestas de cambios respecto al Proyecto.
- El seguimiento de la programación cuantificando los desfases más señalados que se produzcan y las posibles soluciones.
- El seguimiento de la coordinación de seguridad y salud con las medidas y recursos preventivos utilizados, visitas de Inspección de Trabajo, anotaciones en el Libro de Incidencias, nuevos anexos al Plan de Seguridad y Salud, nuevos subcontratistas, y actas de reunión de prevención. En el caso de incidencias, incidentes o accidentes, el adjudicatario realizará una completa investigación detectando causas y aportando soluciones para evitar su repetición.



- El adjudicatario también realizará la coordinación de actividades empresariales según lo establecido en el RD 171/04.
- El seguimiento de la Vigilancia Ambiental, con las medidas ejecutadas, eficacia de las medidas protectoras y correctoras, establecidas y ejecutadas; impactos no previstos en la Declaración de Impacto Ambiental, en el caso de existir ésta y definición de medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos y con las visitas y actas de reunión con la Dirección Ambiental de la Obra.
- Deberá contemplar las actuaciones realizadas con relación al seguimiento de suelos contaminados, medidas sobre la gestión de la tierra vegetal realizada; autorizaciones, ubicación y utilización de préstamos y vertederos, ubicación de las instalaciones de obra con sus medidas de protección medioambientales en referencia a ellas, medidas para la protección de la calidad del aire, acústica, hidrológica, de vegetación y fauna y del patrimonio cultural y actuaciones realmente ejecutadas en relación al proyecto de defensa contra la erosión, recuperaciones ambientales e integración paisajística.
- El Adjudicatario realizará cualquier otra actuación de dirección, vigilancia y control a la que obligare la documentación ambiental vigente para la ejecución, incluyendo informes de seguimiento y especiales cuando se presenten circunstancias o sucesos excepcionales que impliquen deterioros ambientales o situaciones de riesgo.
- Informe de vigilancia arqueológica en su caso.

ARTÍCULO 11º.- DOCUMENTOS QUE AGUAS DE BURGOS PONDRÁ A DISPOSICIÓN DEL CONTRATISTA PARA LA REDACCIÓN DE PROYECTOS, ESTUDIOS Y OTROS TRABAJOS DE INGENIERÍA.

Aguas de Burgos pondrá a disposición del Contratista cuantos datos, planos e informes estén en su poder y sirvan para la correcta realización de los trabajos. Toda la información facilitada por el Ayuntamiento, ya sea por escrito o de forma personal, tendrá carácter meramente informativo, debiendo el Contratista realizar cuantas comprobaciones sean precisas para su verificación, no siendo la Supervisión Técnica Municipal responsable de las definiciones erróneas del Proyecto derivadas de dicha información facilitada.

Si fuera necesario, se proveerá al Contratista de credenciales para solicitar datos o informes necesarios de otros Organismos Oficiales y Administraciones, y poder realizar así su misión sin ningún impedimento, o para que, si los hay, consten fehacientemente.

ARTICULO 12º.- ORGANIZACIÓN DE LA ASISTENCIA TÉCNICA

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.

La ejecución de los trabajos de asistencia técnica estará a cargo de un equipo multidisciplinar que abarque las diferentes especialidades técnicas necesarias para su adecuada realización. No obstante, el equipo de trabajo mínimo será el siguiente:

- Un ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o titulación homóloga con al menos 5 años de experiencia en contratos similares al objeto del contrato, que será el responsable del contrato ante Aguas de Burgos y firmará los documentos redactados siendo el responsable del contenido de los mismos.
- Un ingeniero industrial, o titulaciones homólogas con al menos 2 años de experiencia en contratos similares al objeto del contrato.
- Un ingeniero químico o licenciado químico o titulaciones homólogas con al menos 2 años de experiencia en contratos similares al objeto del contrato.

El contratista deberá dotar de los medios humanos y materiales adecuados para que se realicen los trabajos sin que se produzcan demoras injustificadas. Estos medios no tendrán necesariamente que estar vinculados en exclusiva a este contrato, sin embargo, deberán de atender la carga de trabajo que exista en cada momento y cumplir con los plazos de todos los encargos.

ARTICULO 13º.- UTILIZACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN POR PARTE DEL ADJUDICATARIO

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

ARTICULO 14º.- REQUISITOS DE SEGURIDAD Y SALUD

El Adjudicatario será el responsable del cumplimiento de cuanto en materia de Prevención y Riesgos Laborales contemple la normativa general vigente en cada momento 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 Aguas de Burgos. 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 Aguas de Burgos. 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.

En caso de concurrencia de actividades empresariales en un mismo centro de trabajo por parte de la/s contrata/s, subcontrata/s y trabajadores de Aguas de Burgos 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 Aguas de Burgos 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.

El Adjudicatario se obliga a aportar los documentos acreditativos y toda la información relacionada con la Prevención de Riesgos Laborales que se precisen por parte de Aguas de Burgos, 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 Aguas de Burgos y de la Autoridad Laboral, a fin de comprobar la correcta ejecución de sus obligaciones en el desarrollo del contrato.

ARTICULO 15º.- FORMA DE ABONO

Los trabajos de redacción de proyectos y memorias valoradas, y los trabajos de dirección de obra se abonarán de acuerdo con las fórmulas de cálculo que se definen en el cuadro de precios del ANEXO 4, afectados por la baja ofertada por el adjudicatario.



Los trabajos a realizar sin precios específicos definidos en el cuadro de precios del ANEXO 4 se valorarán en función de su alcance mediante precios unitarios del cuadro de precios de dicho anexo de manera que sus precios sean coherentes con otras unidades del contrato y deberán ser aprobados previo a su inicio por Aguas de Burgos.

La forma de pago será mediante la presentación de:

o Una factura a la entrega final y tras aprobación por parte de Aguas de Burgos de proyectos de obra redactados y de los estudios, informes u otros trabajos de ingeniería realizados, aplicando los precios del cuadro de precios o los precios aprobados. En el caso de proyectos de legalización de instalaciones, el final del trabajo y la posibilidad de facturación se considerará la presentación de toda la documentación y certificados favorables ante la autoridad competente, sin perjuicio de la obligación del adjudicatario de modificar, aportar o contestar a los eventuales requerimientos de aquélla para la obtención de la legalización final. Se entregará una factura por cada proyecto o estudio realizado.

o Una factura mensual que se corresponderá con los trabajos de dirección obras efectivamente ejecutadas en dicho mes, aplicando los precios del cuadro de precios y ponderados según la duración prevista de la obra. La ampliación de plazo de las obras o la modificación del presupuesto de ejecución material final no será motivo para la revisión de los honorarios de dirección de obra.

Burgos Marzo 2023



ANEXO 1 CONTENIDO DE LOS PROYECTOS Y MEMORÍAS VALORADAS

Para los proyectos de construcción se establece el siguiente contenido mínimo orientativo de los proyectos, que en todo caso deberá someterse a aprobación por parte de Aguas de Burgos al inicio de los trabajos:

MEMORIA DESCRIPTIVA

Incluirá todos los puntos necesarios para la correcta definición de la obra además de un apartado por cada uno de los Anejos que corresponda. 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.

ANEJOS

Incluirá los anejos necesarios en función del tipo de proyecto, para ello se incluyen propuestas a modo de ejemplo.

PLANOS

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

La entrega se hará en soporte informático (AUTOCAD o formato compatible) y en papel.

El formato será definido por el Director de los trabajos; salvo instrucción contraria serán en A-3.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Se elaborará un pliego de prescripciones técnicas generales y particulares adecuado, para ello se propone el siguiente índice que podrá ser revisada por el Adjudicatario y posteriormente sometida a aprobación por parte de Aguas de Burgos.

1. Prescripciones generales.
 - a. Definición y ámbito de aplicación.
 - b. Disposiciones generales.
 - c. Contraindicaciones, omisiones o errores.
 - d. Iniciación de las obras.
 - i. Programa de trabajos.
 - ii. Seguimiento de las obras.
 - iii. Permisos y licencias.
 - iv. Replanteo de las obras.
 - e. Desarrollo y control de las obras.
 - f. Medición y abono.
 - g. Plazos.
 - i. Plazo de ejecución.
 - ii. Plazo de garantía.

2. Materiales. Características, suministro, almacenamiento y control. Especificaciones
3. Unidades de obra. Descripción, ejecución, control, medición y abono.

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Previamente a la redacción del proyecto el contratista elaborará una base de precios, modificando los precios de los materiales, mano de obra y maquinaria a los valores que aguas de Burgos tiene en cada uno de los contratos de suministro o a los valores de referencia que tiene en sus bases de datos, y que constituirá una base de precios de Aguas de Burgos para el resto de trabajos que se encarguen dentro del contrato.

Dicha base de precios deberá ser justificada, generando un Anejo de Justificación de precios, que se incluirá en los proyectos.

1. **Mediciones.**
 - a. Mediciones auxiliares.
 - b. Cubicaciones.
 - c. **Mediciones generales por unidades y capítulos.**
2. Cuadros de precios.
 - a. Cuadro de precios N° 1.
 - b. Cuadro de precios N° 2.
3. **Presupuesto.**
 - a. **Presupuestos parciales por capítulos.**
 - b. **Presupuesto general.**
4. Resumen de presupuestos de todas las actuaciones.

En función de la tipología de proyectos se establece el siguiente contenido orientativo de memoria, anejos y planos, que en todo caso deberá someterse a aprobación por parte de Aguas de Burgos al inicio de los trabajos:

PROYECTOS DE REDES DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO

MEMORIA DESCRIPTIVA

1. Objeto del proyecto. Situaciones técnicas a resolver.
2. Situación y ubicación.
3. Antecedentes.
4. Estado actual.
5. Topografía y cartografía.
6. Justificación urbanística y de disponibilidad de suelos

7. Normas, instrucciones, pliegos y ordenanzas aplicados.
8. Servicios afectados e interferencias de las obras.
9. Soluciones al tráfico y señalización necesaria.
10. Descripción de la solución adoptada.
11. Reposiciones a realizar en la actuación.
12. Replanteo.
13. Control de calidad.
14. Seguridad y salud.
15. Expropiaciones, indemnizaciones y afecciones.
16. Presupuesto para conocimiento de Aguas de Burgos.
17. Plazo de ejecución de las obras.
18. Plazo de garantía de las obras.
19. Clasificación del Contratista.
20. Fórmula de revisión de precios.
21. Declaración de Obra Completa..
22. Equipo redactor del proyecto.

ANEJOS

1. **Topografía y cartografía.**
2. **Geología y geotecnia.**
3. **Cálculos Hidrológicos.**
4. **Cálculos de firmes y pavimentos.**
5. **Cálculos de Drenaje superficial.**
6. **Cálculos de Saneamiento.**
7. **Cálculos de Abastecimiento.**
8. **Replanteo.**
9. Control de calidad y especificaciones de los materiales.
10. **Estudio o Estudio Básico de seguridad y salud.**
11. **Justificación urbanística y de disponibilidad de los terrenos.**

12. **Servicios afectados e interferencias de las obras.**
13. **Soluciones al tráfico y señalización necesaria.**
14. **Expropiaciones, afecciones e indemnizaciones.**
15. **Justificación de precios.**
16. **Relaciones y comunicaciones con empresas de servicios.**
17. **Relaciones y comunicaciones con otras Organismos Oficiales y Administraciones Públicas.**

PLANOS

1. **Situación e índice.**
2. **Estado actual y ámbito de actuación.**
3. **Solución adoptada y planta de conjunto.**
4. **Planta de reposiciones y estado final.**
5. **Replanteo.**
6. **Red de Abastecimiento**
 - a. **Plantas.**
 - b. **Detalles.**
 - c. **Secciones de zanjas.**
7. **Red de Saneamiento.**
 - a. **Plantas.**
 - b. **Perfiles longitudinales.**
 - c. **Detalles.**
 - d. **Secciones de zanjas.**
8. **Reposiciones.**
 - a. **Plantas de trazado, cotas y pendientes.**
 - b. **Secciones tipo y perfiles transversales.**
9. **Soluciones al tráfico y señalización necesaria de las obras.**
10. **Desvíos y/o cortes de calles (Peatonales y del tráfico).**

PROYECTOS DE INSTALACIONES DE TRATAMIENTO (ETAP y EDAR)

MEMORIA

1. Objeto del proyecto. Situaciones técnicas a resolver.
2. Situación y ubicación.
3. Antecedentes.
4. Tramitaciones (Urbanística, Ambiental, Arqueológica...)
5. Estimación de caudales y características del agua a tratar
6. Estudio de Alternativas y justificación de la solución adoptada
7. Topografía y cartografía
8. Estudio geológico-geotécnico
9. Replanteo
10. Cálculos hidráulicos
11. Cálculos de proceso
12. Cálculos estructurales
13. Cálculos mecánicos
14. Cálculos eléctricos
15. Seguridad y Salud
16. Descripción del proceso constructivo
17. Plan de Obra
18. Instrumentación y control
19. Control de calidad de las aguas
20. Estudio de expropiaciones, indemnizaciones y afecciones
21. Conexiones exteriores, servicios afectados y consultas
22. Autorizaciones administrativas necesarias
23. Relaciones del contratista con la Dirección de obra
24. Control de Calidad
25. Plan de gestión de residuos
26. Justificación de precios

27. Estudio económico de explotación
28. Documentación a entregar por el contratista y Normativa para la elaboración del manual de operación y mantenimiento
29. Prescripciones para la puesta en marcha
30. Adecuación a la normativa APQ
31. Estudio hidrológico
32. Protección frente al ruido
33. Protección frente a incendios
34. Protección frente al rayo
35. Eficiencia energética
36. Presupuesto para conocimiento de Aguas de Burgos
37. Plazo de ejecución de las obras
38. Plazo de garantía de las obras
39. Revisión de precios
40. Clasificación del contratista
41. Cumplimiento del Artº. 125.1 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
42. Equipo redactor del proyecto.

ANEJOS.

- 1. Características principales del proyecto**
- 2. Topografía y cartografía.**
- 3. Geología y geotecnia.**
- 4. Cálculos de proceso.**
- 5. Cálculos Hidráulicos.**
- 6. Cálculos Estructurales.**
- 7. Cálculos Mecánicos.**
- 8. Cálculos Eléctricos.**
- 9. Replanteo.**

10. Control de calidad y especificaciones de los materiales.
- 11. Estudio o Estudio Básico de seguridad y salud.**
- 12. Justificación urbanística y de disponibilidad de los terrenos.**
- 13. Servicios afectados e interferencias de las obras.**
- 14. Descripción del proceso constructivo.**
- 15. Expropiaciones, afecciones e indemnizaciones.**
16. Justificación de precios.
17. Plan de obra
18. Plan de Gestión de Residuos
19. Normativa de Redacción del Manual de Operación y Mantenimiento
20. Prescripciones para la puesta en marcha
21. Adecuación a la Normativa APQ
22. Protección frente al ruido
23. Protección contra incendios
24. Protección contra el rayo
- 25. Relaciones y comunicaciones con empresas de servicios.**
- 26. Relaciones y comunicaciones con otras Organismos Oficiales y Administraciones Públicas.**

PLANOS

1. Situación e índice.
2. Plantas Generales
 - Instalaciones existentes y actuaciones a realizar
 - Topografía
 - Replanteo
 - Movimiento de tierras (planta y perfiles transversales)
 - Urbanización
 - Servicios afectados
 - Conducciones (agua, fangos, vaciados, pluviales, agua industrial, red de aire, electricidad, alumbrado, reactivos...)
 - Fases de obra y procedimientos constructivos
3. Diagramas o esquemas funcionales.
4. Línea Piezométrica.
5. Obra civil (por procesos).
6. Equipos mecánicos (por procesos)

7. Equipos Eléctricos y control (por procesos)
8. Conexiones y obras exteriores
9. Obras singulares

CONTENIDO DE LAS MEMORIAS VALORADAS

Si Aguas de Burgos lo considera necesario, especialmente por urgencia de plazos para la ejecución de la actuación, podrá solicitar de alguna de las actuaciones únicamente la realización de Memoria Valorada, una independiente para cada actuación así seleccionada.

El contenido será el mismo que el de un Proyecto con la salvedad de prescindir de justificación urbanísticas, igualmente la geología y geotecnia solo precisara de determinación por comparación con la obtenida en otras obras en la zona, igualmente se prescindirá de cualquier anejo a la memoria que no resulte imprescindible para su adecuada interpretación o valoración.

Se dará en este tipo de documento mayor importancia a la documentación en planos de planta de trazado de las redes de Aguas de Burgos, planos de planta de los servicios afectados, planos de planta de la señalización y balizamiento de las obras, así como de los desvíos de tráfico y peatones si fueran precisos.

Se mantendrá un estudio o estudio básico de Seguridad y salud.

Se redactarán las valoraciones correspondientes, como si de un presupuesto se tratara reduciendo los documentos a la justificación de precios, cuadro de precios 1, cuadro de cubicaciones y mediciones, presupuesto por capítulos y resumen del presupuesto.



ANEXO 2 INSTRUCCIONES PARA LA REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS

De forma general, y con objeto de que el proyecto se ajuste a las necesidades de Aguas de Burgos, se dictan las siguientes instrucciones, que no son exhaustivas y por tanto poder ser ampliadas en cualquier momento del contrato:

BASE DE PRECIOS.

Previamente a la redacción del proyecto el contratista elaborará una base de precios, modificando los precios de los materiales, mano de obra y maquinaria a los valores que aguas de Burgos tiene en cada uno de los contratos de suministro o a los valores de referencia que tiene en sus bases de datos, y que constituirá una base de precios de Aguas de Burgos para el resto de trabajos que se encarguen dentro del contrato.

Dicha base de precios deberá ser justificada, generando un Anejo de Justificación de precios y se completará según las necesidades de cada proyecto redactado.

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO.

Previo a la redacción del proyecto se realizará el necesario levantamiento topográfico, con el detalle suficiente para reflejar todos los elementos del viario urbano, con especial detalle se tomarán bordillos, arquetas de redes de cualquier servicio, así como las redes de saneamiento y abastecimiento que se tomarán incluyendo las cotas tanto de tapas como de fondos de los pozos.

Los trabajos de levantamiento topográfico necesarios para la redacción de proyectos constructivos o bien para los trabajos de dirección de obra se consideran incluidos en los precios de abono de dichos trabajos, no siendo objeto de abono independiente.

Serán objeto de abono los trabajos de levantamiento topográfico que de manera independiente a un proyecto o dirección de obra se encarguen por parte de Aguas de Burgos.

DISEÑO GEOMÉTRICO EN LAS OBRAS DE REDES DE ABASTECIMIENTO O SANEAMIENTO

El proyecto definirá de forma clara el diseño de todo tipo de elementos que se vayan a ejecutar o que vayan a resultar afectados por las obras, tanto en planta como en alzado, debiendo incluirse los correspondientes planos de planta, perfiles longitudinales y detalles.

En el caso de las redes de abastecimiento y saneamiento las secciones usadas para el diseño y los elementos a utilizar en cada una de las diferentes zonas se proyectarán en base a los criterios de diseño fijados en la ordenanza de normalización de elementos constructivos del Ayto. de Burgos y priorizando en lo posible la reposición de las obras realizadas en consonancia con los pavimentos y elementos existentes, todo ello coordinado bajo la supervisión de Aguas de Burgos.

CANALIZACIONES TANTO DEFINITIVAS COMO DE CARÁCTER TEMPORAL

En el proyecto a realizar, deberán incluirse las necesarias canalizaciones, cruces y desvíos, debidamente registradas con arquetas y pozos, que permitan la continuidad de todas las redes de servicios existentes actualmente en la ciudad, tales como alumbrado, semaforización, abastecimiento, saneamiento de fecales, pluviales, riego, redes municipales, fuerza, telefonía, gas natural, comunicaciones etc.

Específicamente se estudiará la necesidad o conveniencia de ejecutar un bypass a la red general de abastecimiento y/o saneamiento para mantener el servicio a todos los ciudadanos, de igual manera se estudiará la necesidad de soluciones temporales para mantener la red general en funcionamiento durante las obras.

Para su correcta definición, cálculo y diseño, el Contratista deberá contactar con todas las empresas de servicios que puedan verse afectadas por las futuras obras. Todos los documentos aportados por las empresas, y las comunicaciones escritas o correos electrónicos con ellas mantenidas, deberán figurar en el proyecto como un anejo. Los costes de obtención de estas documentaciones se entienden a cargo del contratista.

En el caso de que en el ámbito de actuación existan redes o canalizaciones, incluso de Aguas de Burgos, que no precisen modificación, sustitución o ampliación, se incluirán también en los planos del proyecto, de tal modo que se facilite su identificación y localización.

MOBILIARIO URBANO Y REPOSICIONES.

Por otra parte, el proyecto contará también con las necesarias reposiciones de los elementos afectados por las obras, de las instalaciones de alumbrado público, señalización horizontal y vertical, balizamiento, jardinería, arbolado, fuentes, bancos, y mobiliario urbano en general.

TOPOGRAFÍA, CARTOGRAFÍA Y REPLANTEO

Previamente a proyectar cualquier tipo de actuación, es imprescindible disponer de una actual y precisa base cartográfica y de la red o de la instalación de Aguas de Burgos en la que se actúe. Para ello, Aguas de Burgos facilitará acceso a los datos disponibles en su Sistema de Información Geográfica. En cualquier caso, el redactor deberá obtenerla actualizada por medios propios y para la redacción de proyectos o dirección de obra los trabajos de topografía necesarios se considerarán incluidos en los honorarios establecidos en el presente pliego.

En todos los casos el redactor deberá garantizar que el grado de precisión obtenido cumpla con las necesidades de las obras. Todos los planos de la zona de actuación se encontrarán referenciados a la red municipal de vértices y representado en coordenadas UTM ETRS89 Huso 30.



El anejo de “Replanteo” de las obras proyectadas incluirá los listados de las coordenadas (X, Y y Z) de los puntos más significativos de la obra proyectada y las características geométricas de los elementos singulares. Así mismo, este replanteo deberá quedar claramente reflejado en los planos del proyecto.

CONTROL DE CALIDAD

En el proyecto se incluirá un anejo denominado “Control de calidad”, debidamente valorado, que permita el necesario control de las diferentes unidades de obra y de cada material utilizado, indicando los ensayos a practicar, su valoración, la frecuencia de realización y la normativa a cumplir para llevarlos a cabo.

SEGURIDAD Y SALUD

En el proyecto se incluirá como anejo, pero con estructura de proyecto, el preceptivo anejo denominado “Estudio de seguridad y salud”, de acuerdo con lo indicado en el Real Decreto 1627/97, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. Su presupuesto se incluirá como un capítulo más dentro del Presupuesto de Ejecución Material.

En el caso de que, por las condiciones de la obra proyectada, únicamente sea necesario redactar un Estudio Básico de Seguridad y Salud, deberá justificarse y hacerse constar así en el anejo correspondiente.

EXPROPIACIONES

En el caso de que al proyectar las obras sea necesario ocupar terrenos que no sean viarios o cuya titularidad no sea municipal, se deberá redactar el correspondiente anejo de “Expropiaciones, afecciones e indemnizaciones”, señalando detalladamente, para cada una de las parcelas afectadas su identificación (número de orden, de polígono y de parcela), su superficie (inicial, expropiada y resultante), propietarios (nombre, apellidos, D.N.I. teléfono y dirección postal), calificación catastral, clase de cultivo, valoración de la expropiación y fichas detalladas con croquis, planos y fotografías de cada una. Si lo que se produce es una afección sobre bienes que no sean municipales, se identificará y valorará la afección de forma similar a la utilizada para los terrenos a expropiar.

El Presupuesto de Expropiaciones, Afecciones e Indemnizaciones a que diere lugar la ejecución de las Obras, no se incluirá dentro del Presupuesto de Ejecución Material de las Obras, sino que, junto con el Presupuesto de Ejecución por Contrata, y el Presupuesto del Programa de Control de Calidad de las Obras, conformará el Presupuesto para Conocimiento de la Administración.

PRESUPUESTO

Para la elaboración de los presupuestos se utilizará la base de precios previamente elaborada, así como cuantos otros precios se precisen, los cuales preferentemente se tomarán de otros cuadros de precio de referencia o en base a ofertas de mercado, en cualquier caso, deberán ser autorizados por



Aguas de Burgos. Se mantendrá actualizada la base de datos con los precios autorizados y se entregará a Director del contrato, tanto en soporte digital como en papel.

Los presupuestos se realizarán con el Presupuesto de Ejecución Material de la Obra, el Presupuesto del programa de control de Calidad y el Presupuesto de Expropiaciones, Afecciones e Indemnizaciones por si fuera deseo de Aguas de Burgos ejecutar las obras directamente. En cualquier caso, para los presupuestos que se efectúen en el Proyecto se aplicará un porcentaje del 13% para Gastos Generales, un 6% para el Beneficio Industrial, y un 21% para el IVA (o el que en su momento corresponda). Sin embargo, se mantendrá debidamente indicado.

DETALLES CONSTRUCTIVOS

Para la redacción de los proyectos de redes (o de los documentos que en cada caso se soliciten) se utilizarán los detalles constructivos de la ordenanza de normalización de elementos constructivos del Ayuntamiento de Burgos. La utilización de otros detalles constructivos implica la delineación de una nueva ficha que deberá ser aprobada por Aguas de Burgos.

OTRAS ADMINISTRACIONES Y COMPAÑÍAS DE SERVICIOS

El Contratista deberá contactar, si fuera necesario, con cuantos Organismos Oficiales, Administraciones Públicas y Compañías de Servicios pudieran verse afectados por las obras, recogiendo también sus indicaciones y aportaciones en el anejo correspondiente, en el que se incluirán las cartas enviadas por el Contratista, la contestación del Organismo, así como los datos que estos hayan aportado.

Si en su metodología para conocer las redes de servicios el adjudicatario ha ofertado un mejor conocimiento basado en la detección en campo de las redes (catas, ubicación y localización por otros métodos) estará obligado a realizar la campaña necesaria conforme a su oferta (a mayores de la solicitud de planos de las redes a los diferentes operadores)

PROGRAMA DE TRABAJOS

El proyecto contendrá un programa de trabajos representado mediante un diagrama de barras (Gantt), de tal modo que, para cada actividad, se representará el importe económico que supone, su duración y su inicio. Por otra parte, el diagrama de barras contendrá, para cada mes, el importe económico de obra ejecutada.

OBRA COMPLETA

El proyecto deberá constituir un documento independiente y ejecutable, incluyendo en su interior las diferentes actuaciones, cumpliendo el Artículo 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas y Artículo 116.2. de la 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.

REPLANTEO DE LAS OBRAS PROYECTADAS



Al finalizar el proyecto, y antes de su entrega oficial, el Contratista realizará a su costa, y junto con el personal de Aguas de Burgos, el replanteo de las obras proyectadas.

ANEXO 3. INSTRUCCIONES PARA LOS TRABAJOS DE DIRECCIÓN DE OBRA.

Para el cumplimiento de las funciones y obligaciones como director 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:
 - Cálculos estructurales, hidráulicos, eléctricos, etc.
 - Planos constructivos de obra civil, montaje de instalaciones electromecánicas, 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. o 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 Aguas de Burgos. o 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 timbraje 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 condicionado ambiental establecido para las obras.

- Elaboración de informes, estudios, planos y documentos requeridos por los diferentes Organismos afectados por las obras que puedan ser necesarios.
- 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. CUADRO DE PRECIOS

REDACCIÓN DE PROYECTOS CONSTRUCTIVOS, MEMORIAS VALORADAS O DIRECCIÓN DE OBRA DE INFRAESTRUCTURAS DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA

Para la redacción de proyectos y memorias valoradas o trabajos de dirección de obra del ciclo integral del agua se utilizarán las siguientes fórmulas de cálculo. Estos honorarios incluirán todos los trabajos necesarios de topografía y en el caso de proyectos o memorias valoradas las modificaciones necesarias hasta su aprobación. Para la dirección de obra se incluirán todos los trabajos descritos en el pliego durante toda la duración de la obra (ampliaciones de plazo de la obra no supondrán incrementos de honorarios)

PROYECTOS O DIRECCIÓN DE OBRA PEM <100.000 €	$P_p = PEM * 3\%$
PROYECTOS O DIRECCIÓN DE OBRA 250.000 € > PEM ≥ 100.000 €	$P_p = 3000 + (PEM - 100000) * 2,5\%$
PROYECTOS O DIRECCIÓN DE OBRA 500.000 € > PEM ≥ 250.000 €	$P_p = 7500 + (PEM - 250.000) * 2\%$
PROYECTOS O DIRECCIÓN DE OBRA 500.000 € > PEM ≥ 1.000.000 €	$P_p = 12.500 + (PEM - 500.000) * 1,5\%$
PROYECTOS 1.000.000 € > PEM ≥ 2.000.000 €	$P_p = 20.000 + (PEM - 1.000.000) * 1,2\%$
PROYECTOS 2.000.000 € > PEM ≥ 10.000.000 €	$P_p = 32.000 + (PEM - 2.000.000) * 1\%$
MEMORIA VALORADA DE PROYECTOS. EL DOCUMENTO RECOGERÁ TODAS LAS ACTUACIONES VALORADAS MEDIANTE UNA SOLUCIÓN TÉCNICAMENTE VIABLE. INCLUIRÁ MEMORIA, PLANOS Y PRESUPUESTO.	0,5 x Pp

ESTUDIOS Y OTROS TRABAJOS

Para la elaboración de los honorarios de redacción de cualquier otro trabajo de ingeniería objeto del pliego y no recogido en las fórmulas de cálculo anteriores se utilizarán los siguientes precios

	PRECIO UNITARIO
HORA DE INGENIERO SUPERIOR CON EXPERIENCIA MÍNIMA DE 5 AÑOS PARA OTROS TRABAJOS DE INGENIERÍA NO VALORADOS ANTERIORMENTE DE INFRAESTRUCTURAS ESPECIFICADAS EN EL PRESENTE PLIEGO. SE INCLUIRÁN TODOS LOS MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS (TRABAJOS TOPOGRÁFICOS, DELINEACIÓN, ADMINISTRATIVOS, MATERIALES...) PARA LA PRESENTACIÓN DE UN DOCUMENTO FINAL. PRIMERAS 50 HORAS.	55,00 €
HORA DE INGENIERO SUPERIOR CON EXPERIENCIA MÍNIMA DE 5 AÑOS PARA OTROS TRABAJOS DE INGENIERÍA NO VALORADOS ANTERIORMENTE DE INFRAESTRUCTURAS ESPECIFICADAS EN EL PRESENTE PLIEGO. SE INCLUIRÁN TODOS LOS MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS (TRABAJOS TOPOGRÁFICOS, DELINEACIÓN, ADMINISTRATIVOS, MATERIALES...) PARA LA PRESENTACIÓN DE UN DOCUMENTO FINAL. A PARTIR DE 50 HORAS.	45,00 €

ANEXO 5. ACTUACIONES PREVISTAS

Se facilita un listado de actuaciones cuyos trabajos de ingeniería serán sean objeto del presente contrato. Este listado debe valorarse como trabajos prioritarios a realizar por el licitador, no obstante, podrán ser sustituidos a criterio de Aguas de Burgos por otras necesidades del servicio por lo que no tiene un carácter vinculante.

Además del listado se facilita un plano o ficha descriptiva de los trabajos que a modo orientativo.

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	CÁLCULO DE HONORARIOS	PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL ESTIMADO	IMPORTE HONORARIOS ESTIMADO
PROYECTOS DE REDES DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO			
Renovación Red de Saneamiento en varias calles en la Barriada Inmaculada	$Pp=3000 + (PEM-100000)*2,5\%$	240.000 eur	6.500 eur
Renovación de red de abastecimiento y saneamiento en la C/ Montes de Oca.	$Pp=3000 + (PEM-100000)*2,5\%$	240.000 eur	6.500 eur
Renovación de red de abastecimiento y saneamiento en las calles Calvario-Romancero y otras	$Pp=3000 + (PEM-100000)*2,5\%$	420.000 eur	11.000 eur
Union de arteria de Abastecimiento en la Avda Derechos Humanos - C/ Camino Casa la Vega	$Pp=3000 + (PEM-100000)*2,5\%$	430.000 eur	11.250 eur
Renovación de Abastecimiento y Saneamiento en C/ Tomillo Villafria	$Pp=PEM*3\%$	92.500 eur	2.775 eur
Renovación red de abastecimiento en la Calle La Bureba 14-18	$Pp=PEM*3\%$	92.500 eur	2.775 eur
Renovación Colector de saneamiento en Fuentes Blancas	$Pp=3000 + (PEM-100000)*2,5\%$	156.000 eur	4.400 eur
Renovación colector de saneamiento Calle Demanda desde Calle Bureba	$Pp=3000 + (PEM-100000)*2,5\%$	250.000 eur	6.750 eur
Proyecto de renovación con manga de diversas zonas en la ciudad de Burgos	$Pp=12.500+(PEM-500.000)*1,5\%$	880.000 eur	18.200 eur
Proyecto de monitorización de vertidos a DPH y eliminación de flotantes y sólidos en puntos de desbordamiento a Dominio Público Hidráulico de la red de saneamiento de Aguas de Burgos	$Pp=20.000+(PEM-1.000.000)*1,2\%$	1.500.000 eur	26.000 eur
PROYECTOS DE INSTALACIONES DE TRATAMIENTO			
Proyecto Mejoras de la ETAP de Arlanzón	$Pp=32.000+(PEM-2.000.000)*1\%$	5.000.000 eur	62.000 eur
Proyecto Mejoras Urgentes ETAP de Arlanzón	$Pp=7500+(PEM-250.000)*2\%$	400.000 eur	10.500 eur
Proyecto de mejoras urgentes en la EDAR de Villalonquejar	$Pp=12.500+(PEM-500.000)*1,5\%$	800.000 eur	17.000 eur
OTROS TRABAJOS			
MODELO HIDRÁULICO DE LA RED DE SANEAMIENTO DEL POLÍGONO INDUSTRIAL VILLALONQUEJAR	320 Horas de ingeniero para otros trabajos de ingeniería no valorados (55 euros/ hora las primeras 50 horas y 45 euros/hora a partir de 50 horas de dedicación)		14.900 eur
ACTUALIZACIÓN PLAN DE EMERGENCIA DE SEQUÍA	310 Horas de ingeniero para otros trabajos de ingeniería no valorados (55 euros/ hora las primeras 50 horas y 45 euros/hora a partir de 50 horas de dedicación)		14.450 eur
TOTAL ALCANCE TRABAJOS PREVISTOS			
TOTAL ALCANCE TRABAJOS PREVISTOS			215.000 eur



**ANEXO 5. ACTUACIONES PREVISTAS CON
NECESIDAD DEL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA
PARA LA REDACCIÓN DE PROYECTOS, DIRECCIÓN
DE OBRAS Y OTROS TRABAJOS DE INGENIERIA EN
EL CICLO INTEGRAL DEL AGUA GESTIONADO POR
AGUAS DE BURGOS
(SIN CARÁCTER VINCULANTE)
(Exp. 05/2023)**

Renovación Red de Saneamiento en varias calles en la Barriada Inmaculada



DESIGNACIÓN	LONGITUD	DIÁMETRO	MATERIAL	DIFICULTAD POR SERVICIOS AFECTADOS	DIFICULTAD POR ACUMULACIÓN DE ELEMENTOS A INSTALAR	ANCHURA DE REPOSICIÓN	% SUELO - TIERRAS	% AGLOMERADO	% ADOQUIN - BALDOSA	% PAVIMENTO RÍGIDO	% PAVIMENTOS ESPECIALES	PRIORIDAD
TRAMO 1	216 m	Ø 500 mm	PVC PN1	NORMAL - EXCAVACIÓN	NORMAL ELEMENTOS ZONA	1+ SUPERFICIE ZANJA	0,0 %	85,0 %	5,0 %	0,0 %	0,7 %	MEDIA
TRAMO 2-7	275 m	Ø 315 mm	PVC PN1	NORMAL - EXCAVACIÓN	NORMAL ELEMENTOS ZONA	1+ SUPERFICIE ZANJA	0,0 %	100,0 %	0,0 %	0,0 %	0,7 %	MEDIA

Renovación de red de abastecimiento en la C/ Montes de Oca



ZANJA COMP.	DESIGNACIÓN	LONGITUD	DIÁMETRO	MATERIAL	PROF.	DIFICULTAD POR SERVICIOS AFECTADOS	DIFICULTAD POR ACUMULACIÓN DE ELEMENTOS A INSTALAR	ANCHURA DE REPOSICIÓN	% SUELO - TIERRAS	% AGLOMERADO	% ADOQUIN - BALDOSA	% PAVIMENTO RÍGIDO	% PAVIMENTOS ESPECIALES	PRIORIDAD
SI	TRAMO 1	488 m	Ø 300 mm	FUNDICIÓN	<1,5 m	AMPLIA ZONA PARA OPERAR	NORMAL NUMERO ELEMENTOS	1+ SUPERFICIE ZANJA	70,0 %	10,0 %	0,0 %	20,0 %	0,0 %	ALTA

Renovación de red de saneamiento en la C/ Montes de Oca



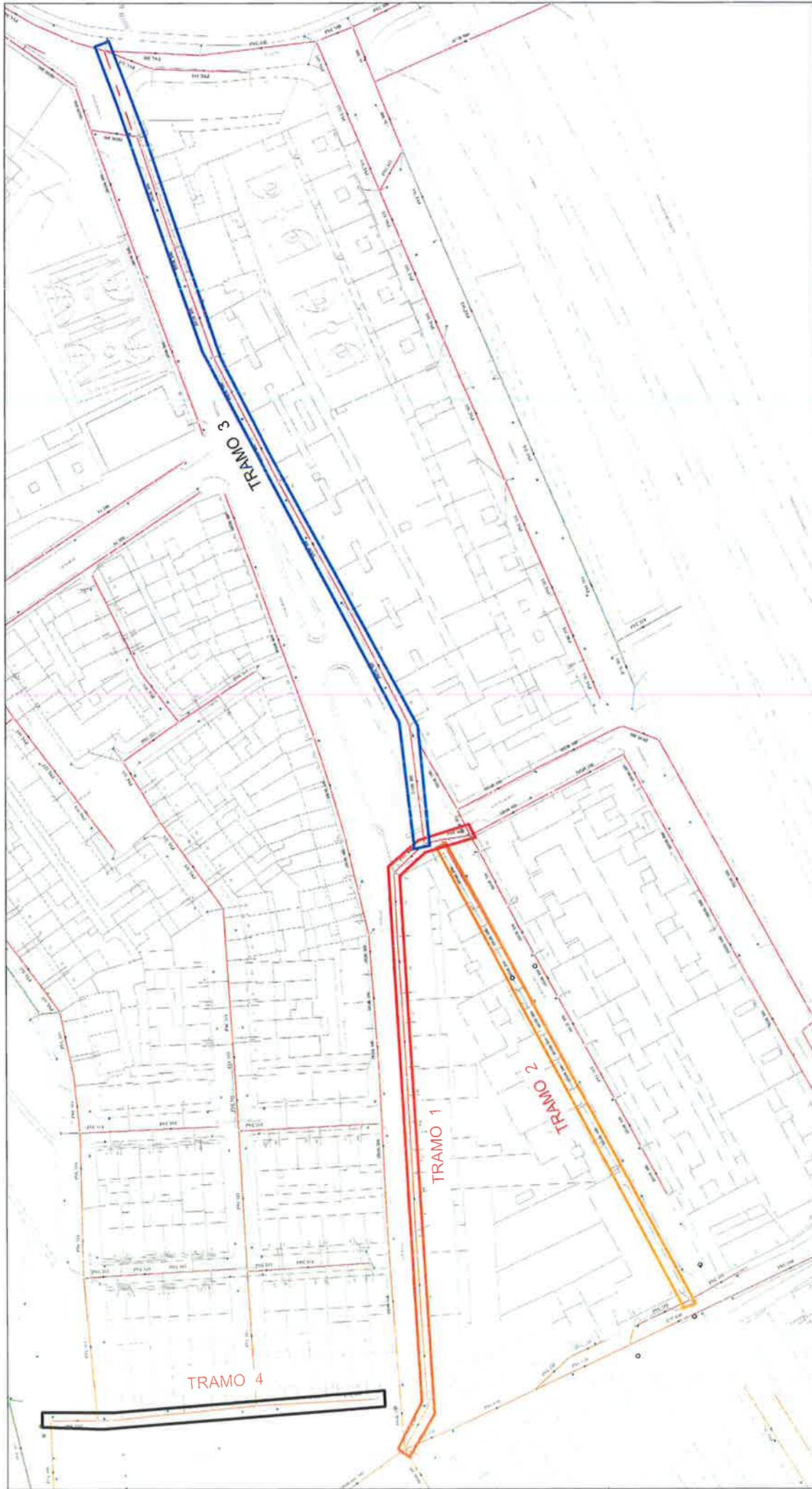
DESIGNACION	LONGITUD	DIAMETRO	MATERIAL	PROF.	DIFICULTAD POR SERVICIOS AFECTADOS	DIFICULTAD POR ACUMULACION DE ELEMENTOS A INSTALAR	ANCHURA DE REPOSICION	% AGLOMERADO	% ADOQUIN - BALDOSA	% PAVIMENTO RIGIDO	% PAVIMENTOS ESPECIALES	PRIORIDAD
TRAMO 1	185 m	Ø 600 mm	PRFV	< 2.5 m	AMPLIA ZCNA PARA OPERAR	NORMAL NUMERO ELEMENTOS	1+ SUPERFICIE ZANJA	0,0 %	0,0 %	20,0 %	0,0 %	ALTA
TRAMO 2	152 m	Ø 700 mm	PRFV	< 2.5 m	AMPLIA ZCNA PARA OPERAR	NORMAL NUMERO ELEMENTOS	1+ SUPERFICIE ZANJA	0,0 %	0,0 %	20,0 %	0,0 %	ALTA
TRAMO 3	150 m	Ø 800 mm	PRFV	< 2.5 m	AMPLIA ZCNA PARA OPERAR	NORMAL NUMERO ELEMENTOS	1+ SUPERFICIE ZANJA	10,0 %	0,0 %	10,0 %	0,0 %	ALTA

Renovación de red de abastecimiento en las calles Calvario-Romancero y otras



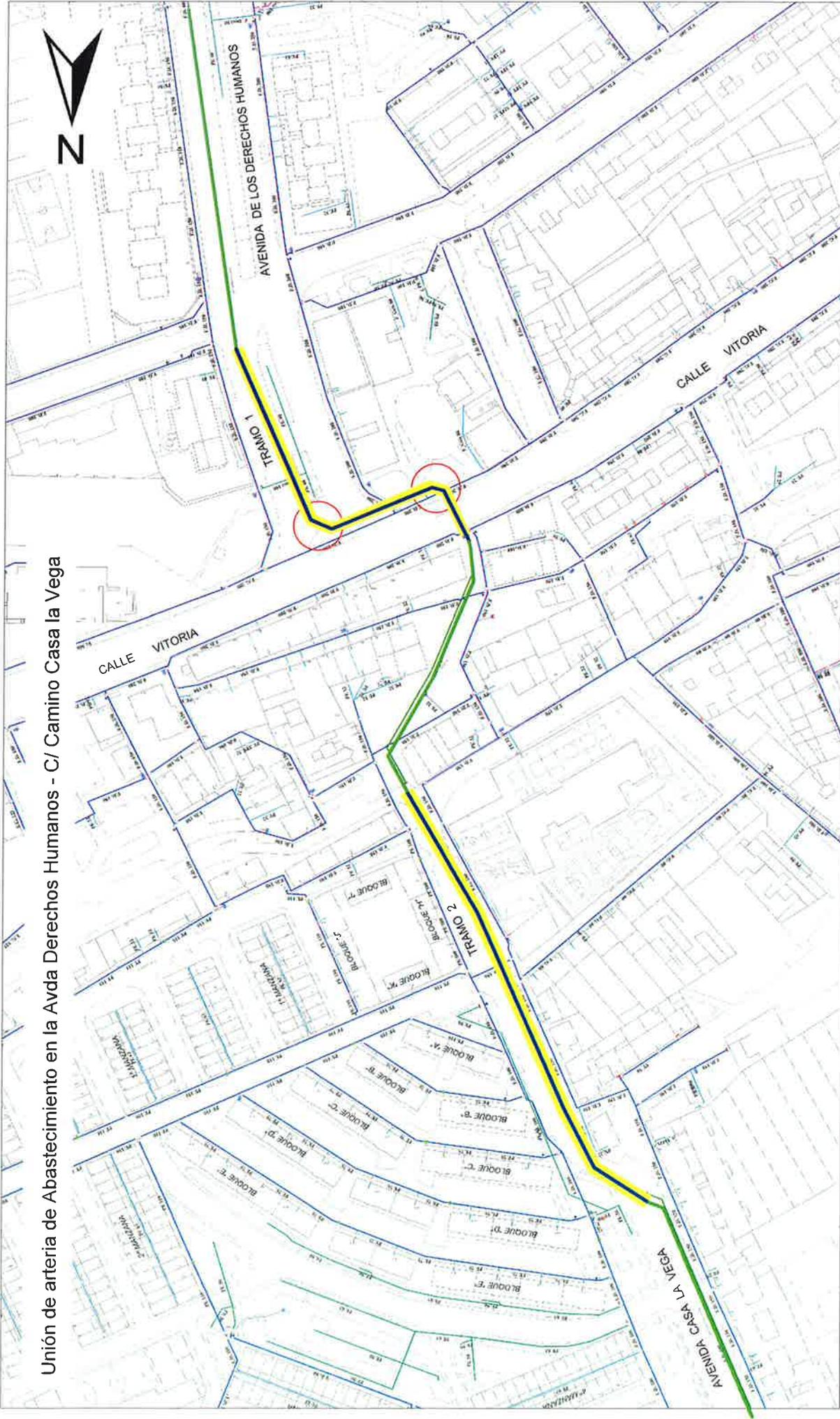
DESIGNACIÓN	LONGITUD	DIÁMETRO	MATERIAL	PROFUNDIDAD MEDIA	DIFICULTAD POR SERVICIOS AFECTADOS	DIFICULTAD POR ACUMULACIÓN DE ELEMENTOS A INSTALAR	ANCHURA DE REPOSICIÓN	% AGLOMERADO	% ADOQUIN - BALDOSA	% PAVIMENTO RÍGIDO	PRIORIDAD
TRAMOS 1-2-3-4	560 m	Ø 200 mm	F.DÚCTIL	1,4 m	NORMAL - EXCAVACIÓN	MUCHOS ELEMENTOS , ZONA	1+ SUPERFICIE ZANJA	10,0 %	90,0 %	0,0 %	ALTA
TRAMOS 5-6	176 m	Ø 150 mm	F.DÚCTIL	1,4 m	NORMAL - EXCAVACIÓN	MUCHOS ELEMENTOS , ZONA	1+ SUPERFICIE ZANJA	10,0 %	90,0 %	0,0 %	ALTA

Renovación de red de saneamiento en las calles Calvario-Romancero y otras



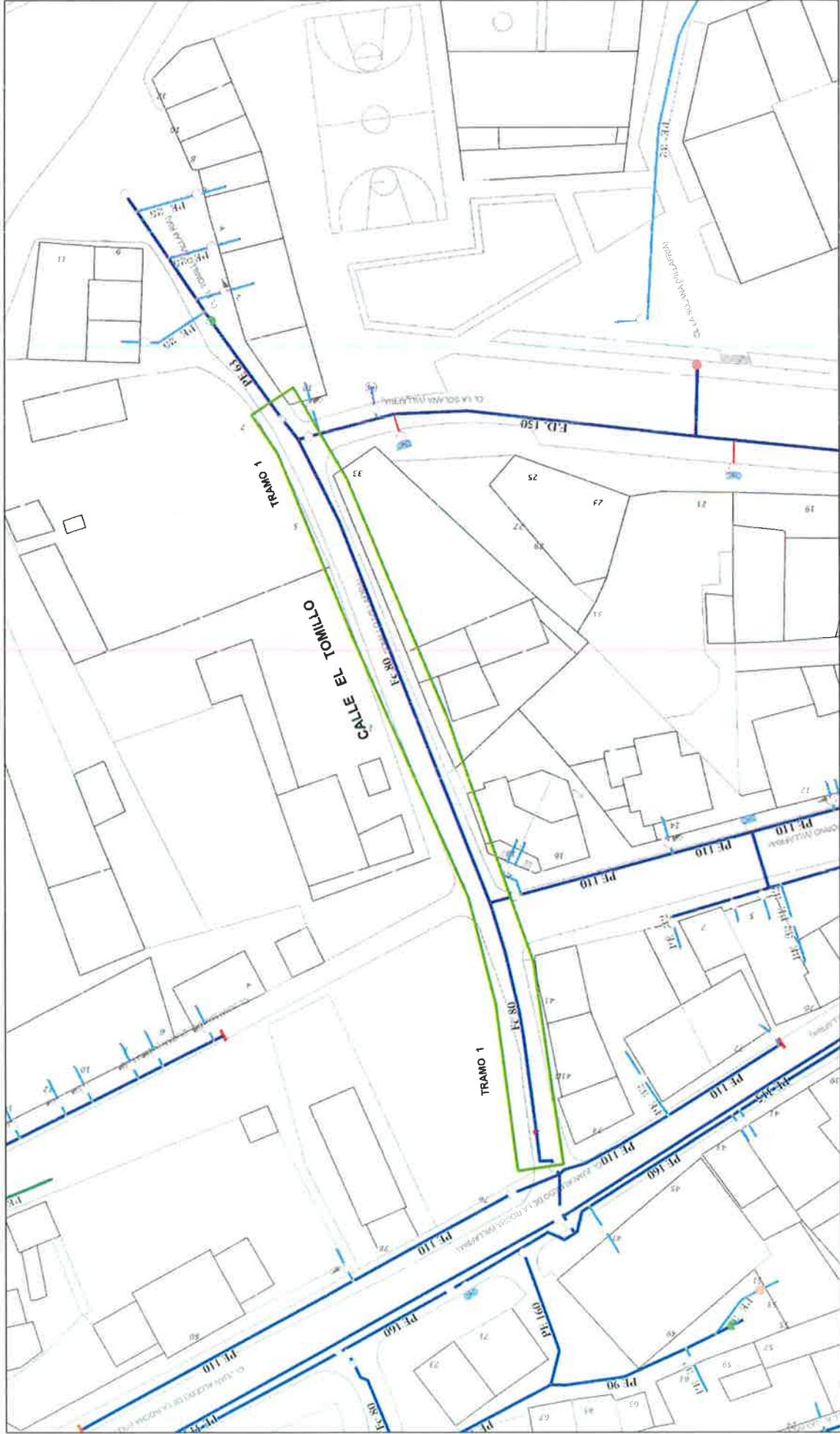
DESIGNACIÓN	LONGITUD	DIÁMETRO	MATERIAL	DIFICULTAD POR SERVICIOS AFECTADOS	DIFICULTAD POR ACUMULACIÓN DE ELEMENTOS A INSTALAR	ANCHURA DE REPOSICIÓN	% AGLOMERADO	% ADOQUÍN -- BALEOSA	% PAVIMENTO RÍGIDO	% PAVIMENTOS ESPECIALES	PRIORIDAD
TRAMO 1	215 m	Ø 400 mm	PVC PN1	NORMAL - EXCAVACIÓN	MUCHOS ELEMENTOS , ZONA	1+ SUPERFICIE ZANJA	15,0 %	85 0 %	0,0 %	0,0 %	ALTA
TRAMO 2	182 m	Ø 315 mm	PVC PN1	NORMAL - EXCAVACIÓN	MUCHOS ELEMENTOS , ZONA	1+ SUPERFICIE ZANJA	5,0 %	95 0 %	0,0 %	0,0 %	ALTA
TRAMO 3	276 m	Ø 315 mm	PVC PN1	NORMAL - EXCAVACIÓN	MUCHOS ELEMENTOS , ZONA	1+ SUPERFICIE ZANJA	20,0 %	80 0 %	0,0 %	0,0 %	ALTA
TRAMO 4	104 m	Ø 315 mm	PVC PN1	NORMAL - EXCAVACIÓN	MUCHOS ELEMENTOS , ZONA	1+ SUPERFICIE ZANJA	0,0 %	85 0 %	15,0 %	0,0 %	ALTA

Unión de arteria de Abastecimiento en la Avda Derechos Humanos - C/ Camino Casa la Vega



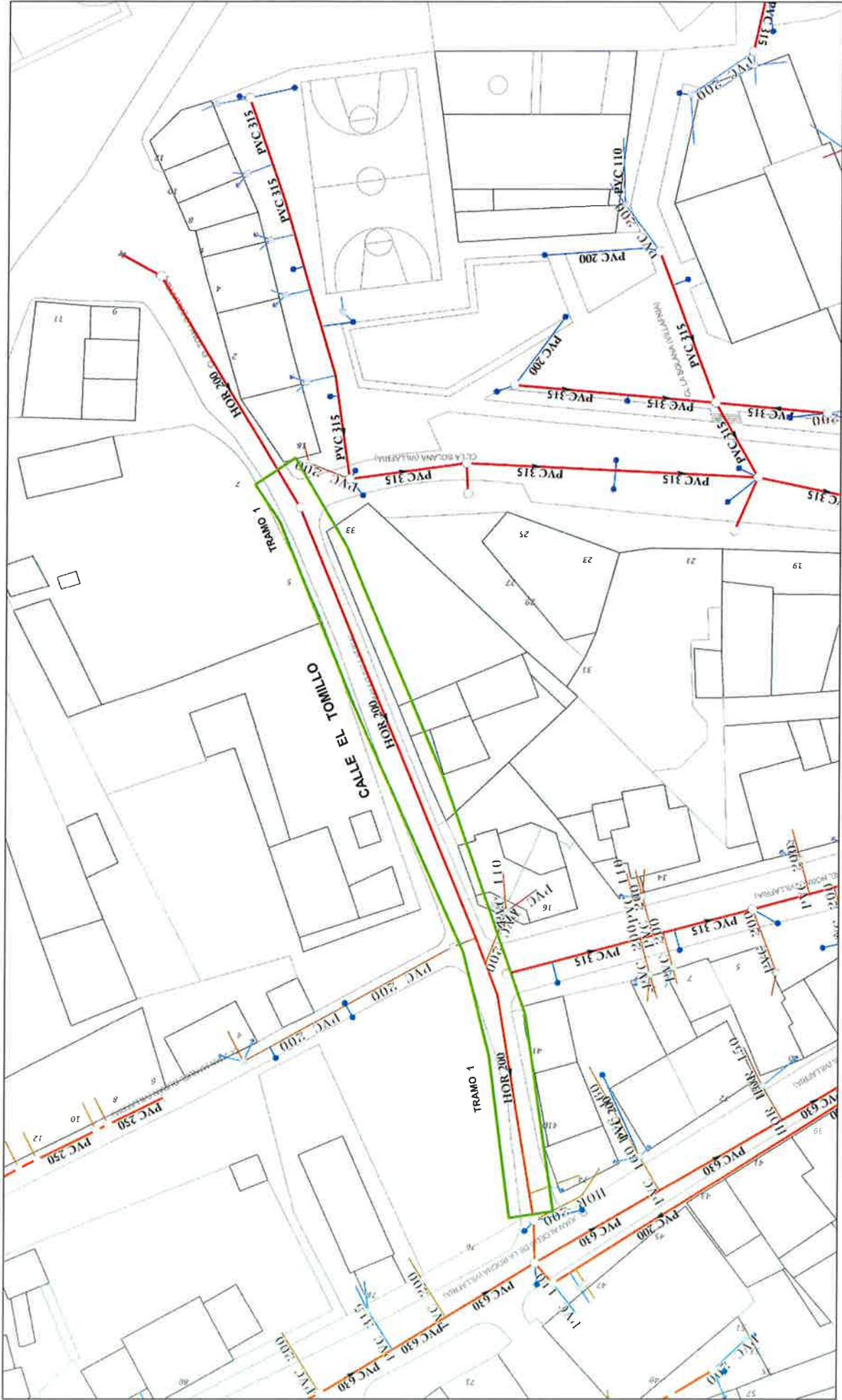
ZANJA COMP.	DESIGNACIÓN	LONGITUD	DIÁMETRO	MATERIAL	PROF.	DIFICULTAD POR SERVICIOS AFECTADOS	DIFICULTAD POR ACUMULACIÓN DE ELEMENTOS A INSTALAR	ANCHURA DE REPOSICIÓN	% SUELO - TIERRAS	% AGLOMERADO	% ADOQUÍN - BALDOSA	% PAVIMENTO RÍGIDO	% PAVIMENTOS ESPECIALES	PRIORIDAD
NO	TRAMO 1	157 m	Ø 400 mm	FUND DUCTIL	>1.5 m	CUCCHARILLA - EXCAVACIÓN	NORMAL NÚMERO ELEMENTOS	1+ SUPERFICIE ZANJA	0.0 %	100.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	ALTA
NO	TRAMO 2	190 m	Ø 400 mm	FUND DUCTIL	>1.5 m	CUCCHARILLA - EXCAVACIÓN	MUCHOS ELEMENTOS EN RED	1+ SUPERFICIE ZANJA	0.0 %	100.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	ALTA
	○ ○ ANCLAJES					EL DISEÑO DE LOS ANCLAJES Y SU VALORACIÓN, ESTÁN CONDICIONADOS AL ESTUDIO PREVIÓ DEL TERRENO Y LOS SERVICIOS AFECTADOS								

Renovación de Abastecimiento en C/ Tomillo Villafria



ZANJA COMP.	DESIGNACIÓN	LONGITUD	DIÁMETRO	MATERIAL	PROF.	DIFICULTAD POR SERVICIOS AFECTADOS	DIFICULTAD POR ACUMULACIÓN DE ELEMENTOS A INSTALAR	ANCHURA DE REPOSICIÓN	% SUE.O. - TIERRAS	% AGLOMERADO	% ADOQUÍN - BALDOSA	% PAVIMENTO RIGIDO	% PAVIMENTOS ESPECIALES	PRIORIDAD
SI	TRAMO 1	103 m	Ø 100 mm	FUNDICION	<1,5 m	AMPLIA ZONA PARA OPERAR	NORMAL NUMERO ELEMENTOS	1+ SUPERFICIE ZANJA	3,0 %	130,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	MUY ALTA

Renovación de Saneamiento en C/ Tomillo Villafria



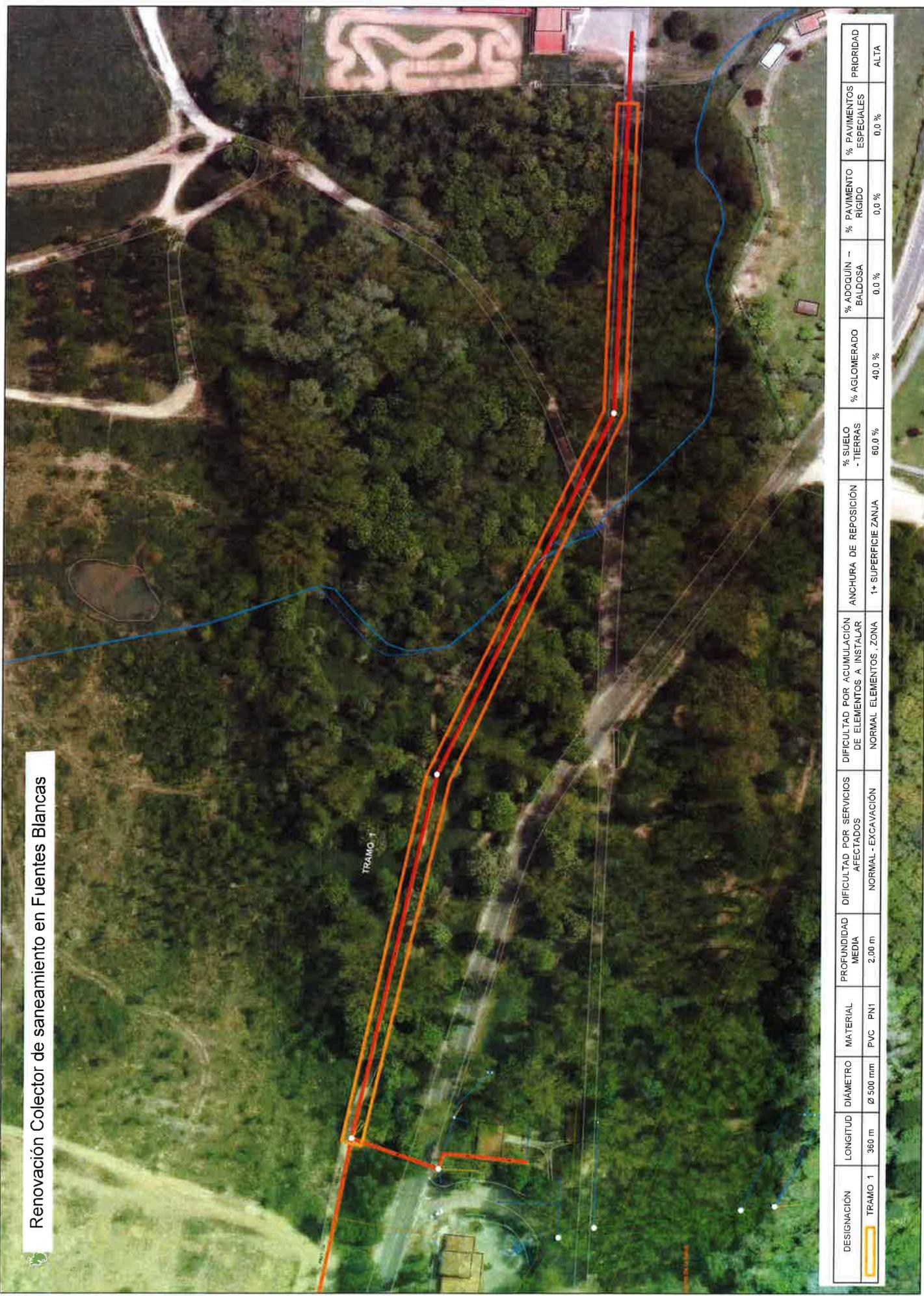
DESIGNACIÓN	LONGITUD	DIAMETRO	MATERIAL	PROF.	DIFICULTAD POR SERVICIOS AFECTADOS	DIFICULTAD POR ACUMULACIÓN DE ELEMENTOS A INSTALAR	ANCHURA DE REPOSICIÓN	% SUELO - TIERRAS	% AGLOMERADO	% ADOQUÍN - BALDOSA	% PAVIMENTO RIGIDO	% PAVIMENTOS ESPECIALES	PRIORIDAD
TRAMO 1	103 m	Ø 315 mm	PVC - PE	< 2.5 m	AMPLIA ZONA PARA OPERAR	NORMAL NUMERO ELEMENTOS	1+ SUPERFICIE ZANJA	0,0 %	100,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	MUY ALTA

Renovación red de abastecimiento en la Calle La Bureba 14-18



DESIGNACIÓN	LONGITUD	DIÁMETRO	MATERIAL	DIFICULTAD POR SERVICIOS AFECTADOS	DIFICULTAD POR ACUMULACIÓN DE ELEMENTOS A INSTALAR	ANCHURA DE REPOSICIÓN +1 SUPERFICIE ZAN-JA	% SUELO - TIERRAS	% AGLOMERADO	% ADOQUIN - BALDOSA	% PAVIMENTC RÍGIDO	% PAVIMENTCS ESPECIALES	PRIORIDAD
TRAMO 1	353 m	Ø 200 mm	FUND. DÚCTIL	CUCHARILLA EXCAVACIÓN	NORMAL ELEMENTOS	+1 SUPERFICIE ZAN-JA	80,0 %	20,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	ALTA

Renovación Colector de saneamiento en Fuentes Blancas



DESIGNACIÓN	LONGITUD	DIÁMETRO	MATERIAL	PROFUNDIDAD MEDIA	DIFICULTAD POR SERVICIOS AFECTADOS	DIFICULTAD POR ACUMULACIÓN DE ELEMENTOS A INSTALAR	ANCHURA DE REPOSICIÓN	% SUELO - TIERRAS	% AGLOMERADO	% ADQUÍN - BALDOSA	% PAVIMENTO RIGIDO	% PAVIMENTOS ESPECIALES	PRIORIDAD
TRAMO 1	360 m	Ø 500 mm	PVC PN1	2,00 m	NORMAL - EXCAVACIÓN	NORMAL ELEMENTOS, ZONA	1+ SUPERFICIE ZANJA	60,0 %	40,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	ALTA

Renovación colector de saneamiento Calle Demanda desde Calle Bureba



COTAS	POZO 1	871,78	868,38
COTAS	POZO 2	873,11	870,54

DESIGNACIÓN	LONGITUD	DIÁMETRO	MATERIAL	PROFUNDIDAD MEDIA	DIFICULTAD POR SERVICIOS AFECTADOS	DIFICULTAD POR ACUMULACIÓN DE ELEMENTOS A INSTALAR	ANCHURA DE REPOSICIÓN 1+ SUPERFICIE ZANJA	% SUELO - TIERRAS	% AGLOMERADO	% ADOLCÍN - BALDOSA	% PAVIMENTO RIGIDO	% PAVIMENTOS ESPECIALES	PRIORIDAD
TRAMO 1	468 m	Ø 500 mm	PVC PN1	2,99 m	NORMAL - EXCAVACION	NORMAL ELEMENTOS , ZONA	1+ SUPERFICIE ZANJA	50,0 %	42,0 %	0,0 %	8,0 %	0,0 %	MUY ALTA

TÍTULO	Proyecto Mejoras de la ETAP de Arlanzón
---------------	---

TRABAJO	REDACCIÓN DE PROYECTO CONSTRUCTIVO
PEM ESTIMADO	5.000.000,00 €
HONORARIOS	62.000,00 €

DESCRIPCIÓN
<p>La ETAP de Arlanzón de 1600 l/s de capacidad requiere un proyecto de mejoras que incluirá la adaptación de las instalaciones existentes a las necesidades a medio plazo tanto en capacidad como en proceso, incluyendo ampliaciones de procesos en caso de considerarse necesario, actuaciones de automatización y digitalización, mejoras en la eficiencia energética como la instalación de paneles fotovoltaicos y estudio de aprovechamientos energéticos hidráulicos, adaptación a normativa, etc.</p>

PLANO


TÍTULO	Proyecto Mejoras Urgentes ETAP de Arlanzón
---------------	--

TRABAJO	RFDACCIÓN DE PROYECTO CONSTRUCTIVO
PEM ESTIMADO	400.000,00 €
HONORARIOS	10.500,00 €

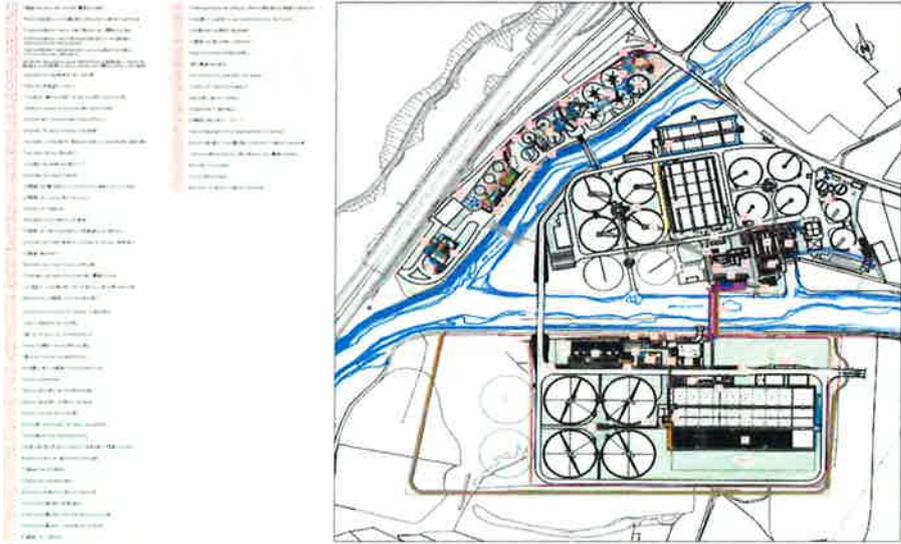
DESCRIPCIÓN
<p>La ETAP de Arlanzón de 1600 l/s de capacidad requiere un proyecto de mejoras urgentes que incluirá la sustitución de los equipos actuales de deshidratación de fangos (filtros banda) por otra tecnología más adecuada junto con las modificaciones del resto de instalaciones asociadas que sean necesarias, así como otras actuaciones urgentes.</p>

PLANO


TÍTULO	Proyecto Mejoras Urgentes EDAR de Villalonquejar
---------------	--

TRABAJO	REDACCIÓN DE PROYECTO CONSTRUCTIVO
PEM ESTIMADO	800.000,00 €
HONORARIOS	17.000,00 €

DESCRIPCIÓN
<p>El proyecto de mejoras urgentes en la EDAR de Villalonquejar incluirá un análisis de necesidades de la EDAR con una priorización de las mismas. Una vez analizadas las necesidades el proyecto constructivo incluirá las consideradas como urgentes, entre las que se recogerán como mínimo la renovación o adecuación estructural de Espesadores de la línea de fangos y bombes de espesadores y flotadores.</p> <p>El tratamiento de fangos de la EDAR consiste en: Tamizado de fangos primarios mediante 6 rototamices y luz de paso 1 mm. Espesamiento de Fangos primarios por gravedad, mediante 3 espesadores de 13 m de diámetro y 515 m³ de volumen unitario. Espesamiento de fangos en exceso por flotación mediante 3 flotadores de 12 m de diámetro y 351 m³ de volumen unitario. Postespesado e Hidrólisis Térmica compuesta por el depósito denominado Pulper, 2 reactores de inyección de vapor y depósito final denominado Flash Tank. Digestión anaerobia compuesta por 4 digestores primarios de 6.000 m³ de capacidad y un digestor secundario de 4.000 m³. Deshidratación de fangos y almacenamiento de fangos deshidratados mediante cuatro unidades de centrifugación de alta sequedad y tres silos de 125 m³. Almacenamiento de biogás mediante 4 gasómetros de 810 m³ de volumen unitario Instalación de Motogeneración mediante 4 motogeneradores de 617 KW de potencia unitaria.</p>

PLANO




TÍTULO	MODELO HIDRÁULICO DE LA RED DE SANEAMIENTO DEL POLÍGONO INDUSTRIAL VILLALONQUEJAR
---------------	---

TRABAJO	ELABORACIÓN DE MODELO HIDRÁULICO
PEM ESTIMADO	No aplica
HONORARIOS	14.900,00 €

DESCRIPCIÓN
<p>El modelo hidráulico de la red de saneamiento del Polígono Industrial de Villalonquejar permitirá realizar la evaluación del estado actual identificando puntos críticos y realizando propuesta de actuaciones.</p> <p>El área de drenaje de la cuenca del Polígono de Villalonquejar tiene una superficie de 6,773,798 m2.</p>

PLANO



TÍTULO	ACTUALIZACIÓN DE PLAN DE EMERGENCIA POR SEQUÍA EN EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE BURGOS Y SUS TÉRMINOS MUNICIPALES ADHERIDOS
---------------	---

TRABAJO	ACTUALIZACIÓN PLAN DE SEQUÍA
PEM ESTIMADO	No aplica
HONORARIOS	14.450,00 €

DESCRIPCIÓN
<p>Tal como se recoge en el propio Plan de Emergencia por Sequía y de acuerdo con la legislación que lo regula, se debe de realizar revisiones de dicho documento cada vez que se produzcan cambios sustanciales en aspectos del contenido del Plan como nuevas infraestructuras, cambios importantes del consumo previsto o mal funcionamiento de los umbrales establecidos detectados en un periodo de escasez. Aunque no se produzcan las circunstancias anteriores no podrán pasar más de 5 años entre revisiones del Plan de Emergencia por Sequía. La primera revisión del Plan, correspondiente a su elaboración por primera vez, (Rev. nº 0) es de 2018, por lo que está próxima su necesaria actualización periódica. Desde la elaboración del primer documento del PES, es necesario analizar los posibles cambios en la normativa que regula las actuaciones a llevar a cabo en periodos de sequía o escasez o sobre el Dominio Público Hidráulico y su gestión, además de las diferentes actualizaciones como la del Plan Especial de Sequías de la Confederación Hidrográfica del Duero, aprobada por la Orden TEC/1399/2018 de 28 de noviembre de 2018 o el Plan Hidrológico del Duero para el periodo 2022 - 2027. El análisis de estas actualizaciones puede suponer cambios significativos en los indicadores o procedimientos a llevar a cabo en época de escasez, y deberá de incluir la revisión de algunos datos o detalles incluidos en el Plan de Emergencia inicial. Así mismo se incluirá el análisis y recopilación de la información de los grandes consumidores institucionales e industriales y desarrollo de los protocolos o procedimientos a seguir en determinados casos de emergencia.</p>

PLANO

