



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Iniciativa:	TS001-AD Asistencia técnica Ampliación EDAR Muskiz
Contrato:	Servicio para la asistencia técnica a la supervisión de proyecto, y dirección de obra de la Ampliación de la EDAR de Muskiz
Subdirección gestora:	Subdirección de Sostenibilidad, Tecnología e Innovación

PE-SGC-01 R.04 / 2_2_030 v.01





1	OBJETO DEL PLIEGO	4
2	DESCRIPCIÓN FUNCIONAL Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS A REALIZAR.....	5
3	DEFINICIÓN DE FIGURAS PARTICIPANTES DEL CONTRATO	7
4	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR	7
4.1	FASE 1. LICITACIÓN. ANÁLISIS DE PROPUESTAS DE LICITADORES	8
4.2	FASE 2. DIÁLOGO COMPETITIVO	8
4.2.1	Fase 2. Análisis de propuestas en el diálogo	8
4.2.2	Fase 2. Supervisión de proyectos iniciales	9
4.2.3	Fase 2. Análisis y supervisión de proyectos definitivos y ofertas técnicas.	9
4.3	FASE 3: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN. ANÁLISIS Y SUPERVISIÓN DE PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN.	10
4.4	FASE 4.OBRA. ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA	11
4.4.1	Áreas de trabajo y funciones.....	11
4.4.2	CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS Y SISTEMA DE ACTUACIÓN	17
4.4.3	RELACIONES ENTRE LA ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA Y EL CONSORCIO	18
4.5	CUMPLIMIENTO DE PLAZOS.....	19
4.6	REUNIONES PERIÓDICAS	19
4.7	EDICIÓN Y PRESENTACIÓN	19
5	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	19
6	PERSONAL DEL ADJUDICATARIO	20
7	PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	20
8	CONTROL DE ACCESOS A INSTALACIONES DEL CONSORCIO	21
9	CONTENIDO DE LAS OFERTAS TÉCNICAS	21
10	MEDICIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS	24
10.1	PRECIOS DEL CONTRATO	24
10.2	HORARIO DE TRABAJO	25
10.3	VACACIONES	25
10.4	VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS.....	25
10.5	PRECIOS CONTRADICTORIOS.....	26
11	MEDICIONES, PRESUPUESTOS PARCIALES Y PRESUPUESTO GENERAL.....	26
11.1	PRESUPUESTOS PARCIALES.	26
11.2	PRESUPUESTO GENERAL	32





PE-SGC-01 R04 / 2_2_030 v.01





1 OBJETO DEL PLIEGO

El presente Pliego tiene por objeto fijar las condiciones técnicas que, junto con las que se definen en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, han de regir para el Servicio para la asistencia técnica a la supervisión de proyecto, y dirección de obra de la Ampliación de la EDAR de Muskiz, en adelante el **Contrato de Asistencia**.

El presente contrato es complementario al contrato de proyecto, obra y explotación de la Ampliación de la EDAR de Muskiz, en adelante el **Contrato de la Ampliación**, el cual está licitando actualmente el CABB y disponible en su perfil del contratante.

Por ello la duración del presente Contrato de Asistencia dependerá de la duración del Contrato de la Ampliación.



2 DESCRIPCIÓN FUNCIONAL Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

El adjudicatario desarrollará las actividades propias de un consultor, algunas de las cuales se enumeran a continuación:

- Estudios geotécnicos
- Topografía
- Delineación
- Realización de Informes y Estudios
- Análisis de Propuestas.
- Análisis de ofertas técnicas
- Análisis y supervisión de Proyectos
- Seguimiento de obras y Liquidación
- Reproducción y encuadernación
- Varios (archivo, mecanografía...)

Los licitadores deberán ofertar un equipo con experiencia en supervisión de proyectos y dirección de obras, suficientemente coordinado y dispuesto para comenzar los trabajos a partir de la firma del contrato.

Los proyectos a supervisar se habrán desarrollado mediante la metodología BIM de acuerdo al Anejo 2. *Metodología BIM en los Servicios Técnicos del CABB*, por lo que el adjudicatario deberá poseer y demostrar amplios conocimientos en dicha metodología.

Debido a la situación actual de transición entre las metodologías de redacción de proyectos clásicas y la metodología BIM, cabe la posibilidad de que parte o toda la información de los proyectos a supervisar esté desarrollada mediante metodología clásica.

Los trabajos a realizar en las distintas fases del Contrato de Ampliación serán:

- FASE 1 (Licitación): Análisis de propuestas de licitadores
- FASE 2: (Diálogo competitivo): Análisis de propuestas en el diálogo, supervisión de proyectos iniciales, análisis y supervisión de proyectos definitivos y ofertas técnicas.
- FASE 3: (Proyecto de Construcción): Análisis y supervisión de Proyecto de Construcción.
- FASE 4: (Obra): Asistencia Técnica a la Dirección de Obra.

A continuación se detallan las fases y fechas estimadas que tendrán el Contrato de la Ampliación, las cuales determinarán las del presente Contrato de Asistencia. Dentro de cada fase la Asistencia Técnica del presente pliego tendrá distintos trabajos a realizar los cuales se indican en la columna de Observaciones. Así mismo se indican los plazos y fechas estimadas en las columnas correspondientes.

PE-SGC-01 R.04 / 2_2_030 v.01





HITO O FASE	OBSERVACIONES	PLAZOS PARCIALES (meses)	PLAZOS GLOBALES (meses)	FECHAS ESTIMADAS
FASE 1	LICITACIÓN		7	JUN 18 – DIC 18
Elaboración y entrega de propuestas Fase 1	-	2		
Análisis y valoración de Propuestas Fase 1	Análisis de propuestas de licitadores	3		
Selección de propuestas que pasan a Fase 2	-	2		
FASE 2	DIALOGO COMPETITIVO		12	ENE 18 – DIC 19
Desarrollo de propuestas seleccionadas	Análisis de propuestas en el diálogo	5		
Entrega Proyecto Fase 2	-	1		
Supervisión Proyectos	Supervisión de Proyectos iniciales	2		
Corrección y entrega solución definitiva	-	1		
Análisis y valoración de soluciones Fase 2	Análisis y supervisión de proyectos definitivos y ofertas técnicas.	2		
Selección de la mejor solución	-	1		
Adjudicación	-			
FASE 3	PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN		8	ENE 19 – AGO 20
Redacción del Proyecto de Construcción	Análisis y supervisión de Proyecto de Construcción.	6		
Aprobación del proyecto de construcción	Análisis y supervisión de Proyecto de Construcción.	2		
FASE 4	OBRA		32	SEP 20 – ABR 23
Ejecución de la obra	Asistencia Técnica a la Dirección de Obra.	30		
Puesta en servicio	Asistencia Técnica a la Dirección de Obra.	2		
FASE 5	EXPLOTACIÓN		12	MAY 23 – MAY 24
Explotación planta	-	12		
FIN DE CONTRATO				JUN 24

Tabla 1: Fases y plazos del Contrato de la Ampliación (Las filas en gris son los trabajos del presente Contrato de Asistencia)

PE-SOC-01 R.04 / 2_2_030 v.01





3 DEFINICIÓN DE FIGURAS PARTICIPANTES DEL CONTRATO

La empresa adjudicataria tendrá el objetivo de supervisar propuestas, ofertas técnicas y proyectos, y de realizar labores de asistencia técnica a la dirección de obra.

Las figuras que intervendrán en el contrato serán:

- **Responsable del contrato:** técnico de la Subdirección de Sostenibilidad, Tecnología e Innovación del CABB, encargado de la gestión del contrato objeto de esta licitación.
- **Delegado del Contratista:** Representante legal ante el CABB de la empresa adjudicataria y técnico cualificado de la empresa adjudicataria encargado de las labores de coordinación de los trabajos contratados. Tendrá las funciones de Jefe de la Asistencia Técnica, asumiendo la responsabilidad completa del trabajo realizado por la empresa adjudicataria. Será el representante técnico e interlocutor ante el CABB.
- **Técnico de la Asistencia Técnica:** técnico cualificado de la empresa adjudicataria que desarrollará su labor a instancias del Delegado tanto en los trabajos de supervisión de proyectos como en la asistencia a la dirección de obra.

4 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

En el presente apartado se describen los trabajos a realizar dentro del presente Contrato de Asistencia.

Los trabajos se dividen en dos áreas: supervisión de proyectos (Fases 1, 2 y 3) y dirección de obra (Fase 4).

Con respecto a los formatos de los proyectos entregados por los licitadores para su supervisión, y que también afectara a la documentación en obra, cabe destacar la información sobre BIM que se muestra a continuación.

Los proyectos serán desarrollados empleando la metodología BIM de acuerdo al Anejo 2. Metodología BIM en los Servicios Técnicos del CABB, y contarán con un Plan de Ejecución BIM que deberá ser aprobado por el Director del Proyecto, tras la supervisión por parte del Adjudicatario del presente contrato, antes del inicio de los trabajos, salvo disposición contraria del mismo. Los niveles de detalle indicados en el presente documento, quedan definidos en el citado Anejo, tanto para el desarrollo de las obras a proyectar, como la modelización de lo existente.

- Se deberán modelizar para su pronta referencia los edificios e instalaciones anexas al ámbito de actuación con un LOD200
- Aquellas instalaciones y estructuras (obra civil, metálicas, etc...) que dentro del ampliación y mejora vayan a ser definitivas, deberán ser modelizadas en LOD 300.
- Aquellas instalaciones que vayan a ser sustituidas o renovadas, podrán no modelizarse siempre y cuando se indique el procedimiento de detección de interferencias entre los nuevos objetos modelizados y la nube de puntos obtenida.
- Todos los elementos nuevos desarrollados en el proyecto, deberán ser modelizados en LOD 300

PE-SGC-01 R.04 / 2_2_030 v.01





Debido a la situación actual de transición entre las metodologías de redacción de proyectos clásicas y la metodología BIM, todos los proyectos, actividades, estudios, etc... que se desarrollen durante la vigencia del contrato deberán proporcionar tanto los entregables de la metodología clásica como de la metodología BIM.

Por todo ello, el adjudicatario del presente Contrato de Asistencia deberá tener y demostrar experiencia en tecnología BIM.

4.1 FASE 1. LICITACIÓN. Análisis de propuestas de licitadores

En función de los plazos de los dos contratos, Contrato de la Ampliación y el presente Contrato de Asistencia, puede que esta fase de no se ejecute dentro del presente contrato.

Los licitadores del Contrato de Ampliación presentarán sus propuestas de acuerdo a lo descrito en el Anejo 3, Documentación de propuestas de fase 1.

El trabajo que debe desarrollar la Asistencia Técnica en esta fase es la revisión de las propuestas presentadas.

Tras la revisión de las propuestas, la empresa adjudicataria presentará la siguiente documentación para cada uno de los licitadores del Contrato de la Ampliación:

- Ficha de revisión por cada documento (memoria y planos).
- Documento del licitador (memoria, y planos) con los comentarios sobre el propio documento. En la ficha se incluirá un comentario resumen y genérico sobre lo revisado y será sobre el propio documento donde se localizaría cada comentario concreto junto al aspecto al que haga referencia.
- Informe de análisis global de la propuesta, de acuerdo a los criterios de valoración definidos por el CABB.

Tras el proceso de valoración de seleccionarán un mínimo de 3 y un máximo de 4 propuestas en función de la calidad y la variabilidad que aporten las soluciones.

A las propuestas seleccionadas se les invitará a participar en la fase 2.

4.2 FASE 2. DIÁLOGO COMPETITIVO

En esta fase se desarrollaran las propuestas seleccionadas en la fase 1, mediante el procedimiento de adjudicación de dialogo competitivo descrito en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

4.2.1 Fase 2. Análisis de propuestas en el diálogo

En esta primera parte los licitadores del Contrato de la Ampliación que han pasado a la segunda fase deberán desarrollar sus propuestas de tal forma que al final de la fase se encuentren en disposición de entregar un Proyecto que desarrolle su propuesta.





El procedimiento de desarrollo de las propuestas será el de Diálogo Competitivo, por lo que, durante esta primera parte se mantendrán reuniones entre el CABB y cada uno de los licitadores para desarrollar las propuestas.

El Adjudicatario durante esta primera parte tendrá las siguientes funciones:

- Asistir a todas las reuniones y redactar las actas de las mismas.
- Analizar la documentación y/o propuestas preliminares que presenten los licitadores.
- Asistir a las instalaciones de los licitadores o de sus subcontratistas en caso de presentación de propuestas en ellas.
-

4.2.2 Fase 2. Supervisión de proyectos iniciales

En esta parte, el Adjudicatario deberá realizar la supervisión de los proyectos entregados por los licitadores del Contrato de Ampliación, los cuales constarán de la documentación especificada en el Anejo 4, Contenido del proyecto de fase 2.

Tras la supervisión de los proyectos, la empresa adjudicataria presentará la siguiente documentación para cada uno de los licitadores del Contrato de la Ampliación:

- Ficha de revisión por cada documento (memoria, anejos, planos y presupuesto).
- Documento del licitador (memoria, anejos, planos y presupuesto) con los comentarios sobre el propio documento. En la ficha se incluirá un comentario resumen y genérico sobre lo revisado y será sobre el propio documento donde se localizaría cada comentario concreto junto al aspecto al que haga referencia.

Estas fichas y documentos se presentarán en primer lugar al CABB, el cual, una vez dado su visto bueno, se los enviará a cada licitador para que pueda hacer las correcciones pertinentes y entregar la solución definitiva.

4.2.3 Fase 2. Análisis y supervisión de proyectos definitivos y ofertas técnicas.

Una vez que los licitadores entreguen su Oferta Técnica y el Proyecto definitivo, el adjudicatario deberá entregar la siguiente documentación de cada licitador:

- Ficha de revisión por cada documento (memoria, anejos, planos y presupuesto).
- Documento del licitador (memoria, anejos, planos y presupuesto) con los comentarios sobre el propio documento. En la ficha se incluirá un comentario resumen y genérico sobre lo revisado y será sobre el propio documento donde se localizaría cada comentario concreto junto al aspecto al que haga referencia.
- Informe de análisis global del proyecto, de acuerdo a los criterios de valoración definidos por el CABB.
- Ficha de revisión de cada Oferta Técnica.
- Informe de análisis global de la oferta técnica, de acuerdo a los criterios de valoración definidos por el CABB.





Se considera que en esta parte se deberá emplear menos tiempo que para la supervisión de los proyectos iniciales ya que han pasado por una supervisión inicial, y así se ha contemplado en los precios iniciales.

Tras la entrega de esta documentación y su análisis, el CABB realizará la valoración técnica-económica y se adjudicará al licitador con la mayor puntuación.

4.3 FASE 3: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN. Análisis y supervisión de Proyecto de Construcción.

Durante esta fase se procederá a la redacción del Proyecto de Construcción por parte del adjudicatario del Contrato de la Ampliación, el cual contendrá la información definida en el Anejo 5, contenido del proyecto de fase 3.

Durante este proceso se mantendrán reuniones para hacer el seguimiento y definir detalles del proyecto.

El Adjudicatario durante esta fase 3 tendrá las siguientes funciones:

- Asistir a todas las reuniones y redactar las actas de las mismas.
- Analizar la documentación y/o propuestas preliminares que presente el adjudicatario.
- Asistir a las instalaciones del adjudicatario o de sus subcontratistas en caso de presentación de propuestas en ellas.

Tras finalizar la redacción del proyecto de construcción se hará entrega del mismo, y el Adjudicatario del presente contrato presentará la siguiente documentación:

- Ficha de revisión por cada documento (memoria, anejos, planos y presupuesto).
- Documento del adjudicatario (memoria, anejos, planos y presupuesto) con los comentarios sobre el propio documento. En la ficha se incluirá un comentario resumen y genérico sobre lo revisado y será sobre el propio documento donde se localizaría cada comentario concreto junto al aspecto al que haga referencia.

Estas fichas y documentos se presentarán en primer lugar al CABB, el cual, una vez dado su visto bueno, se los enviará al adjudicatario del Contrato de la Ampliación, para que pueda hacer las correcciones pertinentes y entregar el proyecto de construcción definitivo.

Para la valoración de los precios unitarios se ha tenido en cuenta que se hará una primera revisión, y tras su corrección por parte del Adjudicatario del Contrato de la Ampliación, se hará una segunda revisión más somera.

Tras la aprobación por parte del CABB dará comienzo el plazo de ejecución de la obra



4.4 FASE 4.OBRA. Asistencia técnica a la dirección de obra

Se entenderá como criterio general que la actuación del adjudicatario se limitará al asesoramiento de los técnicos del CABB pertenecientes a 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 ninguna de las facultades de decisión que corresponde a la Dirección de Obra, excepto para aquellos casos en que así conste de manera expresa.

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

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.

4.4.1 Áreas de trabajo y funciones

Las áreas de trabajo en que se divide la Asistencia Técnica a la Dirección de Obra son:

- Dirección y control de ejecución
- Control e inspección de la fabricación de materiales, equipos e instalaciones
- Topografía
- Ensayos, sondeos y varios
- Ingeniería, arquitectura y consultoría
- Medios auxiliares y transporte.

4.4.1.1 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 apartado 4.4.2

Estudios, análisis, informes y prestaciones

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

- Planificación y metodología general previa sobre la forma de llevar a cabo los trabajos de Asistencia Técnica a las seis áreas antes citadas.
- 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 del Contratista adjudicatario.
- Revisión del Plan de Trabajos a presentar por el Contratista, después de la adjudicación.
- Revisión de la maquinaria y medios auxiliares a utilizar.
- Control y seguimiento del Plan de Trabajos definitivamente aprobado.
- Supervisión y control de que el Contratista cumple las condiciones del Contrato.
- Supervisión y control de que la obra se realice de acuerdo con los Pliegos, Proyecto original y las 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.
- Inventario de los edificios e instalaciones presumiblemente afectados por las obras futuras y estado en que se encuentran.
- Supervisión y control de suministradores
- Supervisión y control de operaciones
- Supervisión de la coordinación de la obra con la normal explotación de la instalación
- Recepción en obra de materiales
- Previsión de posibles incidencias técnicas o económicas e informe sobre sus soluciones.
- Seguimiento económico de la obra y elaboración de los informes correspondientes.
- Estudio de propuestas sobre los problemas 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 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.
- 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 del Contratista los medios necesarios para ello.
- Revisión y Control del Programa de Garantía de Calidad, a presentar por el Contratista.
- Estado final de Garantías de equipos suministrados con el contrato
- Levantamiento de actas de todas las reuniones
- Reportajes fotográficos, videográficos e informes a realizar durante la obra.

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

Dentro de esta sub-área se incluyen 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 (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 del Contratista.
- Confección de las relaciones valoradas mensuales por ordenador.
- Control de certificaciones y Presupuesto.
- 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.

Control Cualitativo

En esta sub-área se consideran dos apartados fundamentales:

- a) Control de calidad de los materiales, equipos, instalaciones y de la obra ejecutada.
- b) Vigilancia de la ejecución.

Durante la ejecución de las obras, el adjudicatario extenderá la vigilancia a todo el proceso de realización de la misma.

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).

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

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.

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 (bombeo, etc.), instalaciones eléctricas, ventilación, etc., y ejecución de pruebas de estanqueidad de los colectores y pruebas finales, en general.





Gestión de Documentación

Las tareas a desarrollar son:

- 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 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.

4.4.1.2 Control e inspección de la fabricación de materiales, equipos e instalaciones.

Esta área comprende, básicamente, el seguimiento de la fabricación de los tubos y anillos de material elástico para juntas, compuertas, bombas, equipos mecánicos e instalaciones, de acuerdo con el Programa de Garantía de Calidad aprobado y que, básicamente, deberá comprender, como mínimo, lo siguiente:

Tubos de hormigón armado y hormigón

- Control y recepción de materias primas: agua, cemento, áridos, armaduras, etc., 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)
- Ensayo hidrostático, estanqueidad de juntas, etc.
- Supervisión de los métodos de curado, manipulación y almacenaje.





- Control geométrico de las dimensiones de los tubos.
- Identificación y marca de las unidades destinadas a obra
- Control de carga y expedición.

Equipos mecánicos y eléctricos

- 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.
- Elaboración de programas de ensayo (test, pruebas de carga, curva de rendimientos, etc)
- Control dimensional y verificación de elementos
- Supervisión de pruebas en taller
- Redacción de informes de recepción
- Elaboración del dossier de documentación técnica anejo a cada equipo suministrado.

4.4.1.3 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 el Contratista.
- Control geométrico permanente de la obra, fundamentalmente la rasante de los colectores, cotas de cimentaciones y soleras de obras de fábrica, así como las coordenadas de los diferentes elementos de la obra.
- Seguimiento de posibles asentos en edificios.
- Toma de datos para elaborar un inventario de las redes afectadas.
- Toma de datos y croquis para elaborar las certificaciones mensuales y los planos para la liquidación final.
- Topografía final de obra, incluyendo la rasante final de los colectores y las coordenadas de las distintas obras de fábrica.
- Levantamiento de nube de puntos mediante láser escáner.
- Procesado de la nube de puntos para su empleo posterior en programas de modelado BIM.
- Cualquier otro tipo de trabajo topográfico que se le ordene realizar.

4.4.1.4 Ensayos, sondeos y varios

Esta área comprende básicamente los siguientes trabajos correspondientes a la ejecución de ensayos de contraste, decididos por la Dirección de Obra. Entre otros:

- Toma de muestras y ensayos de materiales
- Ensayos "in situ" (compactación de rellenos, terraplenes, firmes, etc)
- Pruebas y ensayos no destructivos (pantallas, pilotes, etc)





- Inspección por T.V. y limpieza de la red de alcantarillado
- Pruebas de la resistividad del suelo (protección catódica)
- Sondeos y ensayos adicionales para reconocimiento del terreno (ensayos mecánicos, químicos, agotamientos, permeabilidad, resistencia de suelos, etc)
- Control de soldaduras metálicas mediante radiografías, líquidos penetrantes, partículas magnéticas, ultrasonidos, etc.

Se entiende que el alcance de los trabajos corresponde a la organización, seguimiento, supervisión, interpretación de resultados y gestión documental de los diversos ensayos y sondeos que se realizarán por laboratorio y/o empresas homologadas y cuyo coste material debe ser abonado por el Contratista adjudicatario de las obras.

Se incluye en las labores de este apartado el seguimiento y archivo de los ensayos de control de calidad que efectúe el citado Contratista (autocontrol) en cumplimiento del "Plan de Control de Calidad" aprobado por la Dirección de Obra.

4.4.1.5 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 asentamientos, 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 los apartados anteriores de *Topografía y Ensayos, Sondeos y Varios*.
- 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 en cuanto a estructuras, procesos constructivos de estructuras, obras de tierras, etc., verificando su adecuación técnico-económica.
- Consultoría en lo referente al diseño arquitectónico de edificios, revisión y/o adecuación de diseños ya proyectados, así como la definición de las distintas unidades constructivas implicadas en los mismos.





4.4.1.6 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, del personal de la propia empresa.

4.4.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS Y SISTEMA DE ACTUACIÓN

El equipo básico de Dirección de Obra para todos los contratos de obra del CABB está formado por los siguientes técnicos del Consorcio de Aguas:

- Un Ingeniero Superior o Técnico /Director de Obras
- Un Ingeniero Técnico/Ayudante Encargado de Obra

Los Servicios de Asistencia Técnica a este equipo de Dirección de Obra se prevén llevarlos a cabo mediante la formación de un equipo humano integrado por técnicos con amplia experiencia en dirección, control y vigilancia de la ejecución de obras, que actuaría destacado 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.

El equipo de Dirección de Obra a ofertar por los licitadores estará compuesto por los técnicos indicados en la relación de precios solicitada, cada uno de los cuales se asignará a las distintas obras objeto del contrato en función de las necesidades resultantes de la ejecución del Programa de Inversiones del CABB.

Este equipo de obra contará con el apoyo de sus oficinas de base en cuanto a reprografía y mecanografía, además del apoyo técnico de especialistas y consultores que, en virtud de las necesidades de la obra, puntualmente se requieran (ingeniería de apoyo a la Dirección de obra) y que actuarán complementariamente a tiempo parcial según las necesidades de las distintas fases de las obras.

Cada uno de los miembros del equipo desarrollará las funciones descritas en el apartado 4.4.1 de este pliego, además de otras que se les pudiera encomendar, tales como realización de mediciones, preparación de certificaciones..., etc.

El adjudicatario 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.

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, software de metodología BIM, CAD, ... y elaboración de presupuestos habitualmente utilizados por el Consorcio de Aguas.

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





4.4.3 RELACIONES ENTRE LA ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA Y EL CONSORCIO

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

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. Esta documentación, junto con toda la restante, se almacenará por el equipo de asistencia técnica a la dirección de obra en el Gestor Documental implantado en el CABB, con la estructura definida por los Servicios Técnicos del CABB, manteniéndola permanentemente actualizada a lo largo de toda la obra.

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.

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

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

Se asistirá a las reuniones de coordinación convocadas por el Coordinador de seguridad y salud de las obras, y se deberán cumplir las medidas del Plan de seguridad y salud implantadas por el contratista en la obra que afecten a los trabajos.

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

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, como 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.

Asimismo, se reserva la facultad de destinar parte de los efectivos contratados, sin sobrecurso alguno, a otras obras a desarrollar por parte de otras subdirecciones del CABB en el mismo u otra área, dentro del período de tiempo de vigencia del contrato.

Cualquier sustitución de personal o alteración de funciones o de número, que se produzca a iniciativa del adjudicatario, deberá ser previamente autorizada por la Dirección de Obra.

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



4.5 CUMPLIMIENTO DE PLAZOS

El adjudicatario estará obligado a cumplir los plazos indicados en la tabla 1 del apartado 2 del presente pliego, quedando excluida su responsabilidad sobre el cumplimiento de los plazos de aquellas partes del Proceso del Contrato de la Ampliación en las cuales no toma parte.

4.6 REUNIONES PERIÓDICAS

El Adjudicatario deberá instalar, si no la tuviera, una oficina próxima, donde centralice toda la información de estudio, con espacio suficiente para celebrar las reuniones pertinentes, y equipada de los suficientes medios y personal. El CABB tendrá, en todo momento, libre acceso a las oficinas del Adjudicatario para inspeccionar y dirigir la marcha de los trabajos o para recoger datos con vista al cumplimiento del contrato.

A lo largo del desarrollo de los trabajos se establecerán reuniones periódicas con suministradores, proveedores, personal del CABB y sus asistencias técnicas, prevención de riesgos, etc. y seguimiento entre el Delegado del Contratista y el Responsable del Contrato, en el que se expondrán los avances realizados y se resolverán las dudas que en su desarrollo pudieran surgir; incluso algunas de las cuales podrán requerir viajes nacionales o al extranjero que serán por cuenta del adjudicatario para el personal propio.

4.7 EDICIÓN Y PRESENTACIÓN

Debido a la situación actual de transición entre las metodologías de redacción de proyectos clásicas y la metodología BIM, todos los proyectos, actividades, estudios, etc... que se desarrollen durante la vigencia del contrato deberán proporcionar tanto los entregables de la metodología clásica como de la metodología BIM.

La edición y presentación de los documentos (tanto impresión como copia digital) se realizará de acuerdo a lo indicado en el Anejo 2. *Metodología BIM en los Servicios Técnicos del CABB*, Anejo 1. *Estandarización de edición de proyectos en el CAB* y Anejo 6. *Manual de Identidad Visual Corporativa*.

Igualmente, el adjudicatario hará entrega al Consorcio de cuantos estudios, informes, datos, cálculos (incluso manuscritos), cartografía, material bibliográfico, salidas de los programas utilizados, etc., se hubieran elaborado u obtenido mediante el desarrollo de los trabajos, no habiendo quedado incorporados a los documentos finales, y salvo aquellos cuyo carácter reservado haya hecho constar en su oferta.

Desde el inicio de los trabajos el consultor facilitará al CABB un sistema que le permita alojar y visualizar los modelos con licencias gratuitas o sin necesidad de licencias de softwares concretos (openBIM) durante el transcurso de los trabajos.

5 PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los plazos del presente contrato serán los indicados en la tabla 1 del apartado 2 del presente pliego, y en todo caso estarán ligados a los plazos del Contrato de la Ampliación.





6 PERSONAL DEL ADJUDICATARIO

El personal del adjudicatario que intervenga en los diferentes trabajos que le sean encomendados, tendrá cubierto todos los riesgos, 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.

El Adjudicatario deberá contar con la plantilla de titulados y profesionales especializados en los distintos aspectos técnicos de los trabajos a realizar según se dispone en el presente pliego. En el caso que parte de los trabajos descritos en este pliego se realice por empresa ajena al licitador, deberá presentar en la oferta el compromiso de colaboración.

Es obligación esencial el mantenimiento del personal indicado en la oferta durante toda la duración del contrato. En caso de necesidad de variación de alguno de los técnicos presentados en la oferta inicial, se deberá comunicar a la empresa, presentando la misma documentación que fue requerida en la oferta y que deberá ser aprobada por el Consorcio de Aguas.

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

7 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

El adjudicatario entregará en un plazo máximo 15 días desde la firma del contrato y siempre con carácter previo a la realización de "trabajos de campo", una Planificación Preventiva Específica para la ejecución del mismo que incluya todos los trabajos a ejecutar recogidos en el presente pliego donde, en particular, habrá de concretar los riesgos y medidas a considerar en los "trabajos de campo" de toma de datos de los proyectos, y será elaborado por el Servicio de Prevención del adjudicatario. Esta documentación será analizada por el CABB y deberá tener la consideración de suficiente por parte del técnico encargado de supervisarla.

A su vez el adjudicatario, deberá acreditar el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales durante el desarrollo de todo el contrato. Para ello remitirá la documentación que le sea requerida por el CABB conforme al Anejo 7, procedimiento específico para la coordinación de Actividades Empresariales.

El Servicio de Prevención del adjudicatario deberá ir complementando la Planificación Preventiva conforme se vayan encargando trabajos para contemplar los riesgos específicos del lugar donde se realicen (toma de datos en instalaciones, ensayos y mediciones de campo, acceso a espacios confinados, ...), así como si a lo largo del desempeño de sus labores surgieran trabajos no contemplados en el presente pliego. En general, deberá contar con los medios técnicos y humanos necesarios para realizar la vigilancia preventiva en la ejecución de esos trabajos (medios de acceso a espacios confinados tales como trípodes de rescate, escaleras, andamios, detectores de gases, etc...)





8 CONTROL DE ACCESOS A INSTALACIONES DEL CONSORCIO

El personal del adjudicatario 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.

9 CONTENIDO DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

Los concursantes deberán diferenciar de modo claro la documentación técnica referida a las dos principales áreas de trabajo del presente contrato:

- Área de supervisión de proyectos: Fases 1, 2 y 3: Revisión de propuestas, proyectos y ofertas técnicas (descrita en los apartados 4.1, 4.2 y 4.3)
- Área de dirección de obra: Fase 4: Asistencia técnica a la dirección de obra (descrita en el apartado 4.4)

Todos los medios necesarios para el desarrollo de este contrato (humanos, equipos y programas informáticos, vehículos, edición de documentos, ...) serán por cuenta del Adjudicatario y estarán dimensionados para asumir todos los trabajos en los plazos estipulados y especialmente para que durante la fase 2, de dialogo competitivo se pueda supervisar la documentación de un máximo de 4 licitadores en los plazos parciales de la tabla 1 del apartado 2 del presente pliego.

Para cada una de las dos áreas de trabajo (Fases 1, 2 y 3; y Fase 4), la propuesta técnica a presentar deberá ser lo más breve y concisa posible. Se ceñirá punto a punto al siguiente contenido y estructura:

- a) Memoria técnica descriptiva de los trabajos a realizar, haciendo especial hincapié en la metodología y organización a seguir para la correcta ejecución de los trabajos relacionados en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas. Se indicarán cuantos aspectos complementarios se estimen oportunos, y que sean de aplicación al correspondiente contrato, para optimizar o mejorar el conjunto de la prestación solicitada. Las empresas licitantes deberán presentar un PRE-BEP para dar respuesta a las exigencias BIM del Consorcio. El documento demostrará el enfoque propuesto, así como las capacidades para acometer los objetivos y usos BIM.
- b) Composición del equipo técnico asignado, cualificación de los integrantes, dedicación y organización de cara a conseguir la adecuación del mismo al objeto del contrato. Se adjuntará el curriculum vitae resumido y relacionado con los trabajos a realizar, de cada uno de los miembros del equipo técnico. No podrán aparecer datos nominales o que indiquen el sexo a efectos de la valoración posterior de los criterios evaluados por fórmula. Deberá quedar suficientemente acreditada la experiencia, tanto empresarial como de los miembros del equipo técnico propuesto, en el desarrollo del proyecto en la metodología BIM.

Al menos deberá presentar un equipo técnico con los siguientes perfiles:

- Delegado: Representante legal ante el CABB de la empresa adjudicataria y técnico cualificado de la empresa adjudicataria encargado de las labores de coordinación de los trabajos contratados. Tendrá las funciones de Jefe de la Asistencia Técnica, asumiendo la





responsabilidad completa del trabajo realizado por la empresa adjudicataria. Será el representante técnico e interlocutor ante el CABB.

Área de supervisión de proyectos:

- Un Ingeniero especialista, titulado superior perteneciente a la empresa licitadora, con experiencia en la redacción de proyectos hidráulicos análogos al del Contrato de la Ampliación.
- Un Ingeniero especialista, titulado superior perteneciente a la empresa licitadora, con experiencia en el cálculo de estructuras y obra civil.
- Uno o varios ingenieros especialistas, titulados superiores pertenecientes a la empresa licitadora, con experiencia en equipamiento mecánico, electricidad, ventilación y desodorización, automatismos e instrumentación.
- Un técnico especialista en seguridad y salud.
- Un técnico especialista con experiencia en geología y geotecnia
- Un arquitecto, titulado superior con experiencia.
- Equipo de topografía: estará formado por un topógrafo y un auxiliar. El 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, tener experiencia en trabajos de topografía relacionados con la obra civil, y conocimientos de realización de topografía específica para la obtención de nubes de puntos (laser escáner, lidar, dron, infrarrojos, fotogrametría, etc...)

Área de dirección de obra:

- Ingeniero Superior de Obra: un Ingeniero Superior (de Caminos o Industrial) especialista perteneciente a la empresa licitadora con experiencia en dirección, inspección y control de obras civiles y de tratamiento de aguas, con capacidad para efectuar diseño y cálculos estructurales e hidráulicos, así como dotes para organizar y coordinar equipos humanos.
- Auxiliar técnico de obra: deberá poseer una titulación equivalente a Delineante o estar asimilados a esa categoría en la empresa, con experiencia a pie de obra.

Nota: El equipo de supervisión de proyectos podrá formar parte del equipo de dirección de obra, como técnicos especialistas.

Será necesario presentar una tabla resumen en formato Excel de todo el personal en la que se indiquen los datos más relevantes: cargo, titulación, años de experiencia, dedicación, interno o externo, etc...

El licitador deberá aportar referencias sobre los trabajos que haya llevado a cabo o se encuentren en vías de ejecución de naturaleza análoga a los que son objeto de esta convocatoria, exclusivamente en los últimos 5 años, detallando los importes, fechas, entidad contratante y descripción del trabajo.

PE-SGC-01 R.04 / 2_2_030 v.01





- c) Trabajos subcontratados a terceros. En relación al Art. 75 de la LCSP (Integración de la solvencia con medios externos), de conformidad con lo previsto en el citado artículo, la integración de la solvencia con medios externos se admitirá siempre y cuando quede totalmente garantizada la ejecución del contrato. En este sentido, si el licitador prevé la necesidad de concertar con terceros parte de los trabajos de Asistencia Técnica, incluyendo los que se refieren a los de reconocimiento geotécnico y topografía, lo hará constar expresamente indicando el alcance de dicha colaboración, así como deberá demostrar, mediante la exhibición del correspondiente documento de compromiso, que para la ejecución del contrato dispondrán de los medios aportados a través de otra entidad y declarar que en caso de resultar adjudicatario del contrato el licitador se compromete a ejecutar el mismo con los mismos medios que ha aportado para acreditar su solvencia. En el contrato que se formalice con el Consorcio de Aguas se recogerá el compromiso anteriormente referido.

Adicionalmente, se indicarán los siguientes aspectos comunes a todos los trabajos a desarrollar por el adjudicatario:

- d) Medios e infraestructura técnica puestos por el licitante a disposición del contrato y subsiguiente capacidad de gestión y respuesta. Entre otros aspectos, deberá describir:
- Oficina donde se realizarán la mayor parte de los trabajos de ingeniería, así como el lugar de asignación y/o residencia habitual de todos los miembros que van a formar parte del equipo propuesto.
 - Posesión y capacidad de uso de herramientas de cálculo de procesos hidráulicos: Biowin o similar para procesos biológicos, cálculo de líneas piezométricas, cálculo de dosificación de reactivos, cálculos eléctricos, mecánicos, estructuras, obra civil, etc...
 - Posesión y capacidad de uso de equipos láser y programas específicos para tomar y trabajar con nubes de puntos
 - Posesión y capacidad de uso de programas específicos para aplicar la metodología BIM
 - Medios técnicos para la toma de datos en instalaciones, ensayos y mediciones en campo, acceso a espacios confinados, etc... para alcanzar los objetivos de Prevención de Riesgos Laborales
 - Medios técnicos que se compromete a poner a disposición del equipo de trabajo para la realización de los trabajos, tales como equipos informáticos para edición de textos y elaboración de planos y presupuestos.
- e) Criterios medioambientales y sociales:

Se describirán las medidas de protección del medioambiente en fase de diseño. Igualmente, el compromiso con la responsabilidad social corporativa, la promoción y estabilidad en el empleo, pago de salarios justos, la eliminación de desigualdades entre hombre y mujer y la inserción de trabajadores con discapacidad.

El contenido de la documentación técnica antes señalada deberá ser concreta al objeto del Contrato, deberá presentarse en papel y en formato digital y se limitará a un máximo de 30 caras:





- Tamaño DIN-A4.
- Tipo de letra y tamaño mínimo de letra: Calibri light, 11 puntos.
- Interlineado mínimo: múltiple 1,1 puntos.
- Margen superior e inferior mínimos: 2,5 cm.
- Margen izquierdo y derecho mínimos: 2 cm.

Para el cómputo del número máximo de páginas, se contabilizará el índice dentro de dicho límite, quedando excluida la portada y contraportada.

Excepcionalmente, se podrán incluir hojas en formatos DIN A-3/A-2/A-1 para aquella documentación que así lo exija (planos o diagramas), que se contabilizarán como una sola página.

A efectos del cómputo anterior, no se considerará la documentación que acredite las referencias sobre trabajos similares, experiencia del equipo asignado (certificaciones de ejecución y CV) y documentos de compromiso de trabajos subcontratados, debiendo adjuntarse esta información en un Anejo independiente.

El incumplimiento de las condiciones anteriormente definidas penalizará la valoración de la oferta, de forma que cada página en exceso respecto de los límites establecidos, así como el incumplimiento de cualquier otro límite (márgenes, tamaño de letra, etc.) supondrá una reducción en la puntuación de la valoración de la oferta técnica en 0,05 puntos.

Los licitadores deberán presentar en sus ofertas técnicas una relación detallada de todos estos documentos y productos que serán entregados a lo largo del proyecto, con indicación de los formatos de entrega, y software necesario para su tratamiento, visualización y edición, con indicación del tipo de licencia requerida para su explotación. En caso de no utilizarse software libre, el contratista adjudicatario proporcionará una licencia de uso por tiempo ilimitado a nombre de CABB para todos los productos necesarios para la explotación de los datos entregados. La utilización de todos los productos software que requieran licencia, deberá ser autorizada por la dirección del proyecto de CABB.

10 MEDICIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

10.1 PRECIOS DEL CONTRATO

Los concursantes fijarán los precios unitarios que se detallan en el pliego, que serán de aplicación para su abono en las correspondientes certificaciones. Todo el material preciso para la realización de estos trabajos será por cuenta del adjudicatario

Dichos precios deberán ser calculados de tal forma que sean de aplicación a las certificaciones que se extiendan a lo largo de la duración del Contrato.

Será de cuenta del concursante adjudicatario los gastos de todo tipo (viajes, telefonía, dietas, etc.) que se le originen a consecuencia del desplazamiento de su personal o equipo para la correcta ejecución de los trabajos descritos.





10.2 HORARIO DE TRABAJO

El personal adjudicatario destinado a la redacción de proyectos deberá adaptarse al horario y calendario laboral que el personal del Consorcio de Aguas.

El personal adjudicatario destinado a la asistencia técnica a la dirección de obra deberá adaptarse al horario y calendario laboral del contratista adjudicatario de la obra. El personal destinado a "media jornada" corresponderá con una jornada laboral de 5 horas diarias.

10.3 VACACIONES

En periodo de vacaciones se exigirá al adjudicatario la aportación de algún técnico para sustituir al que esté descansando, con objeto de que quede garantizada la continuidad de los trabajos.

10.4 VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS

La valoración y abono de los trabajos realizados por el Adjudicatario se efectuará por certificaciones mensuales, aplicando los precios unitarios fijados por el Adjudicatario, a las diferentes clases de trabajo que hayan sido realizadas a requerimiento del Consorcio de Aguas.

La valoración del trabajo realizado por el Delegado del contratista no podrá ser imputado al contrato objeto del presente pliego, por lo que se entenderá incluido en los gastos generales que repercuten a cada uno de los precios unitarios del adjudicatario.

La valoración del trabajo realizado por el Delegado del Contratista sólo podrá ser imputado al contrato del presente pliego si realiza labores directas de supervisión de proyecto (Fases 1, 2 y 3). El resto de horas que dedique al contrato (coordinación de equipos, supervisión de trabajos, revisión del proyecto entregado...) no se computarán al contrato y su coste se entenderá incluido en los gastos generales que repercuten a cada uno de los precios unitarios del adjudicatario.

La valoración de los trabajos se realizará del siguiente modo:

Área de supervisión de proyectos:

El abono del área de supervisión de proyectos será mensual por documento totalmente revisado y con toda la documentación exigida en este pliego completada.

En cuanto al abono de los precios horarios, se harán por Administración en función de las horas trabajadas en obra, campo o gabinete, considerándose las horas empleadas en los desplazamientos a obra o campo y las horas de desplazamiento entre la oficina del adjudicatario y las oficinas principales del CABB, como no imputables al contrato y correrán por cuenta del contratista.





Área de dirección de obra:

El abono del área de dirección de obra será mensual. El personal de obra será sustituido en los periodos de vacaciones.

En cuanto al abono de los precios horarios, se harán por Administración en función de las horas trabajadas en obra, campo o gabinete, considerándose las horas empleadas en los desplazamientos a obra o campo y las horas de desplazamiento entre la oficina del adjudicatario y las oficinas principales del CABB, como no imputables al contrato y correrán por cuenta del contratista.

10.5 PRECIOS CONTRADICTORIOS

Cualquier unidad o concepto no incluido en los precios del presente Pliego se fijará contradictoriamente entre el Director de los trabajos y el Adjudicatario.

11 MEDICIONES, PRESUPUESTOS PARCIALES Y PRESUPUESTO GENERAL

A continuación, se presentan los presupuestos parciales, obtenidos a partir de mediciones estimadas para desarrollar las tareas anteriormente descritas. Estas mediciones podrán variar durante la ejecución del contrato en función de las necesidades reales.

No obstante, lo anterior, los licitadores emplearán estas mismas mediciones para elaborar su oferta económica, mediante la aplicación de sus precios unitarios.

11.1 PRESUPUESTOS PARCIALES.

Descripción	Ud.	Precio	Importe
1.- FASE 1. SUPERVISIÓN DE PROPUESTAS.			
Supervisión y valoración memoria fase 1	12	800	9.600
Supervisión y valoración planos fase 1	12	800	9.600
TOTAL FASE 1			19.200



Descripción	Ud.	Precio	Importe
2.- FASE 2. DIÁLOGO COMPETITIVO			
2.1.- Análisis de propuestas en el diálogo			
2. Hr. Ingeniero Superior o Arquitecto (>10 años de experiencia)	50	70	3.500
3. Hr. Ingeniero Superior o Arquitecto (de 5 a 10 años de experiencia)	50	60	3.000
4. Hr. Ingeniero Superior o Arquitecto (<5 años de experiencia)	50	50	2.500
5. Hr. Ingeniero Técnico (>10 años de experiencia)	25	50	1.250
6. Hr. Ingeniero Técnico (de 5 a 10 años de experiencia)	25	40	1.000
7. Hr. Ingeniero Técnico (<5 años de experiencia)	30	35	1.050
8. Hr. Delineante Proyectista	20	35	700
9. Hr. Delineante	20	30	600
10. Hr. Administrativa, mecanógrafa y ofimática	16	25	400

Descripción	Ud.	Precio	Ir
2.- FASE 2. DIÁLOGO COMPETITIVO			
2.1.- Análisis de propuestas en el diálogo			
2. Hr. Ingeniero Superior o Arquitecto (>10 años de experiencia)	50	70	
3. Hr. Ingeniero Superior o Arquitecto (de 5 a 10 años de experiencia)	50	60	
4. Hr. Ingeniero Superior o Arquitecto (<5 años de experiencia)	50	50	
5. Hr. Ingeniero Técnico (>10 años de experiencia)	25	50	
6. Hr. Ingeniero Técnico (de 5 a 10 años de experiencia)	25	40	
7. Hr. Ingeniero Técnico (<5 años de experiencia)	30	35	
8. Hr. Delineante Proyectista	20	35	
9. Hr. Delineante	20	30	
10. Hr. Administrativa, mecanógrafa y ofimática	16	25	
2.2.- Supervisión de proyectos iniciales			
Resumen del Proyecto	4	100	
Memoria	4	1000	
ANEJO Nº1 – Situación actual	4	300	
ANEJO Nº2 – Datos básicos. Criterios de diseño y funcionamiento	4	400	
ANEJO Nº3 - Cálculos estructurales	4	400	
ANEJO Nº4 - Cálculos hidráulicos	4	400	
ANEJO Nº5 - Ventilación y desodorización	4	400	
ANEJO Nº 6 - Instalaciones eléctricas	4	600	
ANEJO Nº7 - Instalación de control y telemando	4	600	
ANEJO Nº8 - Equipos electromecánicos e instrumentación	4	600	
ANEJO Nº9 - Estudio de eficiencia energética	4	300	

PE-SGC-01 R.04 / 2_2_030 v.01





ANEJO Nº10 - Estudio de Impacto Ambiental / Estudio básico de impacto ambiental	4	400
ANEJO Nº11 - Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición	4	400
ANEJO Nº12- Programa de trabajos	4	300
ANEJO Nº13 - Puesta en servicio, operación y mantenimiento	4	300
ANEJO Nº14 - Estudio de seguridad y salud	4	600
ANEJO Nº15 - Estudio de Integración arquitectónica	4	300
DOCUMENTO Nº2 – PLANOS (unidades del planos)	400	50
DOCUMENTO nº3 - Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (ET)	4	600
DOCUMENTO Nº4 – PRESUPUESTO	4	800

2.3.- Análisis y Supervisión de proyectos definitivos y ofertas técnicas			
Oferta Técnica	4	800	3.200
Resumen del Proyecto	4	50	200
Memoria	4	500	2.000
ANEJO Nº1 – Situación actual	4	150	600
ANEJO Nº2 – Datos básicos. Criterios de diseño y funcionamiento	4	200	800
ANEJO Nº3 - Cálculos estructurales	4	200	800
ANEJO Nº4 - Cálculos hidráulicos	4	200	800
ANEJO Nº5 - Ventilación y desodorización	4	200	800
ANEJO Nº 6 - Instalaciones eléctricas	4	300	1.200
ANEJO Nº7 - Instalación de control y telemando	4	300	1.200
ANEJO Nº8 - Equipos electromecánicos e instrumentación	4	300	1.200
ANEJO Nº9 - Estudio de eficiencia energética	4	150	600
ANEJO Nº10 - Estudio de Impacto Ambiental / Estudio básico de impacto ambiental	4	200	800
ANEJO Nº11 - Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición	4	200	800
ANEJO Nº12- Programa de trabajos	4	150	600
ANEJO Nº13 - Puesta en servicio, operación y mantenimiento	4	150	600
ANEJO Nº14 - Estudio de seguridad y salud	4	300	1.200
ANEJO Nº15 - Estudio de Integración arquitectónica	4	150	600
DOCUMENTO Nº2 – PLANOS (unidades del planos)	400	25	10.000
DOCUMENTO nº3 - Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (ET)	4	300	1.200



PE-SGC-01 R.04 / 2_2_030 v.01



DOCUMENTO Nº4 – PRESUPUESTO	4	400	1.600
TOTAL FASE 2			100.000

PE-SGC-01 R.04 / 2_2_030 v.01





Descripción	Ud.	Precio	Importe
3.- FASE 3. PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN			
3.1.- Analisis de propuestas en el proyecto de construcción			
2. Hr. Ingeniero Superior o Arquitecto (>10 años de experiencia)	100	70	7.000
3. Hr. Ingeniero Superior o Arquitecto (de 5 a 10 años de experiencia)	75	60	4.500
4. Hr. Ingeniero Superior o Arquitecto (<5 años de experiencia)	75	50	3.750
5. Hr. Ingeniero Técnico (>10 años de experiencia)	50	50	2.500
6. Hr. Ingeniero Técnico (de 5 a 10 años de experiencia)	50	40	2.000
7. Hr. Ingeniero Técnico (<5 años de experiencia)	50	35	1.750
8. Hr. Delineante Projectista	40	35	1.400
9. Hr. Delineante	50	30	1.500
10. Hr. Administrativa, mecanógrafa y ofimática			
3.2.- Supervisión de proyecto de construcción (1ª revisión)			
Resumen del Proyecto	1	200	200
Memoria	1	1750	1.750
ANEJO Nº1 - Antecedentes. Estudios anteriores al proyecto	1	300	300
ANEJO Nº2 – Características generales de las obras	1	400	400
ANEJO Nº3 – Situación actual	1	400	400
ANEJO Nº4 – Datos básicos. Criterios de diseño y funcionamiento. Dimensionamiento	1	800	800
ANEJO Nº5 – Hidrología y caudales de diseño	1	400	400
ANEJO Nº6 - Topografía, cartografía y replanteo	1	600	600
ANEJO Nº7 - Geología y Geotecnia	1	800	800
ANEJO Nº8 - Cálculos estructurales	1	800	800
ANEJO Nº9 - Cálculos hidráulicos	1	800	800
ANEJO Nº10 - Ventilación y desodorización	1	600	600
ANEJO Nº 11 - Instalaciones eléctricas	1	800	800
ANEJO Nº12 - Instalación de control y telemando	1	800	800
ANEJO Nº13 - Equipos electromecánicos e instrumentación (Especificaciones Técnicas)	1	800	800
ANEJO Nº14 - Estudio de seguridad contra incendios	1	400	400
ANEJO Nº15 - Estudio de emisión de ruido	1	400	400
ANEJO Nº16 - Estudio de eficiencia energética	1	400	400
ANEJO Nº17 - Estudio de Impacto Ambiental / Estudio básico de impacto ambiental		600	600
ANEJO Nº18 - Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición		600	600
ANEJO Nº19 - Estudio de caracterización de suelos alterados		400	400
ANEJO Nº20 - Áreas servidas por el proyecto		400	400

PE-SGC-01 R.04 / 2_2_030 v.01



ANEJO Nº21 - Sistemas constructivos			
ANEJO Nº22 - Programa de trabajos			
ANEJO Nº 23 - Plan de control de calidad	1	600	600
ANEJO Nº24 - Análisis de precios unitarios y justificación de precios	1	800	800
ANEJO Nº25 - Consultas a Administraciones y organismos afectados	1	400	400
ANEJO Nº26 - Legalización de la instalación	1	400	400
ANEJO Nº27 - Puesta en servicio, operación y mantenimiento	1	800	800
ANEJO Nº28 - Estudio de Seguridad y Salud	1	800	800
ANEJO Nº29 - Estudio de Integración arquitectónica	1	600	600
DOCUMENTO Nº2 – PLANOS (unidades del planos)	200	50	10.000
DOCUMENTO nº3 - Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (ET)	1	1200	1.200
DOCUMENTO Nº4 – PRESUPUESTO	1	1600	1.600

3.3.- Supervisión de proyecto de construcción (2ª revisión)			
Resumen del Proyecto	1	100	100
Memoria	1	875	875
ANEJO Nº1 - Antecedentes. Estudios anteriores al proyecto	1	150	150
ANEJO Nº2 – Características generales de las obras	1	200	200
ANEJO Nº3 – Situación actual	1	200	200
ANEJO Nº4 – Datos básicos. Criterios de diseño y funcionamiento. Dimensionamiento	1	400	400
ANEJO Nº5 – Hidrología y caudales de diseño	1	200	200
ANEJO Nº6 - Topografía, cartografía y replanteo	1	300	300
ANEJO Nº7 - Geología y Geotecnia	1	400	400
ANEJO Nº8 - Cálculos estructurales	1	400	400
ANEJO Nº9 - Cálculos hidráulicos	1	400	400
ANEJO Nº10 - Ventilación y desodorización	1	300	300
ANEJO Nº 11 - Instalaciones eléctricas	1	400	400
ANEJO Nº12 - Instalación de control y telemando	1	400	400
ANEJO Nº13 - Equipos electromecánicos e instrumentación (Especificaciones Técnicas)	1	400	400
ANEJO Nº14 - Estudio de seguridad contra incendios	1	200	200
ANEJO Nº15 - Estudio de emisión de ruido	1	200	200
ANEJO Nº16 - Estudio de eficiencia energética	1	200	200
ANEJO Nº17 - Estudio de Impacto Ambiental / Estudio básico de impacto ambiental	1	300	300
ANEJO Nº18 - Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición	1	300	300
ANEJO Nº19 - Estudio de caracterización de suelos alterados	1	200	200
ANEJO Nº20 - Áreas servidas por el proyecto	1	200	200
ANEJO Nº21 - Sistemas constructivos	1	200	200
ANEJO Nº22 - Programa de trabajos	1	300	300
ANEJO Nº 23 - Plan de control de calidad	1	300	300
3.3.- Supervisión de proyecto de construcción (2ª revisión)			
ANEJO Nº24 - Análisis de precios unitarios y justificación de precios	1	400	400

PE-SGC-01 R04 / 2_2_030 v.01





ANEJO Nº25 - Consultas a Administraciones y organismos afectados	1	200	200
ANEJO Nº26 - Legalización de la instalación	1	200	200
ANEJO Nº27 - Puesta en servicio, operación y mantenimiento	1	400	400
ANEJO Nº28 - Estudio de Seguridad y Salud	1	400	400
ANEJO Nº29 - Estudio de Integración arquitectónica	1	300	300
DOCUMENTO Nº2 – PLANOS (unidades del planos)	200	25	5.000
DOCUMENTO nº3 - Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (ET)	1	600	600
DOCUMENTO Nº4 – PRESUPUESTO	1	800	800
TOTAL FASE 3			73.100

Descripción	Ud.	Precio	Importe
4. FASE 4.- DIRECCION DE OBRA			
Mes Ingeniero Superior a media jornada (> 10 años de experiencia)	32	4.750	152.000
Mes Auxiliar Técnico de obra a jornada completa (> 5 años de experiencia)	32	3.750	120.000
TOTAL DIRECCION DE OBRA			272.000

5.- TRABAJOS TOPOGRÁFICOS

Ud. de estacionamiento de laser digital para obtención de la nube de puntos con una resolución mínima establecida en parciales realizadas desde los distintos estacionamientos

Hora de equipo de topografía (incluyendo todos los medios y equipos necesarios)

Día de equipo de topografía (incluyendo todos los medios y equipos necesarios)

Hora de topógrafo

Hora de ayudante de topografía

TOTAL TRABAJOS TOPOGRÁFICOS

11.2 PRESUPUESTO GENERAL





PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	Importe
1.- FASE 1. SUPERVISIÓN DE PROPUESTAS.	19.200
2.- FASE 2. DIÁLOGO COMPETITIVO	100.000
3.- FASE 3. PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN	73.100
4. FASE 4.- DIRECCION DE OBRA	272.000
5. TRABAJOS TOPOGRÁFICOS	700
SUMA	465.000,00
19% Gastos Generales y Beneficio Industrial	88.350,00
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (IVA EXCLUIDO)	553.350,00

Fdo.: Santos Paunero Herrero

RESPONSABLE DEL CONTRATO





ANEJOS

Anejo 1: Estandarización de edición de proyectos en el CABB

Anejo 2: Metodología BIM en los Servicios Técnicos del CABB

Anejo 3: Documentación de propuestas de fase 1

Anejo 4: Contenido del proyecto de fase 2.

Anejo 5: Contenido del proyecto de fase 3.

Anejo 6: Manual de identidad visual corporativa CABB

Anejo 7: Procedimiento específico para la coordinación de actividades empresariales