



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CONTRATO: ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE LA OBRA DE
INCORPORACIÓN DEL SANEAMIENTO DEL SISTEMA BEDIA AL
SISTEMA GALINDO

ÍNDICE

- I - DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS
- II – CONTENIDO DE LAS OFERTAS TÉCNICAS
- III - MEDICIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS
- IV – PRESUPUESTOS PARCIALES Y PRESUPUESTO GENERAL





I – DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

1.1.- OBJETO

El presente Pliego tiene por objeto fijar las condiciones técnicas que han de regir en la contratación de la Asistencia Técnica que, a las órdenes de la Dirección de Obra integrada por técnicos del Consorcio de Aguas, completen el cuadro de efectivos humanos y materiales para la Dirección, Control y Vigilancia de la ejecución de las Obras correspondientes al siguiente proyecto:

- Obra de Incorporación del saneamiento del Sistema Bedia al Sistema Galindo.

Se entenderá como criterio general de este Pliego, que 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.

1.2.- REQUISITOS QUE DEBEN REUNIR LOS LICITADORES

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.

En particular se exigirá certificado o manifestación expresa de su total independencia jurídica y económica de sociedades dedicadas a la fabricación de materiales o componentes y de empresas promotoras, constructoras o instaladoras.

Los licitadores 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.

1.3.- ÁREAS DE TRABAJO Y FUNCIONES

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

- 1.3.1. DIRECCIÓN Y CONTROL DE EJECUCIÓN
- 1.3.2. CONTROL E INSPECCIÓN DE LA FABRICACIÓN DE TUBOS
- 1.3.3. TOPOGRAFÍA
- 1.3.4. INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y CONSULTORÍA
- 1.3.5. MEDIOS AUXILIARES Y TRANSPORTE.





1.3.1. 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 el epígrafe 1.4.A.

1.3.1.1. Control y vigilancia de las obras

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

Control Cuantitativo:

El adjudicatario 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 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 del Contratista.
- Confección de las relaciones valoradas mensuales por ordenador.
- Análisis y cotejo de posibles propuestas de mediciones por el 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 el 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:

- a) Control de calidad de los materiales y obra ejecutada de acuerdo al Plan de aseguramiento de la Calidad a presentar por el Contratista.
- b) Vigilancia de la ejecución.

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, el adjudicatario extenderá la vigilancia a todo el proceso de realización de la misma.

Se hace especial 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 del adjudicatario 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 que el Contratista propusiese modificaciones en alguna de las operaciones corresponderá a la Asistencia Técnica su análisis y valoración.



Mensualmente el adjudicatario 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..

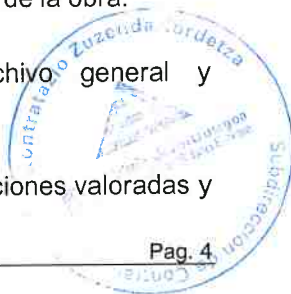
En caso de paralización y descenso acusado del ritmo de trabajo, el adjudicatario indicará en el informe correspondiente, la motivación y responsabilidad del Contratista.

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

1.3.1.2. 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 del 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 tajes significativos
 - . Entrada de materiales
 - . Estado del tiempo
 - . Tareas desarrolladas
 - . Incidencias, etc...
- 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 la Asistencia 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 diario 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 al 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 obras ejecutadas en el que figurarán completamente definidas las obras realmente ejecutadas.

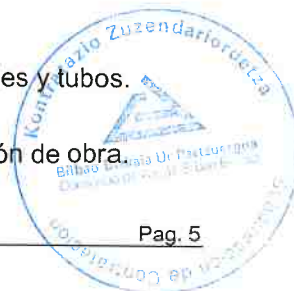
Este Proyecto contendrá toda la información que permita a la Dirección de Explotación el conocimiento exacto de los datos que precise para el mantenimiento de la infraestructura.

El índice y contenido mínimo del Proyecto de Obras Ejecutadas se define en el Anexo nº1.

1.3.2. Control e inspección de la fabricación de tubos.

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

- 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.

1.3.3. Topografía

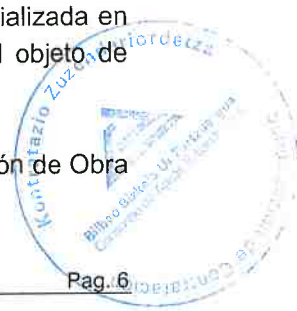
Se describe aquí las funciones a realizar en esta materia.

- a) Comprobación de la triangulación que define las coordenadas de base de las obras proyectadas.
- b) Comprobación de bases de replanteo.
- c) Supervisión de todos los trabajos topográficos y replanteos desarrollados por el Contratista.
- d) Control geométrico permanente de la obra.
- e) Toma de datos y croquis para elaborar las certificaciones mensuales y los planos para la liquidación final.
- f) Topografía y toma de datos para estudio y valoración de alternativas y definición de planos de ejecución.
- g) Topografía final de obra, incluyendo la rasante final de las conducciones y las coordenadas de las distintas obras de fábrica.
- h) Cualquier otro tipo de trabajo topográfico que se le ordene realizar.

1.3.4. 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 seguridad en aquellas partes de obra donde se produzcan mermas de calidad en los materiales o en su ejecución.
- Diseño completo de modificaciones del proyecto.
- Cálculos estructurales de elementos y obras de fábrica.
- Repercusión en plazo y presupuesto de las modificaciones de Proyecto.
- Estudio y asesoramiento sobre las soluciones propuestas por la empresa constructora, verificando su adecuación técnico-económica.

1.3.5. 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 necesarios para el personal de la propia empresa, medios informáticos y los equipos topográficos.

1.4.- CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS Y SISTEMA DE ACTUACIÓN

A) Control de ejecución

La composición prevista para el equipo técnico, 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:

- 1 Ingeniero Técnico, experiencia > 5 años. Media jornada: 21 meses
- 1 Técnico auxiliar de obra, experiencia > 5 años. Jornada completa: 18 meses
- Equipo de topografía consistente en un topógrafo, experiencia > 5 años y peón ayudante: 40 días

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.

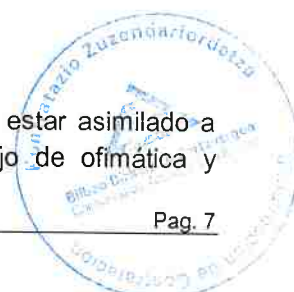
Las características técnicas y profesionales exigidas son:

Ingeniero Técnico:

Deberá poseer una formación de Ingeniero Técnico. Asimismo deberá tener una experiencia igual o mayor de 5 años en obras similares.

Técnico auxiliar de obra:

Deberá poseer una formación equivalente a FP-2, delineante proyectista o estar asimilado a esa categoría en la empresa. Deberá acreditar 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 SISPRE (bc3). Asimismo deberá tener una experiencia igual o mayor de 5 años en el control de ejecución de obras civiles.

Equipo de Topografía

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 (05) años en trabajos de topografía relacionados con la obra civil.

Cada uno de los topógrafos desarrollará las funciones descritas en el apartado 1.3.1.3. de este Pliego, además de otras que se les pudiera encomendar, tales como realización de mediciones, preparación de certificaciones..., etc.

B) Ingeniería, Arquitectura y Consultoría

En este apartado se incluirán las funciones definidas en los puntos 1.3.2., 1.3.3. y 1.3.4. del presente Pliego.

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

Será competencia del adjudicatario 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.

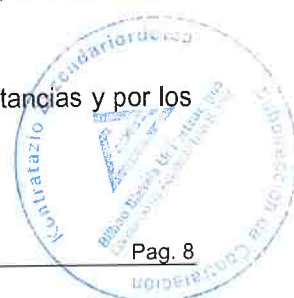
1.5.- RELACIONES ENTRE EL ADJUDICATARIO Y EL CONSORCIO

El adjudicatario dará cuenta a la Dirección de Obra, mediante partes diarios, de la labor realizada por el Contratista. Asimismo, elaborará 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.

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

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 al Contratista, salvo en las circunstancias y por los motivos que establezca la Dirección de Obra.





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

Cualquier sustitución de personal o alteración de funciones o de número que se produzca a iniciativa del adjudicatario, 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 al Presente Pliego.

Si la Dirección de Obra observase la inadecuación de cualquiera de las personas que integran el equipo del adjudicatario, 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.

El adjudicatario 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.

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 de saneamiento a desarrollar en el mismo u otra área, dentro del período de tiempo de vigencia del contrato.

1.6.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El plazo de ejecución de los trabajos será de **VEINTIUN (21) 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 29 de la Ley 9/2017, de 9 de noviembre, de Contratos del Sector Público.





1.7.- PERSONAL DEL ADJUDICATARIO

El personal del adjudicatario 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.





II – CONTENIDO DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

Las ofertas técnicas a presentar por los concursantes deberán incluir, para cada uno de los lotes, necesariamente, la siguiente documentación:

1) Memoria Técnica y Metodología de ejecución:

En el presente apartado el licitante detallará la memoria descriptiva de los trabajos a realizar, de modo específico para los contratos objeto de esta asistencia, haciendo especial hincapié en las siguientes cuestiones:

- **Análisis del proyecto**
El licitador realizará un estudio del proyecto y sus principales características, que denote el grado de conocimiento del mismo y que justifique las bases que servirán de partida para el posterior desarrollo de la metodología de trabajo propuesta.
- **Metodología general de trabajo y organización**
Se detallará la Metodología que se propone seguir, adaptada a las particularidades de la obra de estudio, para la correcta ejecución de los trabajos detallados en el capítulo I del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y para la adecuada organización del equipo de Asistencia.
Dada la limitación de espacio, la Metodología general deberá ser una síntesis clara y precisa de los principales trabajos a desarrollar, pudiéndose incorporar en un anexo, a parte, una metodología más detallada con sus formatos de registro asociados.
- **Procedimientos propuestos para el control de las principales actuaciones incluidas en la obra**
El licitante deberá desarrollar los procedimientos específicos que propone para el seguimiento y control de las unidades de obra más importantes, adaptados y particularizados a las características de las obras a que están destinados.
Dada la limitación de espacio, los procedimientos deberán ser una síntesis clara y precisa de los principales trabajos a desarrollar, pudiéndose incorporar en un anexo, aparte, procedimientos más detallados con sus formatos de registro asociados, así como ejemplos prácticos reales, que demuestren el grado de conocimiento y la experiencia del licitante en la realización de trabajos similares.

2) Medios Técnicos puestos a disposición del contrato

- **Equipo Técnico propuesto e idoneidad del servicio**

Se detallará la Composición del Equipo Técnico propuesto, concretando, para cada uno de los perfiles, la titulación, el grado de dedicación y la experiencia profesional que aporte, ciñéndose a aquellos campos que tienen relación con este concurso.





Se incorporará en un anexo, a parte, el curriculum vitae de cada uno de los perfiles, donde se justifique de manera clara y precisa, la experiencia en la materia solicitada.

- **Organización del equipo Técnico**

El licitante establecerá la organización prevista para el equipo de Dirección y control de ejecución de Obra, concretando las relaciones y funciones asignadas a cada uno de los perfiles que lo integran, en concordancia con la Metodología y procedimientos descritos en el apartado anterior.

- **Capacidad de gestión y respuesta**

Además de los medios asignados a los Trabajos de Dirección y Control de ejecución de Obra, el licitante establecerá los Medios e infraestructura técnica puestos a disposición del contrato y subsiguiente capacidad de gestión y respuesta.

El contenido de la documentación técnica antes señalada deberá ser concreta al objeto del Contrato y se limitará a un máximo de 30 caras con las siguientes características:

- **Tamaño DIN-A4.**
- **Tipo de letra y tamaño mínimo de letra: ARIAL, 10 puntos.**
- **Interlineado mínimo: 1,5 puntos.**
- **Margen superior e inferior mínimos: 2,5 cm.**
- **Margen izquierdo y derecho mínimos: 2 cm.**

Para el cómputo del número máximo de caras, se contabilizará el índice dentro de estas 30 caras, quedando excluida la portada y contraportada.

Excepcionalmente, se podrán incluir hojas Din A-1 y Din A-3 para aquella documentación que así lo exija su presentación.

A efectos del cómputo total de caras, en el apartado de Medios técnicos puestos a disposición del contrato, no se considerará la documentación que acredite la cualificación y experiencia del equipo asignado a la obra, debiendo adjuntarse esta información en un anexo independiente.

Esta limitación no afecta a la documentación que se incorpore en los anexos.

El incumplimiento de los condicionantes anteriormente definidos penalizará la valoración del ofertante; cada cara en exceso respecto de los límites establecidos, supondrá una reducción en la puntuación de la valoración de la oferta técnica de 0,05 puntos.





III – MEDICIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

3.1.- PRECIOS DEL CONTRATO

Los concursantes fijarán los precios unitarios que se detallan en el apartado 3.4., que serán de aplicación para su abono en las correspondientes certificaciones.

Dichos precios deberán ser calculados para la duración de los trabajos en los años 2020 a 2021, 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 Contrata.

Será de cuenta del concursante adjudicatario 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.

Horario de trabajo

El personal del adjudicatario tendrá el mismo horario y calendario laboral que el del Contratista de la Obra.

El personal a **media jornada**, se entenderá que el régimen de trabajo corresponderá a jornada de mañana con horario variable que se ajustará a las necesidades de obra, con el límite de 8 a 14 horas, y una dedicación no superior a **5,5 horas/día**.

Vacaciones

En período de vacaciones se exigirá al adjudicatario la aportación de algún técnico para sustituir al que esté descansando, con objeto de que quede garantizada la Dirección, Control y Vigilancia de las obras.

Locomoción y desplazamiento a obra

El adjudicatario 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 del adjudicatario 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)
- 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.

3.2.- VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS

La valoración y abono de los trabajos realizados por el Adjudicatario 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. (Saneamiento) y Director de los Servicios Técnicos, se someterán a la aprobación del Presidente.

3.3.- PRECIOS CONTRADICTORIOS

Cualquier unidad o concepto no incluido en el punto 3.4. del presente Pliego se fijará contradictoriamente entre el Ingeniero Director del Contrato y el concursante adjudicatario.





3.4.- PRECIOS UNITARIOS

Los trabajos que a continuación se enumeran, se abonarán por precios unitarios según unidades realmente ejecutadas, debiendo incluir el adjudicatario en su oferta económica y con carácter vinculante, al menos, los siguientes precios, que deberán reunir las características que se fijan en el apartado 3.1.

RELACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

* *TRABAJOS DE DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN*

- 1.- Importe mensual de Ingeniero Superior de Obra (Experiencia > 10 años)
- 2.- Importe mensual de Ingeniero Superior de Obra (Experiencia > 10 años) a media jornada.
- 3.- Importe mensual de Ingeniero Superior de Obra (Experiencia > 5 años)
- 4.- Importe mensual de Ingeniero Superior de Obra (Experiencia > 5 años) a media jornada.
- 5.- Importe mensual Ingeniero Superior obra (Experiencia de hasta 5 años)
- 6.- Importe mensual Ingeniero Superior obra (Experiencia de hasta 5 años) a media jornada.
- 7.- Importe mensual de Técnico superior (Ingeniero o Geólogo) con conocimientos geotécnicos y experiencia en perforación de túneles.
- 8.- Importe mensual de Técnico Superior (Ingeniero o Geólogo) con conocimientos geotécnicos y experiencia en perforación de túneles, a media jornada.
- 9.- Importe mensual de Ingeniero Técnico de Obra (Experiencia > 10 años)
- 10.- Importe mensual de Ingeniero Técnico de Obra (Experiencia > 10 años) a media jornada.
- 11.- Importe mensual de Ingeniero Técnico de Obra (Experiencia > 5 años)
- 12.- Importe mensual de Ingeniero Técnico de Obra (Experiencia > 5 años a media jornada.
- 13.- Importe mensual de Técnico de Obra (Experiencia > 10 años)
- 14.- Importe mensual de Técnico de Obra (Experiencia > 5 años)
- 15.- Importe mensual de Auxiliar Técnico de Obra (Experiencia > 3 años)
- 16.- Importe mensual de Mecnógrafa a media jornada.





* *TRABAJOS DE TOPOGRAFÍA*

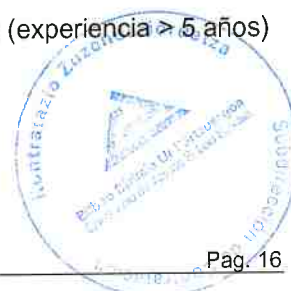
- 17.- Importe mensual de topógrafo (Experiencia > 5 años)
- 18.- Importe mensual de topógrafo (Experiencia > 5 años) a media jornada.
- 19.- Importe diario de topógrafo (Experiencia > 5 años)
- 20.- Hora de escaneado digital del terreno para modelización 3D
- 21.- Importe mensual de equipo topográfico (Experiencia > 5 años) compuesto por Topógrafo y auxiliar de topografía a jornada completa

* *CONTROL E INSPECCIÓN DE FÁBRICA O TALLER*

- 22.- Importe mensual de Técnico de control (Experiencia > 5 años) en tubería y equipos mecánicos.
- 23.- Importe diario de Técnico de control (Experiencia > 5 años) en tubería y equipos mecánicos.
- 24.- Importe mensual de Técnico de control (Experiencia > 5 años) en equipos eléctricos y electrónicos.
- 25.- Importe diario de Técnico de control (Experiencia > 5 años) en equipos eléctricos y electrónicos.

* *INGENIERÍA Y CONSULTORÍA*

- 26.- Importe hora de Ingeniero Consultor (Experiencia > 10 años)
- 27.- Importe hora de Ingeniero de Proyecto (Experiencia > 5 años)
- 28.- Importe hora de Técnico Superior (Ingeniero o Geólogo) con conocimientos geotécnicos y experiencia en perforación de túneles.
- 29.- Importe hora de arquitecto (Experiencia > 5 años)
- 30.- Importe hora de Técnico especialista en electricidad y electrónica (experiencia > 5 años)
- 31.- Importe día de Técnico especialista en electricidad y electrónica (experiencia > 5 años)
- 32.- Importe hora de Técnico Ambientalista (Experiencia > 3 años)
- 33.- Importe hora de Técnico Informático (Experiencia > 3 años)





- 34.- Importe hora de Ingeniero Técnico de proyecto (Experiencia > 5 años)
- 35.- Importe hora de Delineante Proyectista
- 36.- Importe hora de Delineante de 1ª
- 37.- Importe hora de Calcador
- 38.- Importe hora de mecanógrafa
- 39.- Importe de dieta diaria en territorio nacional.
- 40.- Importe de media dieta en territorio nacional.
- 41.- Importe de dieta diaria en territorio extranjero.
-
- * *TRANSPORTE Y MEDIOS AUXILIARES*
- 42.- Importe mensual de vehículo de obra de más de 950 cm³ de cilindrada sin incluir plaza de aparcamiento.
- 43.- Importe mensual de mantenimiento de oficina de obra.
- 44.- Coste de desplazamiento por Km. en vehículo del adjudicatario por territorio nacional.

3.5.- 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.





IV – PRESUPUESTOS PARCIALES Y PRESUPUESTO GENERAL

PRESUPUESTOS PARCIALES

A. TRABAJOS DE DIRECCIÓN Y CONTROL DE EJECUCIÓN DE OBRA

CONCEPTO	Unidades	Precio	Importe
MES Ingeniero Técnico de Obra a media jornada (exp. > 5 años)	21	4500,00	94.500,00
MES Auxiliar técnico de obra a jornada completa (exp. > 5 años)	18	3600,00	64.800,00
DIA Equipo topográfico consistente en un topógrafo (exp. > 5 años) y peón ayudante	40	300,00	12.000,00
TOTAL A.			171.300,00

B. INGENIERIA Y CONSULTORIA

CONCEPTO	Unidades	Precio	Importe
HORA Ingeniero de Proyecto o Geólogo (exp. > 5 años)	61	50,00	3.050,00
HORA Delineante Proyectista	150	30,00	4.500,00
DIA Ingeniero Superior Eléctrico (exp. > 10 años)	22	400,00	8.800,00
DIA Ingeniero de Proyecto o Geólogo (exp. > 5 años) a media jornada	42	250,00	10.500,00
DIA Técnico control fábrica o taller a jornada completa	10	350,00	3.500,00
KM. Desplazamiento territorio nacional	818,18	1,10	900,00
TOTAL B.			31.250,00

C. MEDIOS AUXILIARES

CONCEPTO	Unidades	Precio	Importe
MES Mantenimiento Oficina Obra	18	350,00	6.300,00
TOTAL C.			6.300,00

PRESUPUESTO GENERAL

A. TRABAJOS DE DIRECCION Y CONTROL DE EJECUCIÓN DE OBRA	171.300,00
B. INGENIERIA Y CONSULTORIA	31.250,00
C. MEDIOS AUXILIARES	6.300,00

TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCION DE OBRA 208.850,00

21% IVA 43.858,50

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION CONTRATA 252.708,50





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

Bilbao, julio de 2019

Oier Galdos Emaldi
RESPONSABLE DEL CONTRATO

VºBº

Arantxa Sanchez Perez
SUBDIRECTORA P. Y O. SANEAMIENTO





ANEXO Nº1.- INDICE Y CONTENIDO MÍNIMO DEL PROYECTO DE OBRAS EJECUTADAS



DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJOS

- MEMORIA
- ANEJOS
 - Anejo nº 1: ACTA DE PRECIOS CONTRADICTORIOS
 - Anejo nº 2: DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO
 - Anejo nº 3: MANUAL DE EXPLOTACIÓN
 - 3.1. Características técnicas de las obras
 - Descripción técnica
 - Memoria de funcionamiento
 - Diagramas de flujos
 - Planos descriptivos generales
 - Consideraciones respecto a la explotación
 - 3.2. Equipamiento electromecánico
 - Listado y Fichas de equipos mecánicos y de instrumentación
 - Apéndice 3.2.1.: Equipos electromecánicos
 - Apéndice 3.2.2.: Instrumentación de control
 - Apéndice 3.2.3.: Mecanismos
 - Apéndice 3.2.4.: Instalación de ventilación
 - Apéndice 3.2.5.: Instalación de tratamiento de olores
 - 3.3 Instalación Eléctrica y de control
 - Apéndice 3.3.1: BT
 - Apéndice 3.3.2: Materiales CCM
 - Apéndice 3.3.3: Materiales PLC
 - Apéndice 3.3.4: Esquemas eléctricos
 - Apéndice 3.3.5: Cuaderno de tareas
 - Apéndice 3.3.6: Programación PLC.
 - Apéndice 3.3.7: Sistema de visualización y control Scada
 - 3.4 Delimitación de redes e incorporaciones
 - Apéndice 3.4.1. : Planos de planta generales
 - Apéndice 3.4.2. : Fichas de inspección de los pozos de registro
 - 3.5 Legalización de las instalaciones
 - Anejo nº4: DOCUMENTACIÓN TÉCNICA
 - 4.1 Control de calidad Obra Civil
 - Apéndice 4.1.1. : Control de Calidad del Hormigón
 - Apéndice 4.1.2. : Control de Calidad de barras de acero corrugado
 - Apéndice 4.1.3. : Control de Calidad de tuberías de hormigón
 - Apéndice 4.1.4. : Control de Calidad de tuberías de PE
 - Apéndice 4.1.5. : Control de Calidad de tuberías de Fundición



- Apéndice 4.1.6. : Pruebas de estanqueidad e inspecciones con cámara
- Apéndice 4.1.7. : Control de Calidad de materiales de relleno
- Apéndice 4.1.8. : Certificados de Calidad de elementos de acero inoxidable
- Apéndice 4.1.9. : Fichas de inspección de pozos de registro

4.2 Control de calidad del Equipamiento Mecánico y Eléctrico

- Apéndice 4.2.1. : CCM
- Apéndice 4.2.2. : PLC
- Apéndice 4.2.3. : Equipos de bombeo
- Apéndice 4.2.4. : Instrumentación
- Apéndice 4.2.5. : Mecanismos
- Apéndice 4.2.6. : Instalación de ventilación
- Apéndice 4.2.7. : Tratamiento de olores
- Apéndice 4.2.8. : Pruebas en taller

4.3 Documentación fotográfica

4.4 Seguimiento de obra

- 4.4.1 Actas
- 4.4.2 Planos de avance mensuales
- 4.4.3 Partes diarios
- 4.4.4 Cálculos de Obra Civil

4.5 Seguridad y Salud

4.6 Seguimiento Medioambiental

- 4.6.1 Plan de Vigilancia Ambiental
- 4.6.2 Informes mensuales
- 4.6.3 Informe del Visión europeo
- 4.6.4 Caracterización de suelos

DOCUMENTO Nº2: PLANOS

DOCUMENTO Nº3.1 MEDICIONES

DOCUMENTO Nº3.2 CUADRO DE PRECIOS Nº1

DOCUMENTO Nº3.3 VALORACIONES PARCIALES Y GENERALES

DOCUMENTO Nº3.4 DATOS PARA LA CERTIFICACION FINAL