



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Contrato:	Servicio de Asistencia técnica a la dirección de las obras del Proyecto de suministro en Red Primaria a la comarca de las Encartaciones, Tramo 2.2.1: Avellaneda-Río Cadagua
Subdirección gestora:	Subdirección de Proyectos y Obras de Abastecimiento

ÍNDICE

1.	OBJETO DEL CONTRATO	2
2.	CONDICIONANTES INICIALES	2
3.	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR	2
4.	RELACIÓN ENTRE LA ASISTENCIA TÉCNICA Y EL CONSORCIO.	2
5.	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	12
6.	PERSONAL DE LA ADJUDICATARIA	13
7.	CONTROL DE ACCESO A INSTALACIONES DEL CONSORCIO	16
8.	CONTENIDO DE LAS OFERTAS TÉCNICAS	16
9.	MEDICIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS	16
10.	MEDICIONES, PRESUPUESTOS PARCIALES Y PRESUPUESTO GENERAL	22

ANEXOS



1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato es la contratación de la Asistencia Técnica que, a las órdenes de la Dirección de Obra integrada por técnicos del Consorcio de Aguas Bilbao-Bizkaia, completen el cuadro de efectivos humanos y materiales para la dirección, control y vigilancia de la ejecución de las obras del “Suministro en Red Primaria a la comarca de las Encartaciones, Tramo 2.2.1: Avellaneda-Río Cadagua”.

La actuación del adjudicatario se limitará al asesoramiento de la Dirección de Obra y a la colaboración con ella en la obtención de datos de la obra, sin que pueda entenderse delegada en él o en su personal absolutamente ninguna de las facultades de decisión que corresponde a la Dirección de Obra.

En los artículos que siguen se describen las áreas de trabajo a cubrir, detallando los medios técnicos y humanos que se consideran necesarios, junto con una estimación de su coste en relación con las funciones que se prevé desarrollar.

2. CONDICIONANTES INICIALES

Podrán concurrir a este Concurso todas las personas jurídicas que estén facultadas para concertar con la Administración contratos para la ejecución de Servicios técnicos, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.

Las empresas licitadoras deberán ofertar un equipo con experiencia a pie de obra, suficientemente coordinado y dispuesto para comenzar los trabajos a partir de la firma del Contrato.

3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

Se divide la Asistencia Técnica a la Dirección de Obra en las cinco áreas siguientes:

- DIRECCIÓN Y CONTROL DE EJECUCIÓN
- CONTROL E INSPECCIÓN DE LA FABRICACIÓN DE TUBOS, EQUIPOS E INSTALACIONES
- TOPOGRAFÍA
- INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y CONSULTORÍA
- MEDIOS AUXILIARES Y TRANSPORTE

3.1 Dirección y Control de Ejecución

Se describen aquí las funciones a realizar en materia de inspección o dirección de ejecución. La composición del equipo concreto que se requiere se detalla en otro apartado de este documento.

A) Estudios, análisis, informes y prestaciones

Las funciones específicas que se desarrollarán en esta área son las siguientes:

- Planificación y metodología general previa sobre la forma de llevar a cabo los trabajos de Asistencia Técnica.
- Coordinación y seguimiento de todas las áreas de trabajo y del correspondiente equipo humano.



- Estudio y revisión del Proyecto de la obra y de las modificaciones subsiguientes, si las hubiere, así como de cuantos datos y antecedentes se dispongan y de la oferta de la empresa Contratista, que incluirá el estudio de aquellas observaciones al mismo que se hayan detectado en la fase de ofertas.
- Revisión del Plan de Trabajos a presentar por la empresa Contratista, después de la adjudicación, análisis del mismo e informe relativo a su viabilidad, actividades críticas y holguras. Cumplimiento de hitos intermedios.
- Revisión de la maquinaria y medios auxiliares a utilizar, comprobando especialmente aspectos sonoros, medioambientales y contaminantes.
- Control y seguimiento del Plan de Trabajos definitivamente aprobado, análisis de desfases y propuesta y análisis razonado de las diversas posibilidades para su adecuación a plazo, finales o intermedios.
- Supervisión y control del cumplimiento por parte de la empresa Contratista de las condiciones del Contrato.
- Supervisión, control y registro de la ejecución de la obra conforme a los Pliegos, Proyecto original y modificaciones debidamente autorizadas.
- Definir las condiciones y los aspectos técnicos que los pliegos dejan al criterio de la Dirección de Obra.
- Definir los aspectos técnicos que puedan surgir en cuanto a la interpretación de planos, condiciones de los materiales y de ejecución de unidades de obra, sin que se modifiquen las condiciones del Contrato.
- Estudio de posibles variaciones económicas consecuencia de modificaciones propuestas o aspectos técnicos a juicio de la Dirección de Obra.
- Inventario de los edificios presumiblemente afectados por las obras futuras y estado en que se encuentran, realizando de considerarse preciso cotejo de estos.
- Supervisión y control de suministradores
- Supervisión y control de operaciones
- Recepción en obra de tuberías, piezas especiales, juntas y otros materiales
- Inspección de materiales o equipos, incluyendo pruebas de funcionamiento y rendimiento, tanto en fábrica como en obra.
- Previsión de posibles incidencias técnicas o económicas e informe sobre soluciones factibles.
- Seguimiento económico de la obra y elaboración de los informes correspondientes.
- Estudio de propuestas sobre las incidencias que se vayan planteando en la obra y que impidan el normal cumplimiento del Contrato o aconsejen su modificación.



- Definir los normales cambios de obra que prácticamente no modifiquen el plazo y presupuesto, actualizando o elaborando los nuevos planos de obra.
- Preparación de la documentación necesaria para contactos, peticiones de permiso de paso, concesiones y autorizaciones necesarias de los Organismos Oficiales y de los particulares afectados por la ejecución de las obras y resolución de los problemas planteados por los servicios y servidumbres relacionados con las mismas.
- Elaboración de memoria y anejos y planos para el Proyecto de Obras ejecutadas.
- Actualización de los planos tipo y del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales del Proyecto, corrigiéndolos y mejorándolos para su utilización en futuros proyectos y obras similares.
- Elaboración de planos de inventario de redes municipales y otros servicios afectados por las obras.
- En casos de urgencia o gravedad colaborar con la Dirección de Obra en dirigir determinadas operaciones o trabajos en curso, recabando de la empresa Contratista los medios necesarios para ello.
- Revisión, Análisis y Control del Programa de Garantía de Calidad, a presentar por la empresa Contratista.
- Estado final de Garantías de equipos suministrados con el contrato, preparando una Guía del Explotador que englobe tanto la gestión en el uso como el mantenimiento.
- Levantamiento de actas de todas las reuniones
- Reportajes fotográficos a realizar durante la obra.

B) Control y vigilancia de las obras, montaje de equipos e instalaciones

Dentro de esta sub-área se incluyen los siguientes trabajos:

Control Cuantitativo:

La empresa adjudicataria llevará a cabo todas las operaciones necesarias para colaborar con la Dirección de Obra en el control de la obra ejecutada mensualmente y su correspondiente valoración, según las siguientes fases:

- Mediciones de obra ocultas (cimentaciones, etc.) antes de ser tapadas, incluso planos.
- Mediciones mensuales de obra ejecutada, según las distintas unidades del Proyecto, incluso planos.
- Preparación del borrador de las relaciones valoradas de las certificaciones mensuales, con el conforme de la empresa Contratista.
- Confección de las relaciones valoradas mensuales por ordenador.



- Análisis y cotejo de posibles propuestas de mediciones por la empresa Contratista.
- Control de certificaciones y Presupuesto. Se diseñarán los formatos para desarrollar todo el seguimiento presupuestario, mecanizando los datos del proyecto de adjudicación y preparando el formato para evaluar el proyecto vigente con las modificaciones que posteriormente se incorporen, la parte ejecutada en cada periodo, y la previsión de liquidación en cada momento. Se tendrá informatizado el cuadro de precios, las mediciones y el presupuesto. Se utilizará el desglose efectuado del proyecto en:
 - Obras Elementales
 - Unidades presupuestarias

Se debe preparar el sistema para efectuar el seguimiento de la obra en plazo, producción, presupuesto y crédito. Así mismo se deberá de analizar la evolución de los trabajos estimando futuras relaciones valoradas.

Las obras elementales pueden ser partes de una obra localizada o un tramo de una obra lineal, susceptibles de ser tratadas como unidades independientes, con alguno de los siguientes criterios:

- Su emplazamiento físico en la traza
 - El uso de medios de ejecución únicos
 - Existencia de etapas obligadas de construcción
 - Existencia de hitos parciales en su programación
 - Imposiciones por servidumbre de paso
- Confección y actualización de los gráficos comparativos de la obra realizada y de la obra programada, informando a la Dirección de Obra de cualquier anomalía importante
- Valoración de imprevistos.
- Propuestas de precios contradictorios para su discusión con la empresa Contratista.
- Elaboración de una Memoria económica final de obra.
- Medición y valoración, al origen, y Liquidación final de cada parte de obra, y total.
- Control y seguimiento económico y de plazos. Desviaciones de las distintas partes de las obras y en conjunto.
- Se redactará el informe de liquidación de obra que incluirá la valoración final de la totalidad de las obras e instalaciones que se incluyen en la recepción de las mismas en plazo inferior a 2 meses desde la finalización de las obras.

Este informe incluirá también la situación final de todas las expropiaciones, con los planos parcelarios, terrenos sobrantes si hubiera y relación de antiguos propietarios.

Control Cualitativo:

En esta sub-área se consideran dos apartados fundamentales:



- Control de calidad de los materiales, equipos, instalaciones y obra ejecutada de acuerdo con el Plan de aseguramiento de la calidad a presentar por la empresa Contratista.
- Vigilancia de la ejecución.

Las actuaciones recogidas en el capítulo “1. Objeto del contrato” podrán ser de ejecución nocturna en caso de necesidad de ajustarse a los plazos licitados o por necesidades de paso e imposibilidad de actuación en periodos diurnos, lo que obligaría que la vigilancia fuese también nocturna.

Los equipos de topografía aportarán los datos para estudiar las diversas alternativas en fase de obra, confeccionar los planos de obras ejecutadas, realizar comprobaciones geométricas, de servicios y bienes afectados y servirán de base para el control y valoración de las obras.

Durante la ejecución de las obras, la empresa adjudicataria extenderá la vigilancia a todo el proceso de realización de esta.

Se hace hincapié en el seguimiento y control de la ejecución de los cruces en zanja de cauces e hincas, prestando especial atención a posibles afecciones a cauces subterráneos y al terreno en superficie y también de las afecciones medioambientales.

En todo momento el personal de la empresa adjudicataria exigirá el cumplimiento de lo preceptuado en los Pliegos, respecto al sistema de ejecución. En el caso de que alguna operación no estuviese definida en los citados Pliegos, propondría a la Dirección de Obra la inclusión de la(s) cláusula(s) adicional(es) correspondiente(s). En caso de que la empresa Contratista propusiese modificaciones en alguna de las operaciones corresponderá a la Asistencia Técnica su análisis y valoración.

Mensualmente la empresa adjudicataria redactará partes o informes sobre la marcha y calidad de los trabajos, así como su adecuación al Plan de Trabajos aprobado, al nivel de calidad establecido y al estado económico.

En caso de paralización y descenso acusado del ritmo de trabajo, la empresa adjudicataria indicará en el informe correspondiente, la motivación y responsabilidad de la empresa Contratista de la obra.

Análogamente procederá en caso de daños a terceros, con motivo de las obras u otra contingencia importante.

Especialmente la vigilancia de ejecución hará hincapié en la:

- Supervisión y control de la puesta en obra.
- Supervisión y control de montaje de elementos mecánicos, equipos (instalaciones, elementos de regulación y control), instalaciones eléctricas, ventilación, etc., y ejecución de pruebas de estanqueidad de los colectores y pruebas finales, en general.

C) Gestión de Documentación

La gestión de la documentación de la obra comprenderá, entre otros, los siguientes aspectos:

- Suministro de instrucciones de obra (croquis, planos de detalle, etc.)
- Recepción de comunicaciones de la empresa Contratista y transmisión de éstas a la Dirección de Obra.



- Redacción de partes de obra (diarios) con la indicación de los siguientes datos:
 - . Personal en obra
 - . Comienzo y final de tajos significativos
 - . Entrada de materiales
 - . Estado del tiempo
 - . Tareas desarrolladas
 - . Incidencias.
- Libro de órdenes con anotación de las emitidas durante el día y copia de cada una de ellas.
- Planning de ejecución con desglose de diagramas parciales y corrección semanal, indicando desviaciones (causas) y su grado de incidencia, proponiendo a la vez las medidas correctoras necesarias.
- Registro de control de calidad con indicación de muestreos, ensayos, pruebas y verificaciones de obra, análisis de resultados, etc.
- Emisión de informes resumen mensuales sobre la situación, marcha y calidad de la obra, permitiendo al Consorcio disponer de un conocimiento permanentemente actualizado sobre el desarrollo de los trabajos.
- Emisión de informes semestrales sobre la situación, marcha y calidad de la obra.
- Elaboración de un registro de incidencias, manejo de archivo general y correspondencia de obra.
- Documentos de control económico con desglose de mediciones, relaciones valoradas y certificaciones aprobadas, revisiones de precios, etc.

El registro y archivo del flujo de datos procedentes del control se atenderá a las siguientes reglas:

- El Jefe de Unidad de Asistencia de Control de las Obras es responsable de la creación y mantenimiento del archivo de datos del Control
- En impresos de formatos normalizados deben quedar registrados todos los resultados de: ensayos de calidad, estudios de materiales y mezclas, partes diarios de la ejecución de obra, comprobaciones topográficas, trabajos de medición de obras y comprobaciones realizadas sobre la obra ejecutada.
- Los impresos quedarán archivados de modo permanente y accesible, siguiendo un índice preestablecido, hasta la finalización de la obra, y en ellos se identificará, al menos, el responsable registrador de la información, los resultados y observaciones efectuadas, y la fecha de las mismas.
- Un segundo archivo contendrá, separadamente, todos los resultados de ensayos e inspecciones comunicados a la empresa Contratista, como control de aceptación o rechazo de la obra ejecutada. En este archivo la ordenación de los datos se hará en correspondencia con el desglose del Proyecto en obras elementales significativas.



- Con independencia de los anteriores, en archivo informático se registrarán las características finales por cada obra elemental, en sus aspectos de control de calidad, geométrico y cuantitativo.

De este registro en ordenador se extraerán los datos necesarios para la redacción de los certificados con lo especificado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Se entregará el proyecto de liquidación en el que figurarán completamente definidas las obras realmente ejecutadas.

Se entregará un proyecto “As built” que permita a la Dirección de Explotación el conocimiento exacto y previsto de los datos que precise para el mantenimiento de la infraestructura.

En especial se entregará, como “separata” del mismo, el o los planos que permitan conocer los caminos de acceso y de servicio que posibilitan la explotación. Se entregará el plano parcelario de terrenos ocupados y sobrantes de la expropiación.

Se confeccionarán las mediciones y presupuestos de liquidación y el resumen de ensayos de control de calidad.

Se incluirá la relación de instrumentación incorporada para el seguimiento durante la explotación, así como las recomendaciones que se consideren oportunas a tal fin.

3.2 Control e inspección de la fabricación de tubos, equipos e instalaciones.

Esta área comprende, básicamente, el seguimiento de la fabricación de las tuberías, equipos mecánicos e instalaciones, de acuerdo con el Programa de Garantía de Calidad aprobado y que, básicamente, deberá comprender, como mínimo, lo siguiente:

A) Tuberías de fundición, polietileno, PVC u hormigón

- Control y recepción de materias primas con reglamentación de ensayos previos y control.
- Recepción, revisión y registro de certificados de calidad de los materiales y tubos.
- Supervisión de ritmo productivo y su adaptación al planning de ejecución de obra.
- Elaboración de programas de ensayo (tests, puntos de inspección, pruebas de carga: fisuración y rotura)
- Certificado de uso alimentario, ensayo hidrostático, estanqueidad de juntas, etc.
- Supervisión de los métodos de curado, soldadura, unión, manipulación y almacenaje.
- Control geométrico de las dimensiones de los tubos.
- Identificación, marca y trazabilidad de las unidades destinadas a obra
- Control de carga y expedición.



B) Equipos mecánicos y eléctricos

- Recepción, revisión y subsanación de deficiencias en esquemas unifilares y trifilares.
- Recepción, y revisión de cuaderno de esquemas eléctricos presentado por la empresa Contratista, que englobara, de forma no exhaustiva los siguientes apartados: Certificados de cuadros y componentes principales, Cálculos, Planos dimensionales del conjunto, Disposición física de elementos, Esquemas unifilares, Esquemas desarrollados, Esquemas de conexión interno e interconexión, Lista de materiales, Lista de cables, Planos de enclavamiento, Planos de bancada, Detalle de anclajes, Libros de instrucciones y mantenimiento de los interruptores y relés electrónicos, Catálogos de componentes, Esquemas de componentes, Ensayo de comprobación de dimensiones, Ensayos funcionales, Ensayo de frecuencia industrial, Ensayo de aislamiento, Certificado de los ensayos tipo...
- Realizar comprobaciones periódicas durante la fabricación de los cuadros eléctricos, así como realizar pruebas completas de los mismos en taller.
- Revisar esquemas definitivos y los certificados de ensayos correspondientes para autorizar el traslado del cuadro a obra.
- Redacción de la memoria de funcionamiento de las instalaciones y equipos, considerando los contemplados tanto en esta Fase como en fases anteriores y subsiguientes ya definidas y en proyectos accesorios o de distribución desde la misma.
- Análisis de propuesta de mecanismos y materiales, y cotejo de características con respecto al Pliego y a los requerimientos en vigor del Consorcio.
- Supervisión y revisión del Cuaderno de Tareas.
- Supervisión y revisión del Programa para automatización, visualización y control remoto de la instalación.
- Supervisión de la integración en los sistemas existentes.
- Supervisión, revisión, corrección y documentación de las tareas precisas para el cumplimiento de la Especificación Eléctrica, de Control, Comunicaciones y Visualización de las instalaciones del CABB, en su versión en vigor, considerando las instalaciones y equipos contemplados tanto en esta Fase como en fases anteriores y subsiguientes o proyectos accesorios o de distribución desde la misma ya definidos.
- Recepción de planos de fabricación y/o montaje en taller.
- Recepción, revisión y registro de calidad de materiales.
- Supervisión del ritmo productivo y su adaptación al programa de obra.
- Control de ejecución en fabricación y de instalación en obra.
- Elaboración de programas de ensayo (test, pruebas de carga, curva de rendimientos, etc.) en taller y obra.



- Control dimensional y verificación de elementos
- Supervisión de pruebas en taller y obra.
- Redacción de informes de recepción
- Elaboración del dossier de documentación técnica anejo a cada equipo suministrado.

3.3. Topografía

Se describe aquí las funciones a realizar en esta materia.

- Comprobación de la triangulación que define las coordenadas de base de las obras proyectadas.
- Comprobación de bases de replanteo.
- Supervisión de todos los trabajos topográficos y replanteos desarrollados por la empresa Contratista.
- Control geométrico permanente de la obra.
- Seguimiento de posibles asentos sobre obras subterráneas, así como posibles deslizamientos en el entorno de las excavaciones de obra.
- Toma de datos y croquis para elaborar las certificaciones mensuales y los planos para la liquidación final.
- Topografía y toma de datos para estudio y valoración de alternativas y definición de planos de ejecución.
- Topografía final de obra, incluyendo la rasante final de las conducciones y las coordenadas de las distintas obras de fábrica.
- Cualquier otro tipo de trabajo topográfico que se le ordene realizar.

3.4. Ingeniería, Arquitectura y Consultoría

Esta área comprende una asistencia técnica de carácter puntual y altamente especializada en posibles problemas singulares que pudieran surgir en el transcurso de la obra, al objeto de efectuar su estudio específico.

En este sentido enunciativo y sin que esta relación pretenda ser limitativa, la Dirección de Obra podrá solicitar asesoramiento y asistencia técnica sobre los siguientes temas:

- Estudios e informe geológicos y geotécnicos adicionales.
- Estudios de asentos, estabilidad de excavaciones, afecciones a edificios y propuestas concretas de actuación.



- Estudios de seguridad en aquellas partes de obra donde se produzcan mermas de calidad en los materiales o en su ejecución.
- Diseño completo de aquellas modificaciones de proyecto que sean necesarias y que, por su importancia, excedieran a los normales cambios de obra, coordinando y supervisando la toma de datos topográficos y geotécnicos que fueran necesarios, ya que su realización sería a través de los equipos y servicios completados en el apartado 3.3. "Topografía".
- Cálculos estructurales de elementos y obras de fábrica.
- Repercusión en plazo y presupuesto de las modificaciones de Proyecto.
- Diseños arquitectónicos de aquellos elementos que a solicitud de las Dirección de las Obras así lo precisen.
- Estudio y asesoramiento sobre las soluciones propuestas por la empresa constructora en cuanto a estructuras, procesos constructivos de estructuras, bombeos, elementos eléctricos, obras de tierras, etc., verificando su adecuación técnico-económica.
- Aquellos aspectos eléctricos, de automatización, control o visualización que rebasando lo indicado en este pliego en el apartado 3.2. sean precisos para la adecuada definición y ejecución tanto de este proyecto como de sus subsiguientes o sus dependientes.

3.5. Medios Auxiliares y Transporte

Esta área comprende la disponibilidad de todos los medios necesarios para el desarrollo de las labores antes mencionadas. En particular, se deberán tener en cuenta los medios de transporte, tanto para el personal de la propia empresa como para el adscrito a la Dirección de Obra.

4. RELACIÓN ENTRE LA ASISTENCIA TÉCNICA Y EL CONSORCIO

La empresa adjudicataria dará cuenta a la Dirección de Obra, mediante partes diarios, de la labor realizada por la empresa Contratista, así como informes mensuales donde se indiquen de forma clara y concisa el desarrollo y marcha de los trabajos y las propuestas que quepa formular para su mejor fin.

La empresa adjudicataria establecerá, de acuerdo con la Dirección de Obra, un archivo que contendrá los resultados de todos los ensayos, informes y actuaciones que se realicen.

Al objeto de mantener una perfecta coordinación con la Dirección de Obra, el contacto con ésta será permanente, haciendo las observaciones que estime precisas, atendiendo a cuantas consultas puedan hacerse o provocándolas a su propia iniciativa.

La Dirección de Obra solicitará informe sobre algunos aspectos de la obra, cuantas veces considere que la marcha de los trabajos lo requiere.

Deberá abstenerse de dar órdenes directas a la empresa Contratista, salvo en las circunstancias y por los motivos que establezca la Dirección de Obra.

A petición de la Dirección de Obra, o sugerencia de la empresa adjudicataria, se celebrarán reuniones referentes al desarrollo y marcha de los trabajos.



La responsabilidad de la empresa adjudicataria como Empresa, se extiende exclusivamente a la asistencia técnica a la Dirección de Obra.

El Consorcio de Aguas se reserva la facultad de prescindir de parte de los Servicios de Asistencia Técnica ofertados, o de incrementar los mismos a los precios ofertados, siempre y cuando no se desvíe en más o menos del 20% del presupuesto de adjudicación.

Asimismo, según las necesidades de la obra, la Dirección de Obra del Consorcio podrá solicitar la retirada temporal o definitiva de algunos de los perfiles técnicos previstos en el equipo de Dirección y Control de ejecución de la Asistencia Técnica, debiendo avisar de la retirada al adjudicatario con un (1) mes de antelación, lo que no será objeto de compensación alguna.

La incorporación de los distintos perfiles considerados en el Equipo de Dirección y Control de ejecución de obra se realizará de manera gradual, a requerimiento de la Dirección de Obra, en función de las necesidades de la obra.

Por último, el Consorcio, se reserva la facultad de destinar parte de los efectivos contratados, sin sobrecosto alguno, a otras obras a desarrollar en el mismo u otra área, dentro del período de tiempo de vigencia del contrato.

4.1 Penalidades

Cualquier sustitución de personal o alteración de funciones o de número, que se produzca a iniciativa de la empresa adjudicataria, deberá ser previamente comunicada y expresamente aprobada por la Dirección de Obra, debiendo garantizarse en todo momento el debido cumplimiento de los requisitos mínimos de titulación y experiencia exigibles al personal técnico asignado al contrato de acuerdo con el presente pliego.

Si la Dirección de Obra observase la inadecuación de cualquiera de las personas que integran el equipo de la empresa adjudicataria, bien porque quede patente su falta de competencia, bien porque no se adapte al funcionamiento del equipo, exigirá la sustitución por la persona idónea, previa comunicación por escrito.

La empresa adjudicataria realizará esta sustitución en plazo no superior a 15 días.

En caso de disconformidad con el cambio, o de no cumplir con el equipo ofertado (número de personas asignadas a la obra, cualificación y dedicación ofertada), se aplicará una sanción de 2.000 euros por mes a descontar de la certificación mensual. El incumplimiento reiterado de la disposición en obra del equipo ofertado a requerimiento de la Dirección de obra será causa de resolución del contrato.

5. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El plazo total de ejecución de los trabajos correspondientes será de VEINTISEIS (26) MESES, prorrogables hasta la conclusión de las obras que integran el objeto del presente contrato de Asistencia Técnica, con las limitaciones establecidas en el Artículo 303 del RDL 3/2011 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

Dentro del plazo anterior, se estima un plazo parcial de DOS (2) MESES con labores de recopilación de información y elaboración del Proyecto de Obras Ejecutadas.



El inicio de los Contratos correspondientes a las labores de Asistencia Técnica objeto de este Pliego será coincidente con la firma del Acta de Comprobación de Replanteo de las Obras a las que darán servicio.

Debido a la evolución de los distintos hitos administrativos para la adjudicación y comienzo del contrato de obras objeto de esta Asistencia Técnica, se indica que el desarrollo de los trabajos puede sufrir una paralización temporal. Esta paralización no será objeto de compensación alguna.

6. PERSONAL DE LA ADJUDICATARIA

El personal de la adjudicataria que intervenga en los diferentes trabajos que le sean encomendados, tendrá cubierto todos los riesgos de Seguridad Social, incluso accidentes en la Seguridad Social del Estado, siendo por su cuenta los gastos que esto ocasione.

Se valorará especialmente la pertenencia a la plantilla de la empresa concursante de los miembros del equipo que vayan a participar con plena dedicación en los trabajos de asistencia técnica a la Dirección de Obra.

El Consorcio podrá demandar en cualquier momento justificación del pago de las cuotas correspondientes a cada empleado del concursante adjudicatario y caso de apreciarse anomalías, dar cuenta a las Autoridades competentes, paralizándose automáticamente las Certificaciones y los correspondientes abonos.

El equipo de Dirección Básico de toda la Obra del Consorcio está formado por un Ingeniero Superior que sume las labores de **Director de Obra**.

Los Servicios de Asistencia Técnica a este equipo de Dirección de Obra son los que se regulan en el presente Pliego, dividiéndose en varias áreas funcionales:

A) Dirección y Control de Ejecución

Se prevé llevarla a cabo mediante la formación de un grupo humano integrado por técnicos con amplia experiencia en dirección, control y vigilancia de la ejecución de obras, que actuaría destacado a pie de obra.

Este grupo de obra contaría con el apoyo de sus oficinas de base en cuanto a reprografía y mecanografía, además del apoyo técnico que, en virtud de las necesidades de la obra, pudiera demandar de su organización.

El Grupo de Dirección y control de ejecución de Obra a ofertar por las empresas licitadoras se encargará de desarrollar la totalidad de las funciones descritas en el apartado 3. del presente Pliego, lo que realizarán en las oficinas a pie de obra que el constructor ha previsto en cada caso para tal fin, a las órdenes del personal del Consorcio de Aguas que ostente la titularidad de la Dirección de Obra.

Será obligación del grupo de Dirección y control de ejecución de Obra la asistencia a la reunión semanal de coordinación en horario y calendario designados por la Dirección de Obra. De la misma manera, la



empresa adjudicataria deberá personarse en obra en aquellas situaciones que la Dirección de Obra considere como de urgencia en un plazo máximo de tres (3) horas desde su comunicación. El licitador deberá justificar adecuadamente en su oferta el procedimiento que propone para cumplir con estos requerimientos de adecuada prestación del servicio.

La composición inicialmente prevista sin perjuicio de que la misma puede variarse, tanto al inicio de los trabajos como durante su desarrollo, en función de las necesidades de obra, es la que sigue:

COMPOSICIÓN:

- 1 Ingeniero Técnico, experiencia > 10 años: jornada completa 26 meses
- 1 Técnico de Obra, experiencia > 5 años: 26 meses jornada completa
- 1 Equipo topográfico consistente en 1 Topógrafo, experiencia > 5 años y 1 ayudante: 1/4 jornada: 24 meses

El equipo técnico así formado se reforzará con los especialistas y consultores que puntualmente se requieran, que actuarán complementariamente a tiempo parcial según las necesidades de las distintas fases de las obras.

Las características técnicas y profesionales exigidas a cada uno de los perfiles solicitados es la siguiente:

Ingeniero Técnico

Deberá poseer un título de Ingeniero Técnico de Obras Públicas o Ingeniero Técnico Industrial o, en su defecto, estar asimilado en esta categoría dentro de la empresa concursante.

Acreditará un mínimo de diez (10) años de experiencia en dirección, inspección y control de obras civiles e hidráulicas (específicamente abastecimientos), con capacidad técnica para gestionar los trabajos recogidos en el apartado A) del capítulo 3.1 "Dirección y Control de Ejecución", transmitir las necesidades al equipo de especialistas de su empresa, así como dotes para organizar y coordinar equipos humanos. Dependerá directamente de la Dirección de Obra.

Topógrafo

Estará en posesión del título de Ingeniero Técnico Topógrafo o también podrá ser un no titulado que pueda ejercer su profesión, según la Orden 3/2/58, debiendo tener, en ambos casos, una experiencia mínima de cinco (5) años en trabajos de topografía relacionados con la obra civil.

Desarrollará las funciones descritas en el apartado 3.3. de este Pliego, además de otras que se les pudiera encomendar, tales como realización de mediciones, preparación de certificaciones, elaboración de planos, etc.

Dependerá directamente del Ingeniero Técnico jefe de unidad y de la Dirección de Obra.



Técnico de obra (Vigilante de obra).

Deberá poseer una formación equivalente a FP-2, delineante proyectista o estar asimilado a esa categoría en la empresa, y acreditar una experiencia mínima de 5 años en el control y vigilancia de obras civiles e hidráulicas.

Deberá poseer experiencia en el manejo de ofimática y herramientas de control presupuestario y seguimiento económico de proyectos, SISPRE, PRESTO o similares, y en cualquier caso compatibles con PRESTO (bc3).

Ayudante de topografía.

Deberá poseer una titulación técnica en formación profesional o similar y tener conocimientos de trabajos de topografía y de delineación básica.

Coordinador general del Contrato

Será responsable de toda la organización y actuará como Delegado de la empresa adjudicataria ante el Consorcio de Aguas, pudiendo tratarse de uno de los miembros de los grupos de trabajo o persona ajena a los mismos.

B) Ingeniería, Arquitectura y Consultoría

En este apartado se incluirán las funciones definidas en los puntos 3.1., 3.2., 3.4. y 3.5. del presente Pliego, si bien con dedicación puntual a las necesidades que requiera la obra.

En el apartado de Presupuestos Parciales del presente Pliego se incluye una valoración estimada de las labores de ingeniería y consultoría, facturándose los distintos trabajos según los precios unitarios ofertados aplicados a las unidades realmente ejecutadas durante el desarrollo del contrato.

C) Medios Auxiliares. Transporte

La empresa adjudicataria asegurará el desplazamiento de sus técnicos en obra mediante la puesta a disposición de los mismos de los vehículos necesarios del tipo adecuado para conseguir el óptimo rendimiento del equipo humano, dispuesto a pie de obra. Su coste se incluirá en los precios unitarios objeto del contrato.

Será competencia de la adjudicataria el equipamiento de las oficinas de obra con aquellos elementos que sean necesarios para su correcto funcionamiento; en particular dispondrá de un ordenador personal con impresora y los programas de dibujo y elaboración de presupuestos habitualmente utilizados por el Consorcio de Aguas. Su coste se incluirá en los precios unitarios objeto del contrato.



Será, asimismo, responsabilidad de la empresa adjudicataria el seguimiento gráfico de las obras mediante la realización de los reportajes fotográficos y videográficos necesarios durante su desarrollo.

7. CONTROL DE ACCESO A INSTALACIONES DEL CONSORCIO

El personal de la adjudicataria que en el desarrollo de sus funciones deba acceder a las Instalaciones del CABB, deberá solicitar previamente una autorización de acceso y cumplir el procedimiento establecido de control de accesos, debiendo ser informado de los riesgos propios del centro de trabajo al que accede, así como de las medidas preventivas y de emergencia implantadas en él.

8. CONTENIDO DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

Las ofertas técnicas a presentar por los concursantes deberán incluir, necesariamente, lo indicado en el PCAP.

9. MEDICIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

9.1 Precios del contrato

Los concursantes fijarán los precios unitarios que se detallan en el apartado 9.4., que serán de aplicación para su abono en las correspondientes certificaciones.

Los precios unitarios son los que, ofertados por la empresa adjudicataria, formarán parte del Contrato en el momento de la adjudicación del mismo.

Todos los precios incluyen gastos de personal, incluso dietas y desplazamientos, material fungible, amortización y funcionamiento de las instalaciones, equipos y medios de transporte, consumo y, en general, todo lo necesario para desarrollar el trabajo descrito en este Pliego, así como los gastos derivados de la colaboración en la labor de difusión de imagen y edición de documentos informativos.

La valoración total será la ofertada por el licitador, incluyendo todos los gastos generales, beneficio industrial y cualquier impuesto.

Dichos precios deberán ser calculados para la duración de los trabajos en los años 2026 a 2028, teniendo en cuenta que los precios unitarios ofertados por el concursante no serán objeto de revisión ni de actualización de precios.

A estos precios se les aplicará un incremento del IVA vigente para obtener el precio de ejecución por Contrato.

Serán por cuenta de la adjudicataria los gastos de todo tipo (viajes, dietas, etc.) que se le originen a consecuencia del desplazamiento de su personal o equipo dentro del ámbito de la obra o a las oficinas del Consorcio de Aguas, así como a cualquier otro lugar de trabajo dentro de la Provincia de Bizkaia.

Los gastos del personal dedicado al Control de Fabricación de la tubería o de los equipos, se abonarán según el kilometraje efectuado y los días empleados en el trabajo, no abonándose dietas en ningún caso.

En caso de desplazamientos fuera del territorio nacional y dentro de la Comunidad Europea, se incrementará en un 50% el importe por kilómetro recorrido.



Horario de trabajo

El personal de la empresa adjudicataria tendrá el mismo horario y calendario laboral que el de la empresa Contratista de la Obra.

El personal a media jornada, se entenderá que el régimen de trabajo corresponderá a un horario variable que se ajustará a las necesidades de obra, con una dedicación no superior a 6 horas/día.

El personal a un tercio de jornada, se entenderá que el régimen de trabajo corresponderá a un horario variable que se ajustará a las necesidades de obra, con el indicador de 16 horas semanales, y con una dedicación no superior a 6 horas/día.

El personal a un cuarto de jornada, se entenderá que el régimen de trabajo corresponderá a un horario variable que se ajustará a las necesidades de obra, con el indicador de 12 horas semanales, y con una dedicación no superior a 6 horas/día.

El personal a un quinto de jornada, se entenderá que el régimen de trabajo corresponderá a un con horario variable que se ajustará a las necesidades de obra, con el indicador de 10 horas semanales.

Vacaciones

En período de vacaciones la empresa adjudicataria aportará algún técnico para sustituir al que esté descansando, con objeto de que quede garantizada la Dirección, Control y Vigilancia de las obras. Estas sustituciones quedarán comunicadas a la Dirección de Obra, debiendo cumplir los perfiles de los nuevos técnicos los requisitos mínimos de titulación y experiencia exigibles al técnico al que temporalmente sustituyen.

Locomoción y desplazamiento a obra

La empresa adjudicataria asegurará el desplazamiento de sus técnicos en obra, mediante la puesta a disposición del número de vehículos necesarios y del tipo adecuado para conseguir el óptimo rendimiento del equipo humano dispuesto a pie de obra.

Gastos de instalación y funcionamiento

Será de cuenta de la empresa adjudicataria los gastos siguientes:

- De funcionamiento general
- De mecanografía para todos los informes y, en su caso, la delineación de los cuadros y pequeños croquis necesarios para adjuntar a los mismos.
- Material en general utilizado a lo largo de los trabajos
- Pequeño material de oficina
- Y demás gastos necesarios para el desempeño de las funciones definidas en este Pliego.



Los gastos de mantenimiento de oficina técnica, abonables con arreglo al precio unitario correspondiente del cuadro de precios, cubren los conceptos siguientes:

- Equipo informático (ordenador e impresora) y el material fungible complementario (CD y DVD)
- Equipo audiovisual: cámara fotográfica y de vídeo y los consumibles anexos (cintas, diapositivas, copias fotográficas, etc.), incluido revelado.
- Cualquier otro material no especificado de uso habitual para el tipo de trabajo objeto del contrato.

Gastos de coordinación de los trabajos

No serán de abono los trabajos de coordinación y organización de los equipos a realizar por el coordinador general del Contrato que actuará como Delegado ante el Consorcio. Su costo se considera repercutido en los precios unitarios de los equipos de trabajo de obra.

9.2. Valoración y abono de los trabajos realizados

La valoración y abono de los trabajos realizados por la empresa adjudicataria se efectuará por certificaciones mensuales.

Las certificaciones se confeccionarán aplicando los precios unitarios fijados por el concursante adjudicatario, en el presente Pliego, a las diferentes clases de trabajo que hayan sido realizadas a requerimiento del Consorcio de Aguas.

No serán consideradas de abono dedicaciones superiores a las previstas en el contrato, salvo por indicación del Director de Obra del contrato correspondiente y, en cualquier caso, con conocimiento y visto bueno por parte de éste.

Las Certificaciones extendidas por el Ingeniero Director del Contrato, y visadas por el Subdirector de E., P. y O. (Abastecimiento) y Director de los Servicios Técnicos, se someterán a la aprobación del Presidente.

9.3. Precios unitarios

Los trabajos que a continuación se enumeran, se abonarán por precios unitarios según unidades realmente ejecutadas, debiendo incluir la empresa adjudicataria en su oferta técnica y con carácter vinculante, al menos, los siguientes precios, que deberán reunir las características que se fijan en el apartado 9.1.



RELACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

** TRABAJOS DE DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN*

- 1.- Importe mensual de Ingeniero Superior de Obra (Experiencia > 10 años),
I. C. C. P. o equivalente, a jornada completa.
- 2.- Importe mensual de Ingeniero Superior de Obra (Experiencia > 10 años),
I. C. C. P. o equivalente, a 1/2 de jornada.
- 3.- Importe mensual de Ingeniero Superior de Obra (Experiencia > 10 años),
I. C. C. P. o equivalente, a 1/3 de jornada.
- 4.- Importe mensual de Ingeniero Superior de Obra (Experiencia > 10 años),
I. C. C. P. o equivalente, a 1/4 de jornada.
- 5.- Importe mensual de Ingeniero Superior de Obra (Experiencia > 5 años),
I. C. C. P. o equivalente, a jornada completa.
- 6.- Importe mensual de Ingeniero Superior de Obra (Experiencia > 5 años),
I. C. C. P. o equivalente, a 1/2 de jornada.
- 7.- Importe mensual de Ingeniero Superior de Obra (Experiencia > 5 años),
I. C. C. P. o equivalente, a 1/3 de jornada.
- 8.- Importe mensual de Ingeniero Superior de Obra (Experiencia > 5 años),
I. C. C. P. o equivalente, a 1/4 de jornada.
- 9.- Importe mensual de Ingeniero Superior de Obra (Experiencia de hasta 5 años),
I. C. C. P. o equivalente, a jornada completa.
- 10.- Importe mensual de Ingeniero Superior de Obra (Experiencia de hasta 5 años),
I. C. C. P. o equivalente, a 1/2 de jornada.
- 11.- Importe mensual de Ingeniero Superior de Obra (Experiencia de hasta 5 años),
I. C. C. P. o equivalente, a 1/3 de jornada.
- 12.- Importe mensual de Ingeniero Superior de Obra (Experiencia de hasta 5 años),
I. C. C. P. o equivalente, a 1/4 de jornada.
- 13.- Importe mensual de Ingeniero Técnico de Obra (Experiencia > 10 años), I.T.O.P. o equivalente,
a jornada completa.
- 14.- Importe mensual de Ingeniero Técnico de Obra (Experiencia > 10 años), I.T.O.P. o equivalente,
a 1/2 de jornada.
- 15.- Importe mensual de Ingeniero Técnico de Obra (Experiencia > 5 años) I.T.O.P. o equivalente, a
jornada completa.



- 16.- Importe mensual de Ingeniero Técnico de Obra (Experiencia > 5 años) I.T.O.P. o equivalente, a 1/2 de jornada.
- 17.- Importe mensual de Ingeniero Superior (Experiencia > 10 años), I. Industrial, I. Telecomunicaciones o equivalente, a jornada completa, como Técnico Eléctrico, Automatización, Visualización y Telecontrol.
- 18.- Importe mensual de Ingeniero Superior (Experiencia > 10 años), I. Industrial, I. Telecomunicaciones o equivalente, a 1/2 jornada, como Técnico Eléctrico, Automatización, Visualización y Telecontrol.
- 19.- Importe mensual de Ingeniero Superior (Experiencia > 10 años), I. Industrial, I. Telecomunicaciones o equivalente, a 1/3 jornada, como Técnico Eléctrico, Automatización, Visualización y Telecontrol.
- 20.- Importe mensual de Ingeniero Superior (Experiencia > 10 años), I. Industrial, I. Telecomunicaciones o equivalente, a 1/4 jornada, como Técnico Eléctrico, Automatización, Visualización y Telecontrol.
- 21.- Importe mensual de Auxiliar Técnico de Obra – vigilante (Experiencia > 5 años) a jornada completa.
- 22.- Importe mensual de Auxiliar Técnico de Obra – vigilante (Experiencia > 5 años) a ½ jornada.

** TRABAJOS DE TOPOGRAFÍA*

- 23.- Importe mensual de equipo de topografía compuesto por: 1 Topógrafo y 1 ayudante de topografía (ambos experiencia > 5 años), a jornada completa.
- 24.- Importe mensual de equipo de topografía compuesto por: 1 Topógrafo y 1 ayudante de topografía (ambos experiencia > 5 años), a 1/2 de jornada.
- 25.- Importe mensual de equipo de topografía compuesto por: 1 Topógrafo y 1 ayudante de topografía (ambos experiencia > 5 años), a 1/3 de jornada.
- 26.- Importe mensual de equipo de topografía compuesto por: 1 Topógrafo y 1 ayudante de topografía (ambos experiencia > 5 años), a 1/3 de jornada.
- 27.- Importe diario de equipo de topografía compuesto por: 1 Topógrafo y 1 ayudante de topografía (ambos experiencia > 5 años), a jornada completa.
- 28.- Importe diario de equipo de topografía compuesto por: 1 Topógrafo y 1 ayudante de topografía (ambos experiencia > 5 años), a 1/2 jornada.
- 29.- Hora de escaneado digital del terreno para modelización 3D

** CONSULTORÍA, CONTROL E INSPECCIÓN DE FÁBRICA O TALLER*

- 30.- Hora de Ingeniero, Geólogo o Arquitecto Consultor (experiencia > 10 años)
- 31.- Hora de Ingeniero de Proyecto (I.C.C.P. o equivalente), experiencia > 10 años
- 32.- Hora de Ingeniero Técnico de Proyecto (experiencia > 5 años)
- 33.- Hora de Ingeniero Superior Eléctrico, Electrónico o Electromecánico (experiencia > 10 años)



- 34.- Hora de Técnico Ambientalista (Experiencia > 3 años)
- 35.- Importe hora de Técnico Informático (Experiencia > 3 años)
- 36.- Hora de Delineante Proyectista
- 37.- Hora de Delineante
- 38.- Importe hora de mecanógrafa
- 39.- Día de Ingeniero Superior Mecánico (experiencia > 5 años)
- 40.- Día de Técnico control de fábrica o taller (experiencia > 5 años)
- 41.- Día de Ingeniero Superior Eléctrico, Electrónico o Electromecánico (experiencia > 10 años)

- * *TRANSPORTE Y MEDIOS AUXILIARES*
- 42.- Importe mensual de mantenimiento de oficina de obra.
- 43.- Coste de desplazamiento por Km en vehículo de la empresa adjudicataria por territorio nacional.

9.5 Presupuestos parciales y presupuesto general

Se calcularán los Presupuestos Parciales y el Presupuesto General de la Asistencia Técnica a la Dirección de Obra, aplicando los precios ofertados a las mediciones de los siguientes presupuestos orientativos. Dichas mediciones se mantendrán invariables en la oferta presentada.

El importe resultante se utilizará, únicamente, para la comparación económica de las ofertas

Las citadas mediciones son una estimación de las que se ha previsto ejecutar a lo largo del contrato.

La empresa adjudicataria estará obligado a realizar un número mayor de unidades a los precios ofertados, hasta agotar el importe máximo consignado para el desarrollo del contrato.



10. MEDICIONES, PRESUPUESTOS PARCIALES Y PRESUPUESTO GENERAL

PRESUPUESTO ESTIMADO

PRESUPUESTOS PARCIALES

A. TRABAJOS DE DIRECCIÓN Y CONTROL DE EJECUCIÓN DE OBRA

CONCEPTO	Uds.	Precio	Importe
MES Ingeniero Técnico a jornada completa (exp. > 10 años)	26	7.140	185.640
MES Técnico de obra a jornada completa (exp. > 5 años)	26	5.355	139.230
MES Equipo topográfico a un cuarto de jornada consistente en un topógrafo (exp. > 5 años) y ayudante	24	3.000	72.000
TOTAL A			396.870

B. CONSULTORIA

CONCEPTO	Uds.	Precio	Importe
HORA Ingeniero de Proyecto (Ing superior, geólogo o arquitecto) (exp. > 10 años)	350	85	29.750
HORA Ingeniero Técnico de Proyecto (exp. > 5 años)	100	48	4.800
HORA Delineante Proyectista	300	42	12.600
HORA Delineante	100	36	3.600
TOTAL B			50.750

C. MEDIOS AUXILIARES

CONCEPTO	Uds.	Precio	Importe
MES Mantenimiento Oficina de Obra	24	350	8.400
KM. Desplazamiento territorio nacional	3.000	1,1	3.300
TOTAL C			11.700



PRESUPUESTO GENERAL

CONCEPTO	IMPORTE
A. TRABAJOS DE DIRECCIÓN Y CONTROL DE EJECUCIÓN DE OBRA	396.870
B. CONSULTORIA	50.750
C. MEDIOS AUXILIARES	11.700
TOTAL PRESUPUESTO LICITACIÓN	459.320

	21% IVA	96.457,2
TOTAL PRESUPUESTO (Incl. I.V.A.)		555.777,2

Bilbao, a la fecha de la firma

VºBº

Angela Rios Somavilla
Responsable de contrato

Nerea Landaburu Aranzabal
Subdirectora de Proyecto y Obras de
Abastecimiento



ANEXOS

Anexo 1: Metodología BIM en los Servicios Técnicos del CABB

Anexo 2: Índice del Proyecto de Obras Ejecutadas

Anexo 3: Procedimiento Especifico para Gestión de Proyectos y Obras

Anexo 4: Manual de Usuario Windchill

Anexo 5: Procedimiento de Coordinación de Actividades Empresariales.

Anexo 6: Link del proyecto a ejecutar.