



---

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

---

CONTRATO: SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA AL CONTROL DE LAS OBRAS DE RENOVACIÓN DE LA RED SECUNDARIA DE ABASTECIMIENTO (2026-2030)

---

### ÍNDICE

|           |                                                                                           |           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>OBJETO DEL PLIEGO .....</b>                                                            | <b>1</b>  |
| <b>2</b>  | <b>DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR .....</b>                                       | <b>1</b>  |
| 2.1       | ASISTENCIA EN LA GESTIÓN DE LAS ACTUACIONES DE RENOVACIÓN DE LA RED .....                 | 2         |
| 2.2       | CONTROL Y SUPERVISIÓN DE EJECUCIÓN .....                                                  | 3         |
| 2.3       | CONTROL E INSPECCIÓN DE LA FABRICACIÓN DE MATERIALES, EQUIPOS E INSTALACIONES. ....       | 6         |
| 2.4       | INGENIERÍA Y CONSULTORÍA .....                                                            | 6         |
| 2.5       | DELINEACIÓN Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN .....                                             | 7         |
| 2.6       | TOPOGRAFÍA .....                                                                          | 7         |
| 2.7       | MEDIOS AUXILIARES Y TRANSPORTE .....                                                      | 8         |
| <b>3</b>  | <b>PERFILES PROFESIONALES EXIGIDOS .....</b>                                              | <b>8</b>  |
| <b>4</b>  | <b>PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS .....</b>                                           | <b>9</b>  |
| <b>5</b>  | <b>RELACIONES ENTRE LA ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA Y EL CONSORCIO .....</b> | <b>9</b>  |
| <b>6</b>  | <b>PERSONAL DEL ADJUDICATARIO .....</b>                                                   | <b>10</b> |
| <b>7</b>  | <b>PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES .....</b>                                              | <b>10</b> |
| <b>8</b>  | <b>CONTROL DE ACCESOS A INSTALACIONES DEL CONSORCIO .....</b>                             | <b>11</b> |
| <b>9</b>  | <b>MEDICIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS .....</b>                                             | <b>11</b> |
| 9.1       | PRECIOS DEL CONTRATO .....                                                                | 11        |
| 9.2       | HORARIOS DE TRABAJO .....                                                                 | 11        |
| 9.3       | PERMISOS, BAJAS Y VACACIONES .....                                                        | 12        |
| 9.4       | VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS .....                                       | 12        |
| 9.4.1     | ABONO DEL RESTO DE LOS TRABAJOS .....                                                     | 12        |
| 9.5       | PRECIOS CONTRADICTORIOS .....                                                             | 13        |
| <b>10</b> | <b>MEDICIONES, PRESUPUESTOS PARCIALES Y PRESUPUESTO GENERAL .....</b>                     | <b>14</b> |
| 13.1      | PRESUPUESTOS PARCIALES .....                                                              | 14        |
| 13.2      | PRESUPUESTO GENERAL .....                                                                 | 16        |



## **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 la contratación del Servicio de Asistencia Técnica al control de las obras de renovación de la red secundaria de abastecimiento (2026-2030) del área de proyectos y obras de red secundaria de los Servicios Técnicos del Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia, en adelante CABB.

Este contrato engloba la Asistencia Técnica al control de un gran número de actuaciones de renovación de la red de abastecimiento municipal. El CABB gestiona la red secundaria de la mayoría de los municipios consorciados, por lo tanto, el ámbito de actuación del contrato se extiende por todo Bizkaia, los lotes se definen en el anexo 1.

## **2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR**

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 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.

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

- Asistencia en la gestión de las actuaciones de renovación de la red.
- Control y supervisión de ejecución.
- Control e inspección de la fabricación de materiales, equipos e instalaciones.
- Ingeniería, arquitectura y consultoría.
- Delineación y gestión de la información.
- Topografía.
- Medios auxiliares y transporte.

## 2.1 Asistencia en la gestión de las actuaciones de renovación de la red

Las actuaciones de renovación de la red de abastecimiento municipal se definen con un programa de predicción de fallos en la red en tiempo real, en base al material de la tubería, antigüedad de instalación, número de rotura, entre otros. Eso hace que las actuaciones no estén definidas, puesto que la predicción de fallos puede ir cambiando.

El CABB definirá las actuaciones a ejecutar por semestres y la Empresa Adjudicataria del Contrato de Obra (en adelante, EACO) deberá estudiar dichas actuaciones por etapas. A continuación, se enumeran dichas etapas:

- Planificación de las actuaciones.
- Trabajos previos e Informe de Viabilidad.
- Redacción de la Memoria Valorada.
- Ejecución de las actuaciones.

El responsable de oficina técnica de la EACO deberá presentar al CABB la documentación relativa a las Fichas de Tramitación Ambiental (FTA), la documentación para la solicitud de autorizaciones, los informes de viabilidad, las memorias valoradas, las planificaciones de las actuaciones, los Documentos de Gestión Preventiva (DGP) y los Planes de Vigilancia Ambiental (PVA), entre otros, así como otros documentos o informes necesarios para la ejecución de las actuaciones.

Se requiere la aprobación en cada etapa, por parte de la Dirección del contrato del CABB. Para ello, la Asistencia Técnica revisará la documentación presentada por la EACO y colaborará con su responsable de oficina técnica para tener la información necesaria para la correcta toma de decisiones por parte de la Dirección del contrato del CABB.

La Asistencia Técnica asistirá a las reuniones necesarias para apoyar en la gestión de las actuaciones de renovación de la red: reuniones de planificación de las actuaciones, reuniones de seguimiento de las actuaciones y reuniones de control económico del contrato, además elaborará el acta de dichas reuniones.

La Asistencia Técnica archivará la documentación en la plataforma digital colaborativa definida por el CABB, a la que tengan acceso todos los agentes que intervienen en el contrato, además garantizará la comunicación continua por las vías corporativas con la Dirección del contrato del CABB, mediante Microsoft Teams o similar.



## 2.2 Control y supervisión de ejecución

Se describen aquí las funciones a realizar en materia de control y supervisión de ejecución:

### Estudios, análisis, informes y prestaciones

Las funciones específicas que se deben 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 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.
- Complimentación y entrega de las Actas de seguimiento tras la visita de obra.
- Tramitación de los cortes de agua necesarios a lo largo de la ejecución de obra.
- Complimentación de los partes de pruebas de presión y desinfección realizados en obra.

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

Dentro de esta 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.
- 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).

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.
- Supervisión de aspectos medio ambientales de la obra.

### Gestión de Documentación

Dentro de esta área 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.
  - ✓ Fotografías
- Libro de órdenes con anotación de las emitidas durante el día y copia de cada una de ellas.
- Registro de control de calidad con indicación de muestreos, ensayos, pruebas y verificaciones de obra, análisis de resultados, etc.
- 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.



### **2.3 Control e inspección de la fabricación de materiales, equipos e instalaciones.**

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

- 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.

### **2.4 Ingeniería 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.
- 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.



## 2.5 Delineación y gestión de la información

En virtud de la importancia de gestionar la documentación relativa a las obras de una forma correcta y de la importancia así mismo de contar con información actualizada en los inventarios y sistemas de información propios del CABB el adjudicatario asignará una persona responsable.

La persona designada a tal efecto realizará las funciones de delineación y gestión de la información. Las labores principales se corresponden con:

- Archivo y control de la documentación generada en las obras mencionadas.
- Preparación de informes y revisión de informes, en colaboración con el técnico responsable correspondiente.
- Análisis de las afecciones de las obras, interferencias con otros servicios de entidades externas o del propio CABB.
- Colaboración con técnicos del CABB o externos en la confección de inventarios de redes municipales y seguimiento de su actualización y puesta al día.
- Actualización y verificación de la información con nuevos datos tomados en campo de las instalaciones del CABB.
- Mantenimiento e incorporación al sistema GIS de la información gráfica de las redes secundarias de abastecimiento y saneamiento, así como de las bases de datos asociadas, provenientes de instalaciones existentes o de realización de nuevas obras.

Por un lado, se asegurará de la existencia en el gestor documental del CABB de toda la documentación relativa a cada obra, solicitando en caso de ser preciso, dicha documentación a la persona correspondiente (ingeniero, contratista...). La carga de documentación en el gestor documental del CABB se hará de acuerdo con el *"Manual de usuario de Windchill"* (anexo 6).

## 2.6 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 asientos 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.

## **2.7 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.

## **3 PERFILES PROFESIONALES EXIGIDOS**

Las características técnicas y profesionales mínimas exigidas para los principales perfiles son las siguiente:

- Ingeniero Técnico coordinador/a de la Asistencia Técnica

Será el coordinador de la asistencia técnica y el interlocutor válido con el CABB. Será el responsable de realizar las labores de ATDO previamente descritas. Se requiere dedicación completa.

Deberá poseer el título de Ingeniero Técnico (Ingeniería Técnica o Grado de Ingeniería Civil, Obras Públicas, Minas, Industrial...) y acreditará una experiencia superior a 10 años en control de obras de redes de abastecimiento y saneamiento. Deberá acreditar título PL3 de euskera.

Deberá tener conocimientos de delineación y de gestores documentales y deberá utilizar herramientas como Presto, Autocad, GIS y Office. Además, realizará operaciones elementales administrativas y de ofimática, tales como archivo de documentos, mecanografiado, introducción de datos en sistemas informáticos, gestión documental y envío y recepción de impresos.

- Dos Técnicos/as vigilantes de obra

Realizarán labores de vigilancia de obra previamente descritas. Deberá poseer el título de Técnico Superior (Grado Superior o Formación Profesional de segundo grado) en construcción, urbanísticos y topografía y acreditará una experiencia superior a 5 años en vigilancia de obras civiles. Se requiere dedicación completa.

Deberá redactar los partes de visitas de obra y deberá tener conocimientos de delineación y de gestores documentales.

#### **4 PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**

El plazo de ejecución de los trabajos es de CUARENTA Y OCHO (48) meses.

#### **5 RELACIONES ENTRE LA ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE OBRA Y EL CONSORCIO**

El adjudicatario dará cuenta a la Dirección de Obra, mediante las correspondientes *Actas de Seguimiento* de la labor realizada por el Contratista, 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.

## **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 PREVENCION 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 Especifica 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 procedimiento PE-SST-10 COOR-02 de 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 MEDICIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS**

### **9.1 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, incluso se podrán requerir viajes nacionales o al extranjero que, del mismo modo, serán por cuenta de la adjudicataria para el personal propio.

### **9.2 HORARIOS DE TRABAJO**

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

### 9.3 PERMISOS, BAJAS Y VACACIONES

La Adjudicataria deberá garantizar un equipo humano permanente con dedicación contrato, debiendo realizar las sustituciones por baja, permisos o vacaciones que se produzcan en el equipo inicial, por personal técnico con una formación y experiencia igual o superior a la indicada en el presente pliego, con objeto de que quede garantizada la continuidad de los trabajos. Será a su costa la formación del equipo de trabajo.

### 9.4 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.

#### 9.4.1 ABONO DEL RESTO DE LOS TRABAJOS

La valoración del resto de los trabajos se realizará del siguiente modo: A efectos de certificar los trabajos realizados, se fijará previamente la definición y alcance de cada uno de ellos, elaborando la correspondiente hoja de encargo, contra la cual se irá certificando en consonancia con el porcentaje de trabajo realizado cada mes, justificado por medición de unidades definidas en el cuadro de precios vigentes para este contrato y realmente ejecutadas. La hoja de encargo definirá el alcance de los trabajos y los medios puestos a disposición para obtener los entregables objetos del documento.

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 (salvo desplazamientos entre dos obras del CABB) 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.

La valoración de los trabajos de inventario se realizará del siguiente modo:

- Para cada elemento identificado que se refleje en coordenadas X,Y, Z será de abono una unidad del tipo “Localiz., identif. y situación de elementos (arquetas, fosas sépticas, pozos) con datos x, y, z, dimensiones, características del mismo, fotos, etc.
- Por cada punto de interés para el objeto del trabajo que se recoja y se documente con la correspondiente hoja de datos se abonará una unidad del tipo “Hoja de datos y medición de pozos de registro”
- Por cada punto de vertido a cauce inventariado será de abono una unidad del tipo “Localización y situación puntos de vertido con datos x,y,z”



- Por cada trabajo de inventario se abonará una unidad del tipo “Plano de situación, escalas desde 1:50.000 a 1:5.000”
- En cada trabajo de inventario se abonarán tantas unidades del tipo “Plano de redes existentes, escala E 1:1.000 o 1:500” como sean precisos para reflejar adecuadamente la red sin que se produzcan solapes mayores del 20% o menores del 10%.

En trabajos de inventarios de otros servicios urbanos se abonarán las horas realmente dedicadas, una vez descontadas las dedicadas a las tareas relativas al abastecimiento y saneamiento. Las tareas relativas a abastecimiento y saneamiento tienen repercutidas las necesidades de trabajos de campo y gabinete necesarias para elaborar el correspondiente documento de inventario en las unidades que las afectan. En cada trabajo de inventario se deberá realizar y abonar una unidad del tipo “Enlace topográfico a los vértices geodésicos existentes” para permitir su levantamiento topográfico.

## **9.5 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.



## 10 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.

### 13.1. PRESUPUESTOS PARCIALES

| Descripción                                                                | Ud. | Precio | Importe          |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|--------|------------------|
| <b>1.- CONTROL Y SUPERVISIÓN DE EJECUCIÓN</b>                              |     |        |                  |
| 1. Mes Ingeniero/a Técnico/a a jornada completa (> 10 años de experiencia) | 48  | 8.700  | 417.600          |
| 2. Mes Técnico/a de obra a jornada completa (FP2, > 5 años de experiencia) | 96  | 6.200  | 595.200          |
| <b>TOTAL 1. CONTROL Y SUPERVISIÓN DE EJECUCIÓN</b>                         |     |        | <b>1.012.800</b> |

| Descripción                                                  | Ud. | Precio | Importe       |
|--------------------------------------------------------------|-----|--------|---------------|
| <b>2.- OTROS TRABAJOS</b>                                    |     |        |               |
| <b>2.1.- CONSULTORÍA Y ASESORÍA TÉCNICA</b>                  |     |        |               |
| 1. Hr. Ingeniero/a Superior (>10 años de experiencia)        | 100 | 100    | 10.000        |
| 2. Hr. Geólogo (>10 años de experiencia)                     | 79  | 100    | 7.900         |
| 3. Hr. Ingeniero/a Superior (de 5 a 10 años de experiencia)  | 100 | 85     | 8.500         |
| 4. Hr. Ingeniero/a Superior (<5 años de experiencia)         | 100 | 70     | 7.000         |
| 5. Hr. Ingeniero/a Técnico/a (>10 años de experiencia)       | 100 | 70     | 7.000         |
| 6. Hr. Ingeniero/a Técnico/a (de 5 a 10 años de experiencia) | 100 | 60     | 6.000         |
| 7. Hr. Ingeniero/a Técnico/a (<5 años de experiencia)        | 100 | 50     | 5.000         |
| 8. Hr. Delienante/a Proyectista                              | 100 | 50     | 5.000         |
| 9. Hr. Delienante/a                                          | 100 | 42     | 4.200         |
| 10. Hr. Administrativo/a                                     | 100 | 37     | 3.700         |
| <b>TOTAL 2.1. CONSULTORÍA Y ASESORÍA</b>                     |     |        | <b>64.300</b> |

| Descripción                                                      | Ud. | Precio | Importe |
|------------------------------------------------------------------|-----|--------|---------|
| <b>2.2.- INVENTARIO DE REDES</b>                                 |     |        |         |
| 1. Localización y situación de puntos de vertido con datos x,y,z | 79  | 24     | 1.896   |



|                                                                                                                                                         |     |     |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------------|
| 2. Localiz., identif. y situación de elementos (arquetas, fosas sépticas, pozos) con datos x, y, z, dimensiones, características del mismo, fotos, etc. | 500 | 36  | 18.000        |
| 3. Hoja de datos y medición de pozos de registro                                                                                                        | 500 | 16  | 8.000         |
| 4. Plano de situación, escalas desde 1:50.000 a 1:5.000                                                                                                 | 30  | 138 | 4.140         |
| 5. Plano de redes existentes, escala E 1:1.000 o 1:500                                                                                                  | 84  | 246 | 20.664        |
| <b>TOTAL 2.2. INVENTARIO DE REDES</b>                                                                                                                   |     |     | <b>52.700</b> |

| Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ud. | Precio | Importe |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|---------|
| <b>2.3.- TRABAJOS TOPOGRÁFICOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |        |         |
| 1. Ha. de levantamiento de plano taquimétrico del terreno a escala 1/500, incluyendo enlace a la red geodésica, bases de replanteo, coordenadas UTM, nivelación geométrica, obtención de datos de redes de servicios existentes y elementos que definan el plano parcelario.                                                                                                                                                                                             | 10  | 1000   | 10.000  |
| 2. Ud. Media jornada de equipo de topografía con equipo laser digital para obtención de la nube de puntos con una resolución mínima establecida en este Pliego y fotografía 360º en calidad HDR, de todos los elementos, tanto interiores como exteriores, de infraestructuras hidráulicas, incluso el enlace con la red topográfica y la unión de nubes parciales realizadas desde los distintos estacionamientos (hasta 15 estacionamientos en el mismo emplazamiento) | 5   | 2200   | 11.000  |
| 3. Ud. Jornada de equipo de topografía con equipo laser digital para obtención de la nube de puntos con una resolución mínima establecida en este Pliego y fotografía 360º en calidad HDR, de todos los elementos, tanto interiores como exteriores, de infraestructuras hidráulicas, incluso el enlace con la red topográfica y la unión de nubes parciales realizadas desde los distintos estacionamientos (hasta 30 estacionamientos en el mismo emplazamiento)       | 3   | 3600   | 10.800  |
| 4. Ud. de estacionamiento de laser digital para obtención de la nube de puntos con una resolución mínima establecida en este Pliego y fotografía 360º en calidad HDR, de todos los elementos, tanto interiores como exteriores, de infraestructuras hidráulicas, incluso el enlace con la red topográfica y la unión de nubes parciales realizadas desde los distintos estacionamientos (Emplazamientos que necesitan entre 90 y 250 estacionamientos)                   | 10  | 115    | 1.150   |
| 5. Ud. de estacionamiento de laser digital para obtención de la nube de puntos con una resolución mínima establecida en este Pliego y fotografía 360º en calidad HDR, de todos los elementos, tanto interiores como exteriores, de infraestructuras hidráulicas, incluso el enlace con la red topográfica y la unión de nubes parciales realizadas desde los distintos estacionamientos (Emplazamientos que necesitan entre 250 y 500 estacionamientos)                  | 50  | 98     | 4.900   |
| 6. Ud. de estacionamiento de laser digital para obtención de la nube de puntos con una resolución mínima establecida en este Pliego y fotografía 360º en calidad HDR, de todos los elementos, tanto interiores como exteriores, de infraestructuras hidráulicas, incluso el enlace con la red topográfica y la unión de nubes parciales realizadas desde los distintos estacionamientos (Emplazamientos que necesitan más de 500 estacionamientos)                       | 50  | 80     | 4.000   |
| 7. Hora de equipo de topografía (incluyendo todos los medios y equipos necesarios)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 80  | 70     | 5.600   |





|                                                                                   |    |     |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|-----|----------------|
| 8. Día de equipo de topografía (incluyendo todos los medios y equipos necesarios) | 10 | 465 | 4.650          |
| 9. Hora de topógrafo/a                                                            | 80 | 70  | 5.600          |
| 10. Hora de ayudante de topografía                                                | 50 | 50  | 2.500          |
| <b>TOTAL 2.3. TRABAJOS TOPOGRÁFICOS</b>                                           |    |     | <b>60.200</b>  |
| <b>TOTAL 2. OTROS TRABAJOS</b>                                                    |    |     | <b>177.200</b> |

### 13.2 PRESUPUESTO GENERAL

| <b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (IVA EXCLUIDO)</b> | <b>Importe</b>   |
|------------------------------------------------------|------------------|
| <b>POR CADA LOTE</b>                                 |                  |
| <b>1. DIRECCIÓN DE OBRA</b>                          | <b>1.012.800</b> |
| <b>2. OTROS TRABAJOS</b>                             | <b>177.200</b>   |
| 2.1. CONSULTORÍA Y ASESORÍA TÉCNICA                  | 64.300           |
| 2.2.- INVENTARIO DE REDES                            | 52.700           |
| 2.3.- TRABAJOS TOPOGRÁFICOS                          | 60.200           |
| <b>TOTAL POR CADA LOTE</b>                           | <b>1.190.000</b> |

| <b>TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (IVA EXCLUIDO)</b> | <b>Importe</b>   |
|------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>LOTE 1. ZONA OESTE</b>                                  | <b>1.190.000</b> |
| <b>LOTE 2. ZONA ESTE</b>                                   | <b>1.190.000</b> |
| <b>TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (IVA EXCLUIDO)</b> | <b>2.380.000</b> |

Oier Galdos Emaldi  
Responsable del contrato

Nerea Landaburu Aranzabal  
Subdirectora Proyectos y Obras Abastecimiento



## ANEXOS

- Anexo 1:** Definición de lotes.
- Anexo 2:** Manual de Identidad Visual Corporativa.
- Anexo 3:** Criterios técnicos red secundaria de abastecimiento.
- Anexo 4:** Topografía.
- Anexo 5:** Manual para la redacción del Proyecto de obras ejecutadas.
- Anexo 6:** Manual de usuario de Windchill.
- Anexo 7:** Procedimiento de coordinación de actividades empresariales.



**Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa**  
Consortio de Aguas Bilbao Bizkaia

Ur Hornidurako Proiektu eta Obren Zuzendariordetza  
Subdirección de Proyectos y Obras de Abastecimiento

## ANEXO 1

### DEFINICIÓN DE LOTES



## ANEXO 1: DEFINICIÓN DE LOTES

Este contrato de ejecución de obras engloba un gran número de actuaciones de renovación de la red dentro del ámbito de las redes de abastecimiento municipales que gestiona el CABB en **89 municipios**.

Los lotes engloban los siguientes municipios:

- **LOTE 1 (22+15 municipios): ZONA OESTE**

- Bakio, Barrika, Berango, Derio, Erandio, Fruiz, Gamiz-Fika, Gatika, Gorliz, Larrabetzu, Laukiz, Leioa, Lemoiz, Lezama, Loiu, Maruri-Jatabe, Morga, Mungia, Plentzia, Sondika, Sopela, y Urduliz.
- Abanto, Alonsotegi, Balmaseda, Gordexola, Güeñes, Ortuella, Santurtzi, Trapagaran, Zalla, Galdames, Sopuerta, Turtzioz, Muskiz, Sestao y Zierbena.

- **LOTE 2 (23+13+16 municipios): ZONA ESTE**

- Arantzazu, Areatza, Arrigorriaga, Artea, Atxondo, Bedia, Dima, Elorrio, Etxebarri, Galdakao, Igorre, Iurreta, Izurtza, Lemoa, Mañaria, Orduña, Ubide, Ugao-Miraballes, Usansolo, Zaldibar, Zaratamo, Zeanuri, Zeberio.
- Amoroto, Aulesti, Ereño, Etxebarria, Gizaburuaga, Ispaster, Lekeitio, Markina-Xemein, Mendexa, Munitibar, Nabarniz, Ondarroa y Ziortza-Bolibar.
- Ajangiz, Arratzu, Bermeo, Busturia, Ea, Elantxobe, Forua, Gaategiz-Arteaga, Gernika-Lumo, Ibarrangelu, Kortezubi, Mendata, Mundaka, Murueta, Muxika y Sukarrieta.