PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES QUE HAN DE REGIR EL PROCEDIMIENTO PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO DE SANEAMIENTO DE LA REGATA MIJOA ENTRE LA PLAYA DE SATURRARAN Y LA EDAR DE ZABALERA, EN MUTRIKU

1 OBJETO DEL CONTRATO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS 3

2 ANTECEDENTES 4

3 MARCO LEGAL 4

4 TRABAJOS A REALIZAR 5

4.1 ÁMBITO DE ACTUACIÓN 5

4.2 DURACIÓN DE LOS TRABAJOS 6

4.3 TRABAJOS A REALIZAR POR LA EMPRESA ADJUDICATARIA 6

4.3.1 Recopilación y análisis de los estudios existentes 6

4.3.2 Análisis del saneamiento actual 6

4.3.3 Criterios de diseño 7

4.3.4 Determinación de caudales y necesidades a satisfacer 7

4.3.5 Cálculos hidráulicos 8

4.3.6 Definición geométrica del sistema 9

4.3.7 Trabajos topográficos 10

4.3.8 Trabajos geotécnicos 10

4.3.9 Cálculo de estructuras 11

4.3.10 Equipos electromecánicos e instalaciones 11

4.3.11 Servicios afectados 13

4.3.12 Procedimientos constructivos 13

4.3.13 Bienes y derechos afectados 13

4.3.14 Estudio de tráfico 14

4.3.15 Presupuestos y justificación de precios 14

4.3.16 Estudio de seguridad y salud 14

4.3.17 Plan de Obra 14

4.3.18 Estudio de materiales secundarios 14

4.3.19 Estudio Ambiental 15

4.3.20 Estudio de restauración ecológica y paisajística 16

4.3.21 Estudio de Gestión de Residuos 17

4.4 CONTENIDO DEL PROYECTO 17

4.4.1 Memoria y Anejos 17

4.4.2 Planos 19

4.4.3 Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares 19

4.4.4 Presupuesto 19

4.4.5 Estudio de Seguridad y Salud 21

5 SOBRE LA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO 21

6 SOBRE LA SUPERVISIÓN, CONTROL Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO 22

6.1 GENERALIDADES 22

6.2 CONTACTOS Y REUNIONES CON LA ADMINISTRACIÓN 23

1 OBJETO DEL CONTRATO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

El objeto de este Contrato de servicios es la redacción del Proyecto de saneamiento de la regata Mijoa, en el que se definan las actuaciones necesarias para conducir las aguas residuales del ámbito desde Saturraran y el polígono Mijoa hasta la EDAR de Zabalera, en Mutriku.

Tomando como referencia los trabajos, proyectos e información previa recogida en el apartado 4.3.1 del presente Pliego, se deberá definir y valorar la solución de saneamiento más adecuada para la gestión de las aguas residuales generadas en la zona.

Para una mejor definición del alcance del Proyecto, se contempla, de forma general y esquemática, la definición y diseño completo y detallado de las siguientes actuaciones:

- Infraestructura de impulsión entre la playa de Saturraran y el polígono industrial Mijoa.
- Depósito de almacenamiento y regulación de los vertidos pretratados de las industrias conserveras del polígono industrial Mijoa previo al vertido a la red de saneamiento. Incluirá una estación de bombeo si dicho vertido a la red así lo requiriese. Incluirá también, si fuese necesario, otro bombeo entre el sistema existente de depuración de las empresas y el depósito regulador.
- Análisis de la red en gravedad existente y definición de aquellos tramos necesarios para recoger los vertidos actuales y conducirlos a los diferentes elementos, bien de bombeo, bien de regulación.
- Infraestructura de impulsión, incluyendo la rotura de carga entre el polígono industrial Mijoa y el entorno del sector Magdalena.
- Conducción en gravedad entre la arqueta de rotura de carga y la EDAR de Zabalera, de forma que evite su incorporación a la red municipal y se vierta directamente a la instalación de depuración. A lo largo del trazado de la misma se incorporarán los vertidos actuales de la red separativa que se vea interceptada, descargando de esta forma el sistema de saneamiento existente en el núcleo urbano de Mutriku. Para ello será necesario estudiar la red existente y las posibles conexiones de ésta al colector principal de nuevo diseño.
- Nuevo colector de pluviales desde el entorno del sector Etxe Txiki hasta la zona baja de Mutriku, en el puerto, que recoja las pluviales de las cuencas interceptadas a su paso y elimine de esta forma la entrada de parte de las aguas de lluvia a la red unitaria existente.

Se justificará la ubicación definitiva de cada instalación desde el punto de vista técnico, económico y ambiental, teniendo en cuenta, entre otros, su ejecución, mantenimiento futuro y gasto energético.

Una vez estudiadas diferentes alternativas e identificada la solución idónea para la consecución de cada objetivo, se desarrollará el Proyecto Constructivo, definiendo de forma completa y detallada cada actuación a llevar a cabo.

La finalidad de los trabajos a realizar consiste en redactar un proyecto constructivo completo de acuerdo a lo recogido en el presente Pliego, considerando la normativa vigente y las exigencias del Plan Hidrológico, así como todos los condicionantes existentes.

Los trabajos objeto del contrato se adecuarán igualmente a lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (P.C.A.P.), a las normas que sean de aplicación y a las

instrucciones que, en su caso, facilite el órgano de contratación, dentro del marco de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

Se tendrá en consideración el carácter ambiental de la actuación y su solución técnica, de cara a ofrecer una importante mejora en el entorno.

2 ANTECEDENTES

La regata Mijoa ha estado sometida durante años a un fuerte impacto y su estado ecológico se encuentra bastante degradado. Es por esto que, con fecha de octubre de 2014, la Diputación Foral de Gipuzkoa redactó el "Proyecto de construcción del saneamiento integral y de la vía ciclista peatonal Mutriku – Mijoa (Itinerario nº 2: Donostia – Mutriku)". En diciembre de 2016, la Agencia Vasca del Agua redactó el "Proyecto de construcción del saneamiento integral y bidegorri Mutriku-Saturraran. Fase 2".

La red de saneamiento de Mutriku, por su parte, se encuentra claramente influenciada por las aguas de lluvia, lo que dificulta la entrada de caudal en aguas altas proveniente del saneamiento del entorno de la regata Mijoa.

Con fecha 21 de julio de 2021, Azti realizó un estudio del entorno, analizando el funcionamiento de las empresas del polígono Mijoa y de las demás empresas conserveras, así como la capacidad de la EDAR de Zabalera y el estado ambiental de la propia regata y la playa de Saturraran. Dicho estudio ha finalizado en diferentes informes técnicos sobre la situación de los vertidos de las empresas conserveras, y las necesidades de almacenamiento y laminación del vertido pretratado a la futura red.

Teniendo en cuenta lo anterior, la Agencia Vasca del Agua estima la necesidad de redactar un proyecto único de saneamiento debido a la urgente necesidad de recoger los vertidos directos a la regata Mijoa, de forma que se mejore el estado ecológico de las masas de agua. Dicho proyecto contempla la recogida de los vertidos directos a la regata a lo largo de todo su trazado, así como su traslado mediante redes en impulsión y gravedad hasta la EDAR de Zabalera.

Debido a los problemas de capacidad hidráulica de la red municipal de Mutriku, se propone el diseño de un nuevo ramal independiente que traslade las aguas residuales del entorno de la regata directamente desde el punto de rotura de carga hasta la EDAR.

Por otra parte, se considera necesario incluir en el Proyecto un sistema de regulación de la incorporación de las aguas residuales del polígono Mijoa y del resto de empresas conserveras a la red de saneamiento. Cabe indicar que actualmente las conserveras disponen de un sistema de depuración propio, pero, por motivo de las características del vertido, resulta necesario laminar el caudal de incorporación a la red de saneamiento. Todo esta información y su estudio asociado se encuentran recogidos en el documento redactado por Azti.

Así mismo, aprovechando el trazado a desarrollar en este proyecto constructivo, se introducirá una conducción de pluviales en aquellos tramos en los que coincida con el eje de diseño del nuevo colector de fecales, y que permita la reducción de entrada de agua pluvial a la red de saneamiento del núcleo urbano de Mutriku. Se estudiarán las desconexiones de los vertidos de pluviales y sus nuevas conexiones con la citada red.

3 MARCO LEGAL

La documentación del proyecto se atendrá a lo dispuesto en el artículo 233 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, de modo que el proyecto deberá constar de la necesaria documentación suficiente para definir, valorar y ejecutar las obras que comprende.

El proyecto en su conjunto o en cada una de las etapas de ejecución independientes que se prevean, deberán referirse necesariamente a obras completas, entendiéndose por tales las susceptibles de ser entregadas al uso general.

Durante la elaboración del trabajo, el proyectista se mantendrá en contacto con la Agencia Vasca del Agua, recabando la aprobación de las soluciones básicas adoptadas.

El Proyecto objeto del Contrato se ajustará, de forma general, a la normativa aplicable y vigente en el momento de redacción del documento.

4 TRABAJOS A REALIZAR

4.1 ÁMBITO DE ACTUACIÓN

El objeto del contrato es la redacción de un proyecto en el siguiente ámbito:

ÁMBITO: Tramo entre la playa de Saturraran y la EDAR de Zabalera

MUNICIPIO: Mutriku

TERRITORIO: Gipuzkoa

COORDENADAS:

Punto 1 (Playa de Saturraran)	X: 547.719	Y: 4.796.532
Punto 2 (EDAR de Zabalera)	X: 550.216	Y: 4.795.176



4.2 DURACIÓN DE LOS TRABAJOS

El plazo propuesto para la ejecución de los trabajos es de QUINCE (15) meses.

4.3 TRABAJOS A REALIZAR POR LA EMPRESA ADJUDICATARIA

4.3.1 Recopilación y análisis de los estudios existentes

Con independencia de la información que el Adjudicatario pueda obtener de otras fuentes, una vez iniciado el contrato la Administración suministrará los datos y documentos que posea. Entre otros, se incluyen los siguientes trabajos:

- Proyecto de construcción del saneamiento integral y de la vía ciclista peatonal Mutriku – Mijoa (Itinerario nº 2: Donostia – Mutriku), de 2014, redactado por GIRDER INGENIEROS.
- Proyecto de construcción del saneamiento integral y bidegorri Mutriku-Saturraran. Fase 2", de 2016, redactado por GIRDER INGENIEROS.
- Informe de situación inicial de los vertidos de las conserveras de Mijoa y su potencial reducción en origen, redactado por Azti en noviembre de 2021.
- Documento de Requisitos para el diseño básico del tanque de almacenamiento de vertidos industriales de conserveras, redactado por Azti en febrero de 2025.

Si bien los proyectos anteriores pueden contener información de base para el nuevo estudio, los cálculos, trazados e instalaciones en ellos desarrolladas son únicamente orientativos. El presente contrato deberá realizar un nuevo estudio completo del sistema de saneamiento.

Para la redacción de las propuestas técnicas de la oferta, la Agencia Vasca del Agua pone a disposición de las licitadoras el siguiente enlace de descarga de la información de las redes de saneamiento en formato cad.

https://www.dropbox.com/t/OR4WY2zCNuHvILFw

Tratándose de información no actualizada, su uso servirá únicamente para la conformación de la oferta. En fase de proyecto, la Adjudicataria deberá realizar una revisión e inventario completo de la red de saneamiento, del resto de servicios existentes en el ámbito, así como un levantamiento taquimétrico adecuado a la superficie de estudio y a los criterios requeridos en el presente pliego.

4.3.2 Análisis del saneamiento actual

Se revisarán y actualizarán los datos relativos a la situación actual de la red de saneamiento que existen en los documentos redactados, así como las necesidades futuras del saneamiento de la zona objeto del estudio. Se analizará y tendrá en consideración el estudio realizado por Azti sobre el funcionamiento de las empresas conserveras y el polígono industrial Mijoa.

Se comprobará, en los tramos que sea necesario, el estado de la red mediante equipos de cámaras de televisión e inspección in situ en las zonas que se pueda acceder, con los medios necesarios que garanticen la seguridad de las personas y de la propia red.

La Adjudicataria recopilará la información existente en los documentos del apartado 4.3.1, así como toda aquella que pueda ser suministrada por el Ayuntamiento o por las entidades gestoras de cualquiera de las redes, ya sea pública o privada. Así mismo, realizará un inventario de la red existente en aquellos puntos en los que se vea interceptada por el nuevo colector y que permita conocer el trazado, el carácter unitario o separativo, y el estado de las conducciones. Para ello, se deberá llevar a cabo una labor de campo, tanto en la cuenca de la regata Mijoa como en el núcleo urbano de Mutriku, que permita recopilar información sobre todos los elementos existentes

(colectores, pozos de registro y puntos de vertido) para su posterior documentación en formatos sencillos que permitan, así mismo, su aplicación en los modelos que se realicen de la red. Dicha información se incorporará como anejo en el Proyecto Constructivo.

Para el trabajo anterior, de cada arqueta analizada se tomarán, como mínimo, datos de ubicación, características de los pozos, cota de lámina de agua, cotas y características de cada acometida, y fotografías. Se comprobará la ubicación de cada punto de vertido al cauce de la regata Mijoa, de forma que se asegure su incorporación a la nueva red de saneamiento a desarrollar en el Proyecto Constructivo.

4.3.3 Criterios de diseño

La empresa adjudicataria deberá analizar y proponer los criterios generales de diseño a aplicar en cada una de las diferentes fases del proyecto. Éstos, además del visto bueno de la Dirección de los trabajos, deberán llevar un proceso de consenso con el organismo gestor correspondiente como explotador final de las conducciones y elementos proyectados.

Entre otros, se deberán cumplir los criterios derivados de la aplicación del Real Decreto 665/2023, en lo relativo a las redes separativas, recogida de aguas pluviales, volumen de retención de los depósitos, caudales de paso en tiempo seco y lluvia, tamizado de los reboses, medida de los caudales de paso y alivio, análisis de parámetros establecidos en la normativa en el agua de rebose y comunicación con la EBAR Zabalera.

De esta forma, se propondrán y validarán los criterios relativos al cálculo de los caudales, análisis funcional de la red, trazado de las conducciones y diseño del resto de infraestructuras incluido el elemento regulador que pueda llevar al planteamiento de diferentes alternativas de funcionamiento y ubicación.

4.3.4 Determinación de caudales y necesidades a satisfacer

Se actualizarán todos los datos de población, actividad de servicios, dotacional, municipal, industrial y agropecuaria, tanto actual como futura, revisando los Instrumentos de Ordenación del Territorio (DOT, PTP y PTS) e Instrumentos de Ordenación Urbanística (Plan General de Ordenación Urbano, Planes Especiales de Ordenación o Reforma Urbana, Planes Especiales en Suelo No Urbanizable, Planes Parciales, Estudios de Detalle y Ordenanzas no contenidas en los planes) existentes que puedan afectar a la zona de estudio.

Para determinar las necesidades a satisfacer en el año horizonte se considerará una vida útil de la infraestructura de acuerdo a la normativa vigente.

Se revisarán y actualizarán los registros pluviométricos de la zona a partir de los cuales se determinarán las lluvias a modelizar para el cálculo de colectores y de las dimensiones de las instalaciones auxiliares o elementos de regulación que requiera la nueva red (pozos de bombeo, tanque de regulación, aliviaderos, etc.). Así mismo, se analizarán las superficies a tener en cuenta cara a determinar su impermeabilidad y coeficientes de escorrentía a aplicar.

Una vez determinadas las necesidades a satisfacer, tanto en la actualidad como a futuro, se procederán a revisar, y actualizarán si fuera necesario, las dotaciones consideradas en cada caso, así como los coeficientes punta estacionales y horarios correspondientes a cada consumo. Se tendrán en consideración los criterios consensuados previamente con la entidad explotadora.

Del resultado del trabajo de análisis del saneamiento actual, se procederá al cálculo de los caudales asociados a cada tramo de la red de saneamiento existente y, en concordancia, se obtendrán los valores de los caudales a adoptar en el dimensionamiento de la red. Además, se deberán de analizar los caudales de la industria conservera de la zona de estudio, así como su

regulación temporal en base a la planificación de la actividad. Para esto último, se tendrán en consideración los estudios previos listados en el apartado 4.3.1.

Por otro lado, se analizarán los caudales de infiltración en función de la situación de las conducciones nuevas y existente respecto a la profundidad del Nivel Freático.

En función de los datos pluviométricos, se obtendrán las lluvias a modelizar en cada supuesto para determinar los caudales punta a gestionar, y el año pluviométrico medio para definir las dimensiones de la red y las características de las instalaciones auxiliares o elementos de regulación que se requieran, así como de sus equipos.

En este apartado se establecerán los objetivos de calidad a cumplir estableciendo el volumen y/o número de vertidos al año, o porcentaje de vertido respecto de la lluvia neta, en función de las características de las instalaciones anteriores.

4.3.5 Cálculos hidráulicos

Partiendo de los datos desarrollados en el apartado 4.3.4 del presente documento, las licitadoras propondrán y justificarán la aplicación en el desarrollo del presente proyecto de un software, preferiblemente libre y de uso contrastado, que permita modelizar el sistema de saneamiento en su conjunto incluyendo el proceso de transformación de lluvia en caudal de escorrentía y el tránsito del flujo de aguas pluviales y fecales a través de las nuevas conducciones y del resto de estructuras del sistema, como son estaciones de bombeo y tanques de regulación. De esta forma, en fase de proyecto, se podrá conocer y diagnosticar la capacidad hidráulica del sistema en su conjunto, y su comportamiento, tanto en tiempo seco como ante sucesos de diferentes episodios de lluvia, desde un punto de vista cuantitativo, permitiendo introducir y analizar las diferentes propuestas, y optar por aquellas actuaciones que garanticen el buen funcionamiento y la efectividad del sistema.

4.3.5.1 Colectores

Se procederá al cálculo hidráulico de los colectores en gravedad y de las impulsiones, tanto de la red principal como de cada una de las redes secundarias, definiendo, los diámetros, pendientes, materiales, volúmenes, equipos e instalaciones necesarias para cumplir con los objetivos de calidad y funcionales establecidos. El cálculo hidráulico garantizará el adecuado funcionamiento de la red en tiempo seco actual (cumplir autolimpieza) y en tiempo lluvioso a futuro.

Se incluye el dimensionamiento hidráulico de la red de pluviales que, desde el alto del sector Etxe Txiki y hasta el puerto de Mutriku, recoja las escorrentías de las cuencas que vaya interceptando y que permita la reducción de entrada de agua pluvial a la red de saneamiento del núcleo urbano.

4.3.5.2 Dimensionamiento hidráulico de otros elementos del sistema

Se realizará el dimensionamiento hidráulico de las estaciones de bombeo y del tanque o depósito de laminación asociado a las instalaciones de las empresas conserveras, teniendo en cuenta los requerimientos de retención, regulación e incorporación a la nueva red de saneamiento.

Se tendrán en consideración los diferentes condicionantes que a los cálculos se introduzcan desde el organismo gestor o explotador correspondiente, y aquellos que vengan impuestos por las autorizaciones de vertido vigentes o futuras, así como los derivados de la aplicación del Real Decreto 665/2023.

En relación con el depósito de retención, tras los estudios previos llevados a cabo por AZTI, se concluyó la necesidad de equipar al nuevo colector de un elemento de seguridad capaz de retener el vertido industrial durante episodios de fuertes lluvias, o en casos en los que altos niveles de

conductividad o materia nitrogenada hiciera necesario ralentizar o parar la velocidad de laminación del vertido en la red de saneamiento.

El almacenamiento prolongado de agua residual con alta concentración de sal y materia orgánica debida principalmente a la presencia de proteínas de pescado plantea una serie de desafíos y riesgos que deben ser cuidadosamente considerados en el diseño de dicho tanque.

El estudio del diseño de la infraestructura tendrá en consideración los citados estudios, los cuales serán entregados por la Agencia Vasca del Agua una vez iniciado el Contrato.

Se estudiarán y justificarán las necesidades de ventilación del colector y los elementos de seguridad para evitar la formación de gases y, en caso necesario, se diseñarán los elementos necesarios y se fijarán sus puntos de ubicación.

4.3.6 Definición geométrica del sistema

Derivado de todos los estudios anteriores, se realizarán propuestas o alternativas de trazado de las nuevas redes y de adecuación de las existentes, así como de la implantación en el terreno del resto de elementos del sistema y, en especial, del tanque de regulación y las estaciones de bombeo que finalmente se requieran. Dichas alternativas serán desarrolladas en un estudio que concluirá en una solución única para cada uno de los elementos del sistema, la cual será desarrollada de forma completa y detallada en el proyecto constructivo.

4.3.6.1 Trazado de las nuevas conducciones

El presente Contrato revisará las propuestas definidas en proyectos o trabajos previos, y estudiará por completo la optimización de toda la red, incluyendo todos los tramos no contemplados en trabajos anteriores.

En definitiva, la Adjudicataria realizará un estudio de las redes existentes y desarrollará un trazado completo nuevo para todo el ámbito del contrato. Se procederá a analizar las diferentes alternativas de trazado para cada uno de los tramos a estudio, teniendo en consideración criterios hidráulicos, geográficos, geotécnicos, ambientales y económicos. Se estudiarán diferentes tipologías para el cruce de cauce y viales en los puntos donde se prevea necesario. Se definirá el trazado en planta y alzado de las opciones finalmente adoptadas.

De forma general, y como se ha mencionado previamente, el ámbito incluye todas las redes que sean necesarias para recoger los vertidos de la cuenca de la regata Mijoa y conducirlos en impulsión hasta la zona alta de Mutriku, en el entorno del sector Magdalena, desde donde serán conducidas en un nuevo colector de saneamiento en gravedad hasta la actual EDAR de Mutriku.

A éste se conectarán los vertidos procedentes de las redes separativas existentes que se vean interceptadas y que deberán acondicionarse para evitar retornos de olores procedentes del origen industrial del caudal trasportado.

4.3.6.1 Diseño y propuestas de implantación del resto de elementos del sistema

El diseño y dimensionamiento geométrico y estructural de cada uno de los elementos e infraestructuras del nuevo sistema de saneamiento tendrá en consideración, no solo los cálculos hidráulicos, sino cualquier otro criterio o condicionante técnico que pueda ser relevante. Se establecerán las dimensiones geométricas del resto de infraestructuras del sistema, teniendo en cuenta que hay condicionantes que también influyen en el diseño de cada estructura y que deberán de ser considerados a efectos, no sólo de los cálculos posteriores, sino también de la posible ubicación de dichos elementos en el entorno.

Se exponen a continuación alguno de los aspectos a analizar:

- Dimensión de equipos y accesibilidad.
- Mantenimiento y limpieza.
- Acumulación de gases y sustancias tóxicas, y generación de atmósferas explosivas.
- Instrumentación y control.
- Etc.

Cada uno de los diseños estudiados deberá llevar, además, un análisis de ubicación en el entorno, de forma que se analicen aspectos adicionales como inundabilidad, servidumbres, accesibilidad rodada, etc.

4.3.7 Trabajos topográficos

La Agencia Vasca del Agua aportará cuanta información disponga sobre el ámbito. Junto a ello, la Adjudicataria recopilará la información disponible, tanto por medio de descargas vía internet, como la información que pueda ser aportada a las diferentes entidades implicadas. Para la definición del trazado en planta y alzado de los colectores e infraestructuras se revisará la topografía existente previa comprobación y marcaje de las bases de replanteo, y se llevará a cabo un levantamiento taquimétrico detallado en las zonas o tramos en los que sea necesario para completar la totalidad del trazado a diseñar. Así mismo, tomará la ubicación de cada uno de los elementos que conforman las redes de servicios susceptibles de ser afectadas por las obras. Con carácter general, la topografía base del trabajo se realizará digitalizada a escala 1/500.

La Adjudicataria presentará a la Agencia Vasca del Agua una propuesta de campaña topográfica que, previamente a su realización, deberá ser aprobada por dicha entidad y por la Dirección del Proyecto.

El sistema de referencia geodésico a utilizar será el ETRS 89, basándose exclusivamente en vértices REGETE y ROI de la Red geodésica Nacional y de las estaciones de la red GNSS de Euskadi.

El sistema de referencia altimétrico, se tomarán como referencia de altitudes el nivel medio del mar en Alicante. Este sistema está materializado por la nueva REDNAP del IGN, DFA y DFG. En caso de las cotas obtenidas mediante sistemas GNSS se transformarán las cotas elipsoidales en ortométricas utilizando el Modelo de Geoide EG 108.

Sistema de representación: Todos los elementos del plano estarán definidos en Coordenadas ETRS89 Transversa de Mercator (UTM) Huso 30.

4.3.8 Trabajos geotécnicos

Se procederá a la revisión y análisis de la vigencia de la información geológica–geotécnica recogida en los proyectos existentes. A pesar de ello, se estima que será necesario realizar una nueva campaña geotécnica que caracterice aquellos tramos o emplazamientos que se vean modificados respecto al proyecto existente, y que aporte información relevante para el diseño de las actuaciones recogidas en el apartado 1.

La Adjudicataria presentará a la Agencia Vasca del Agua una propuesta de campaña geotécnica que, previamente a su realización, deberá ser aprobada por dicha entidad y por la Dirección del Proyecto.

Se contempla incluido en el precio del contrato objeto del presente pliego una partida para el desarrollo de una campaña de campo y el correspondiente trabajo de gabinete asociado a la misma. Se ha previsto la realización de, al menos:

- Caracterización del terreno:
    - Realización de 8 sondeos mecánicos y 8 catas. Estas últimas incluirán la reposición superficial (terreno, vial o acera) a su estado actual.
    - Toma de muestras de las capas
    - Análisis de laboratorio
- Definición de la cota de roca y sus características en base a sondeos mecánicos, toma de muestras en roca y ensayos de resistencia sobre las muestras.
- Definición de la capacidad de carga del terreno:
    - Determinación de los parámetros característicos del terreno
    - Evaluación de la resistencia del terreno frente a la estructura a ejecutar
- Definición del tipo de cimentación más adecuada:
    - Cimentación más adecuada para las estructuras
    - Cálculo de la resistencia del terreno frente a acciones límites y cargas de servicio

4.3.9 Cálculo de estructuras

Se procederá al cálculo estructural de conducciones, arquetas, pozos, macizos de anclaje, obras de fábrica y demás elementos singulares. En el caso de las estaciones de bombeo y el tanque de retención, la Adjudicataria realizará el diseño y cálculo, tanto de la estructura bajo rasante, como de aquellas edificaciones sobre rasante que se consideren necesarias, teniendo en cuenta, no solo las necesidades hidráulicas, sino también de gestión y mantenimiento.

El cálculo estructural tendrá en cuenta tanto las solicitaciones en fase de pruebas, como en las diferentes situaciones de servicio que se definan acorde al correcto funcionamiento del sistema de saneamiento, sin olvidar las que se puedan producir durante la fase de ejecución en función del procedimiento constructivo que se defina. En cualquier caso, se tendrá en consideración la normativa vigente de aplicación.

De acuerdo con el diseño definitivo de cada instalación, pozo, arqueta o zanja, y en función de la información geotécnica, se llevará a cabo el cálculo de los sostenimientos del terreno más adecuados para cada solución, necesarios para llevar a su construcción.

En el caso del tanque de regulación, se deberán tener en cuenta las características del agua a almacenar (salinidad y materia orgánica) en la elección de los materiales de construcción y, por lo tanto, en el cálculo estructural.

4.3.10 Equipos electromecánicos e instalaciones

La Adjudicataria diseñará todos aquellos elementos necesarios para el correcto funcionamiento del sistema de saneamiento a nivel de instrumentación, equipos e instalaciones necesarias (eléctricas, telemando y telecontrol, ventilación-desodorización, etc.). Se tendrán en consideración las mejoras técnicas que en el campo de los equipos electromecánicos y resto de instalaciones

se encuentren en el mercado y que mejor se adecúen a la solución a diseñar. El proyecto constructivo incluirá el documento descriptivo de los trabajos a llevar a cabo para la integración de todo lo anterior en el sistema de la entidad gestora de la red.

4.3.10.1 Equipos electromecánicos

Además de los equipos e instalaciones comunes a este tipo de instalaciones, se deberá analizar de forma pormenorizada aquellos otros necesarios para el correcto almacenamiento del tanque de regulación.

En este caso y sin ser exhaustivos, podría ser necesario incluir un sistema de aireación que mantenga la agitación y el contenido de oxígeno disuelto para periodos de almacenamiento superiores a 1 día.

En caso necesario, se deberán también realizar los cálculos de las necesidades de ventilación en los diferentes elementos y los sistemas de desodorización a implantar en los mismos si fueran precisos. Se deberá prestar especial atención a las necesidades de ventilación del tanque de regulación debido a las emisiones de gases que se puedan producir por las altas concentraciones de materia orgánica y otros compuestos derivados del origen industrial y conservero del vertido.

Deberá analizarse también, el riesgo de formación de atmósferas explosivas en aquellos elementos que por configuración pudieran ser susceptibles a la formación de gases inflamables formados por descomposición de la materia orgánica presente en las aguas residuales.

4.3.10.2 Electricidad

Se incluirá un anejo especial de cálculos y definición de las instalaciones eléctricas que requieran autorización administrativa de Industria, de forma que se cumpla la normativa vigente en la materia.

Las líneas eléctricas y acometidas se proyectarán de acuerdo con la compañía distribuidora de energía eléctrica que posteriormente deberá servirla, debiendo incluirse en el proyecto el presupuesto de dichas obras redactado por la Compañía, y teniendo en cuenta las expropiaciones o servidumbres necesarias para el tendido de las líneas.

El anejo tendrá la estructura necesaria para servir de Proyecto de la Instalación Eléctrica de cara a su tramitación en Industria y se presentará como anejo del proyecto global.

4.3.10.3 Instrumentación y control

La disponibilidad de datos en tiempo real permitirá a los operadores de la red tomar decisiones informadas sobre las diferentes actuaciones, modificaciones del proceso, seguimiento del funcionamiento y rendimiento o mantenimiento preventivo y prescriptivo del sistema.

En este proyecto, no solo será importante la automatización del funcionamiento de los bombeos, sino especialmente la instrumentación del tanque de almacenamiento: llenado, caudales entrantes y salientes, parámetros de calidad del líquido almacenado, etc.

La digitalización de la instalación permitirá un correcto control de los bombeos y del tanque de regulación, gobernados por un sistema automático tipo SCADA, el cual permita la monitorización de las variables de operación y la actuación de los elementos en función de los diferentes escenarios de funcionamiento.

Así mismo, se incluirá un anejo de automatización que recoja la solución propuesta por la adjudicataria y consensuada por el órgano gestor de la red.

4.3.11 Servicios afectados

En primer lugar, se recopilará la información existente en los proyectos previos, se revisará, actualizará y añadirá aquello que sea preciso para abarcar la totalidad del ámbito del futuro Proyecto.

Se considera incluida en el presupuesto del contrato la descarga del ámbito completo de los servicios afectados presentes en la plataforma INKOLAN. Para poder validar dicha información, se contactará con las empresas responsables de cada uno de los servicios y se harán las comprobaciones en campo necesarias, procediendo a la actualización de la información cuando sea preciso. Se incluirán en este apartado todos aquellos servicios y servidumbres afectados por la ejecución de las obras y cuya restitución se proyecte y se incluya en el presupuesto de ejecución material del proyecto.

Se incluirá dentro del estudio y, por tanto, se valorarán los costes asociados a las obras de reposición que en determinadas ocasiones será necesario realizar para su restitución.

Una vez definido el trazado geométrico de las obras proyectadas y la ubicación de las obras singulares y pozos de registro, se identificará y señalará la ubicación de los distintos servicios y servidumbres afectados, entre los que se citan, sin exhaustividad, los siguientes:

- Líneas eléctricas y telefónicas.
- Redes de agua, pluviales, abastecimiento y saneamiento.
- Calles, carreteras y caminos.
- Gaseoductos.
- Alumbrado.
- Etc.

Toda la información anterior se reflejará sobre planos en planta y alzado a escala adecuada, que se remitirán al titular del servicio correspondiente.

La Adjudicataria obtendrá del titular del servicio los condicionantes existentes y las características de las actuaciones a llevar a cabo, así como el presupuesto de los trabajos de reposición de las líneas, a ejecutar por las entidades suministradoras.

Se adjuntará el detalle del modo de ejecución, así como el detalle de los servicios afectados, teniendo en cuenta los posibles cortes de servicios, carreteras, etc.

Se recopilarán e incluirán, en el anejo correspondiente del documento final, todas las comunicaciones mantenidas con las diferentes empresas gestoras de servicios, como justificación de las soluciones adoptadas y definidas.

4.3.12 Procedimientos constructivos

El proyecto incluirá un anejo específico donde se justifiquen y se describan los procedimientos constructivos que tengan repercusión en la definición de la solución, los cálculos, el plazo, el precio, la seguridad, etc., y que de su correcta ejecución dependa de que el resultado final responda a los objetivos que se marcaron inicialmente.

4.3.13 Bienes y derechos afectados

Una vez establecido el trazado de las diferentes conducciones, así como la situación y dimensiones de las obras de fábrica, se fijarán las necesidades temporales y definitivas de terreno para su ejecución, así como los edificios o infraestructuras afectadas.

Se elaborará un plano de las fincas afectadas determinando y delimitando las zonas a expropiar, e indicando la medición de cada superficie. De igual modo, se presentarán las ocupaciones temporales, en su caso, haciendo constar el tiempo previsto de ocupación.

4.3.14 Estudio de tráfico

Dado que se afectará a carreteras Forales y a viales municipales, se deberá incluir un estudio de tráfico provisional, rodado y peatonal, que permita la ejecución de las obras con las mínimas molestias posibles. Dicho estudio incluirá los trazados provisionales a llevar a cabo, así como la señalización y soluciones de accesibilidad necesarias.

4.3.15 Presupuestos y justificación de precios

Se realizarán las mediciones de todas las unidades de obra necesarias para llevar a cabo los trabajos, y se confeccionará el presupuesto completo del Proyecto, aportando los documentos de mediciones, cuadro de precios 1, cuadro de precios 2 y presupuesto. Se incluirá, en un anejo, la justificación de cada uno de los precios unitarios del proyecto, basados en el coste horario de la mano de obra, de la maquinaria y en los precios unitarios de los materiales.

El presupuesto deberá completarse, además, con las unidades de obra y precios relativos al transporte y gestión de residuos y a la ejecución de las medidas correctoras.

4.3.16 Estudio de seguridad y salud

Se elaborará el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud en el trabajo, suscrito por un técnico competente y cuyo presupuesto se incluirá en el presupuesto general del proyecto.

Deberá contener todos los documentos que resulten preceptivos según las Leyes 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales y 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales, el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción y demás normativa vigente de aplicación.

Deberá servir de base para que, en su momento, antes del comienzo de la actividad en las mismas, la empresa constructora que resulte adjudicataria de las obras pueda elaborar un Plan de Seguridad y Salud tal y como indica el articulado del Real Decreto. Es por esto que el Estudio de Seguridad y Salud del presente Proyecto deberá adecuarse a su objeto, eliminándose todas aquellas referencias o alusiones a aspectos no relacionados con ello.

4.3.17 Plan de Obra

Se adjuntará un diagrama Gantt detallado y representativo del desarrollo de las obras, justificando el plazo total estimado para la terminación de las mismas e indicando las inversiones previstas en cada actividad y mes durante todo el plazo de ejecución.

4.3.18 Estudio de materiales secundarios

El proyecto debe incluir el cálculo del porcentaje en peso de subproductos, materias primas secundarias, materiales reciclados o provenientes de procesos de preparación para la reutilización, sobre el peso total de los materiales de la obra, según la metodología desarrollada por Ihobe en la “Guía para el uso de materiales reciclados en la construcción” y herramienta de cálculo anexa (Calculadora de materiales reciclados).

Se debe garantizar un porcentaje del 40% en peso de subproductos, materias primas secundarias, materiales reciclados o provenientes de procesos de preparación para la reutilización sobre el total de los materiales de la obra.

La Adjudicataria realizará un estudio completo de los materiales a incorporar en el proyecto, valorando la viabilidad de su sustitución por los indicados anteriormente. Se aportará información técnica de cada uno de los materiales, de forma que se certifique el cumplimiento de las especificaciones requeridas en el proyecto, y se justifique dicha viabilidad.

En el pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto se deberá incluir la relación de los subproductos, materias primas secundarias, materiales reciclados o provenientes de procesos de preparación para la reutilización que se usarán en la fase de obras. El presupuesto, por su parte, incluirá los precios unitarios de mercado de los citados materiales, previa consulta a empresas suministradoras.

Se deberá incluir en el proyecto y documentos contractuales las labores necesarias y los consecuentes costes para el garantizar el objetivo previsto.

En caso de no poder cumplir las indicaciones del presente capítulo, el proyecto deberá incluir la correspondiente justificación.

4.3.19 Estudio Ambiental

El proyecto deberá contener como anejo un Estudio ambiental con el contenido, estructura y nivel de detalle que se concretan a continuación:

- Inventario ambiental: Se realizará una breve descripción del medio, destacando aquellos componentes ambientalmente más valiosos y aquéllos que pudieran resultar afectados por las acciones del proyecto.
  Asimismo, se valorará la posible afección indirecta a las especies faunísticas de interés previsiblemente presentes en el ámbito de afección (caso del visón europeo).

- Análisis ambiental de alternativas. El diseño de todos los elementos de la nueva red deberá tener en consideración las servidumbres, retiros sectoriales y criterios correspondientes a la normativa de aplicación. Se priorizará la ocupación de ámbitos ya antropizados, evitando afecciones a espacios naturales y a la vegetación autóctona.

- Identificación y valoración de impactos ambientales: Se identificarán todas aquellas acciones del proyecto que pudieran dar lugar a impactos ambientales (focos generadores de emisiones de polvo, ruido, vibraciones, residuos, aguas contaminadas, etc.). Se considerarán especialmente los efectos sobre la red hidrográfica y ámbitos colindantes de valor natural, efectos sobre el paisaje y sobre la conectividad ecológica, la gestión de materiales y residuos, contaminación de las aguas, y la afección al patrimonio cultural y a emplazamientos que soportan o han soportado una actividad o instalación potencialmente contaminante del suelo.

- Identificación de afección a normativa sectorial: Se identificarán y analizarán las normativas sectoriales a las que afecte el proyecto y se concluirá la forma de proceder ante la normativa identificada.

- Medidas preventivas, correctoras y compensatorias: El detalle de la descripción de dichas medidas deberá ser suficiente para garantizar la reducción, eliminación o compensación de forma efectiva de los impactos ambientales detectados, contemplando los apartados propios de un proyecto de ejecución: memoria, cuadro de mediciones, definición de unidades de obra, partidas presupuestarias correspondientes a cada una de las medidas contempladas y pliego de prescripciones técnicas, así como la cartografía necesaria para la mejor comprensión de las mismas. Se integrarán estas medidas en el plan de obra,

proponiendo un calendario coordinado para su ejecución. Los aspectos en los que habrá de hacer especial hincapié la propuesta de medidas serán los relacionados con la protección de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas, los ecosistemas fluviales, los suelos y la vegetación, así como las relacionadas con el sosiego público y calidad del hábitat humano, entre otros.

- Programa de vigilancia ambiental: Dicho programa deberá permitir revisar la eficacia de las medidas previamente establecidas, pudiéndose establecer al respecto medidas adicionales. Asimismo, se determinarán, como mínimo, los sistemas de control de los límites de ocupación de las obras, afección a elementos sensibles, niveles de ruido, control de maquinaria, caracterización de los vertidos y control de los efluentes. Al igual que las medidas, el programa de vigilancia ambiental también deberá incorporar el correspondiente presupuesto desglosado.

- Planos en planta y sección, a escala de proyecto, donde se detallen y localicen las medidas preventivas, correctoras y/ o compensatorias y de seguimiento ambiental.

Todo ello quedará integrado en el pliego, el presupuesto y los planos del proyecto constructivo.

Por otra parte, el adjudicatario elaborará, dentro del plazo que se le señale, cuantos informes y estudios le fueran solicitados por la normativa sectorial.

4.3.20 Estudio de restauración ecológica y paisajística

Se elaborará un estudio de restauración ecológica y paisajística del ámbito afectado por el proyecto. Este estudio se adecuará a lo estipulado en el *Decreto 90/2014, de 3 de junio, sobre protección, gestión y ordenación del paisaje en la ordenación del territorio de la Comunidad Autónoma del País Vasco*.

Como criterios generales que deben guiar dicho proyecto pueden señalarse: priorizar el uso de técnicas de bioingeniería y la utilización de especies de la vegetación potencial de la zona, evitar la introducción o fomento de especies invasoras y, si están presentes en el tramo, proponer programas de erradicación. Se respetará, en la medida de lo posible, el bosque de ribera de los ríos; y, en el caso de proyectar desbroces de herbáceas o apeos y podas de arbolado, se priorizará la valorización insitu de los restos proponiendo técnicas como el triturado y aporte a la tierra vegetal en la zona de obra o la creación de refugios o nichos de fauna en las márgenes de los ríos. Se propondrán espacios para compensar la pérdida de especies vegetales por la ejecución de la obra mediante la plantación de los mismos y para reciclar insitu los restos de talas podas y desbroces que se pudieran generar.

Deberá contemplar la restauración de la cubierta vegetal de todas las superficies afectadas por las obras que puedan mantener una cubierta vegetal permanente. Incluirá la justificación de las técnicas propuestas, las especies seleccionadas, las densidades de plantación, la tipología de plantas, composición y dosis de hidrosiembras y espesores de tierra vegetal. También incluirá documentación gráfica de las actuaciones propuestas (siembras, plantaciones, tratamiento de áreas auxiliares e instalaciones anejas, áreas de extracción y acopio de tierra vegetal, etc.).

Se adjuntarán planos en planta y sección a escala de proyecto donde se detallen y representen las distintas superficies objeto de restauración, indicando el tratamiento previsto en cada caso, y proponiendo emplazamientos para situar los acopios temporales y permanentes de tierras vegetales y restos de poda y tala triturada. Además, se detallarán los marcos y densidades de plantación, portes y especies de los ejemplares a plantar; así como los espesores de la tierra vegetal a utilizar.

Se deberán incluir en el proyecto constructivo y documentos contractuales las labores necesarias y los consecuentes costes para el correcto desarrollo de este proyecto.

4.3.21 Estudio de Gestión de Residuos

Se elaborará un Estudio de Gestión de Residuos y materiales de construcción y demolición, de acuerdo con el artículo 4, epígrafe 1.a. del Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición y el artículo 4 del Decreto 112/2012. Dicho Estudio de Gestión de Residuos tendrá el contenido mínimo establecido en el anexo I del Decreto 112/2012.

El Estudio de Gestión de Residuos incluirá un objetivo máximo de generación del 5% del LER 170904 y un objetivo de valorización mínimo del 85% respecto al total de la previsión de residuos realizada en dicho estudio. Además, se deberá asegurar que la cantidad de residuos no peligrosos de construcción y demolición destinados a la preparación para la reutilización, el reciclado y otra valorización de materiales, incluidas las operaciones de relleno con exclusión de los materiales en estado, natural definidos en la categoría 17 05 04 de la lista de residuos, deberá alcanzar como mínimo el 70% en peso de los producidos. El Estudio de Gestión de Residuos se realizará utilizando la aplicación EEH AURREZTEN: herramienta de apoyo a la redacción y revisión de EGRs, PGRs e IFGs.

En el caso de que concurra alguna de las circunstancias previstas en la Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo, y sea preciso elaborar un Plan de Excavación Selectiva, el Estudio de Gestión de Residuos recogerá, en la medida de lo posible, los resultados de dicho documento.

La adjudicataria deberá concretar, además, los posibles destinos de los residuos cuya gestión se prevé mediante valorización externa o eliminación. En la valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición se tendrá en cuenta los costes actualizados derivados del transporte al destino previsto y el canon de vertido.

Se deberá incluir en el proyecto y documentos contractuales las labores necesarias y los consecuentes costes para el correcto desarrollo del citado estudio.

4.4 CONTENIDO DEL PROYECTO

El Proyecto de construcción dará respuesta a los conceptos que se ordenan a continuación, en la medida que se presenten en el ámbito del mismo.

El proyecto constará al menos de los siguientes documentos:

1. Memoria y Anejos
2. Planos
3. Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares
4. Presupuesto
5. Estudio de Seguridad y Salud

4.4.1 Memoria y Anejos

La memoria, con carácter contractual, constituye la exposición de motivos de las soluciones adoptadas. El autor o la autora debe justificar aquí el criterio que le guio en su estudio.

Deberán describirse y justificarse los criterios de diseño adoptados, las soluciones adoptadas, en sus aspectos técnicos y económicos, así como las características de todas y cada una de las obras proyectadas.

La Memoria tendrá, de forma orientativa, los siguientes apartados:

1. Antecedentes
2. Objeto y alcance del proyecto
3. Documentos previos
4. Trámites previos para la ejecución de las obras
5. Descripción de la situación actual
6. Datos básicos del proyecto
7. Estudio geológico-geotécnico
8. Criterios de diseño y justificación de la solución adoptada
9. Descripción de las obras
10. Disponibilidad de terrenos y servicios afectados
11. Estudio Ambiental
12. Estudio de restauración ecológica y paisajística
13. Estudio de gestión de residuos
14. Plan de obra, plazo de ejecución y plazo de garantía
15. Presupuesto
16. Presupuesto para conocimiento de la Administración
17. Clasificación del contratista
18. Revisión de precios
19. Declaración de obra completa
20. Relación de documentos que componen el proyecto
21. Consideraciones finales

Los anejos del Proyecto Constructivo serán, de forma orientativa, los siguientes:

Anejo Nº 1: Antecedentes administrativos y situación actual

Anejo Nº 2: Características del proyecto

Anejo Nº 3: Cartografía, topografía y replanteo

Anejo Nº 4: Geología-geotecnia

Anejo Nº 5: Cálculo de caudales

Anejo Nº 6: Trazado

Anejo Nº 7: Cálculos hidráulicos

Anejo Nº 8: Cálculos estructurales de obras de fábrica y conducciones

Anejo Nº 9: Cálculos eléctricos, instrumentación, telemando y telecontrol

Anejo Nº 10: Ventilación y desodorización de instalaciones

Anejo Nº 11: Sistemas y procedimientos constructivos

Anejo Nº 12: Estudio de materiales secundarios

Anejo Nº 13: Servicios afectados

Anejo Nº 14: Expropiaciones, servidumbres y ocupaciones temporales

Anejo Nº 15: Plan de Control de Calidad

Anejo Nº 16: Desvíos de tráfico durante las obras

Anejo Nº 17: Estudio Ambiental

Anejo Nº 18: Estudio de restauración ecológica y paisajística

Anejo Nº 19: Plan de Obra

Anejo Nº 20: Justificación de precios

Anejo Nº 21: Reportaje fotográfico

Anejo Nº 22: Estudio de gestión de residuos

Anejo Nº 23: Estudio de Seguridad y Salud

A pesar de lo anterior, la Adjudicataria presentará una propuesta de índice a llevar a cabo en la redacción del Proyecto, el cual será validado por la Dirección del Proyecto.

4.4.2 Planos

Se realizarán todos los planos necesarios para la correcta definición de las obras a ejecutar. Incluirán todos los dibujos de conjunto y detalle necesarios para la perfecta definición de la obra y su exacta realización. Así mismo, deberán ser lo suficientemente descriptivos para que puedan deducirse de ellos las Mediciones que sirvan de base para las valoraciones pertinentes.

4.4.3 Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares

Se redactará un Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares completo y articulado, recogiendo la totalidad de las unidades a ejecutar en obra. Se tendrán en consideración los reglamentos, instrucciones, normas, recomendaciones y Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales que sean de aplicación. La normativa anterior deberá estar actualizada y ser vigente en el momento de redacción del presente Proyecto.

Se redactará en forma de articulado según las unidades de obra a ejecutar. La Adjudicataria presentará una propuesta de capítulos que será acordada con la Dirección del Proyecto y validada en consecuencia.

El contenido del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares se redactará "*ad hoc*" para el objeto del Proyecto, eliminándose toda referencia o alusión a aspectos no relacionados con ello. No se permitirán referencias a materiales, procedimientos o casuísticas no contempladas en las soluciones constructivas del Proyecto ni en ninguno de sus documentos, y se ajustará cada artículo a la solución o caso concreto que sea de aplicación.

4.4.4 Presupuesto

Este documento del Proyecto estará constituido por los siguientes capítulos:

1) Mediciones
2) Cuadro de precios nº 1
3) Cuadro de precios nº 2
4) Presupuestos parciales
5) Presupuesto General

El Presupuesto General se desglosará del Proyecto General, lo que incluirá:

- Mediciones

Las mediciones estarán siempre referidas a datos existentes en Planos y serán lo suficientemente detalladas para permitir su fácil comprobación.

Se dividirán en el número de apartados y sub-apartados necesarios para que queden perfectamente definidas las unidades de obra que se integran en cada una de las etapas de ejecución separada que se prevén en el Proyecto.

- Cuadros de precios

Donde se incluirán todos los precios de las unidades de obra que se vayan a emplear en la formación de los Presupuestos Parciales y Generales, así como otros que se consideren necesarios en concepto de precios auxiliares de los anteriores.

Los precios a adoptar en el proyecto objeto del presente Pliego se adecuarán a la realidad económica actual. Se revisarán en este sentido todos y cada uno de los precios unitarios, actualizándose aquellos que se considere necesario.

En el Cuadro de precios nº 1 figurarán, en letra y en número, los precios totales que servirán para la valoración de unidades terminadas, numerados correlativamente.

Estos precios se expresarán en Euros y se redondearán a dos decimales, de acuerdo con la normativa de aplicación del Euro.

En el Cuadro de precios nº 2 figurarán los mismos precios del Cuadro nº 1, descompuestos según los siguientes conceptos:

- Los materiales con todos sus accesorios, a los precios resultantes a pie de obra que queden integrados en la unidad de que se trate o sean necesarios para su ejecución.
- La mano de obra con sus pluses, cargas y seguros sociales, gratificaciones, dietas, etc., que intervienen directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- El resto de obra que incluye: la maquinaría, con los gastos de personal, combustible, energía, amortización, conservación, etc., que en su caso se prevea utilizar en la ejecución de la unidad de obra.

- Presupuestos parciales y Presupuesto General

Las mediciones se constituirán en apartados coincidentes con los de los presupuestos parciales y el Presupuesto General, y las unidades de obra se identificarán con las del mismo nombre que figure en los cuadros de precios. Asimismo, quedarán perfectamente definidos cada uno de los resultados parciales que se obtengan, debiendo figurar todos los datos que se empleen en tal medición en la documentación gráfica.

- Presupuesto de ejecución material y Presupuesto base de licitación

Se dividirá en las etapas o capítulos que desarrolle el Proyecto. Incluirá en capítulos independientes el presupuesto de control de Calidad y el de Seguridad y Salud.

Las cantidades totales de cada unidad de obra se expresarán en Euros y se redondearán a dos decimales, de acuerdo con la normativa de aplicación del Euro.

El Presupuesto base de licitación se formará a partir del presupuesto general de ejecución material agregando el 16 % de gastos generales, y el 6 % de beneficio industrial.

Al presupuesto de licitación se le aplicará el porcentaje de IVA correspondiente.

4.4.5 Estudio de Seguridad y Salud

Se elaborará el correspondiente estudio de Seguridad y Salud en el trabajo, suscrito por un técnico competente y cuyo presupuesto se incluirá en el presupuesto general del proyecto. Cabe la posibilidad de incluir el Estudio como un anejo a la memoria, o bien como un documento independiente del proyecto.

Deberá contener todos los documentos que resulten preceptivos según las Leyes 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales y 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales, el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción y demás normativa vigente de aplicación.

Tal y como se indica en el apartado 4.3.16, el Estudio de Seguridad y Salud del presente Proyecto deberá adecuarse a su objeto, eliminándose todas aquellas referencias o alusiones a aspectos no relacionados con ello.

5 SOBRE LA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO

La presentación del trabajo será concreta y coherente con el tema que se desarrolla, siendo lo suficientemente amplia y clara.

Los planos dibujados a escala en formato DIN-A1 se reducirán a DIN-A3, indicando claramente la escala resultante en el sello que se determine. Los originales de los planos (reproducibles) deberán entregarse a la Administración convenientemente empaquetados, junto con una copia en papel de los reducidos.

La documentación se presentará en papel blanco, con numeración de páginas en todos y cada uno de los documentos y presentación tipo libro a doble cara, en tamaño de hoja DIN-A4 para los textos literales y DIN-A3 para los planos. Todos los documentos se encuadernarán en los tomos necesarios. El conjunto de tomos se presentará en uno o varios cajones de dimensiones y resistencia adecuadas, con la indicación exterior suficiente para su identificación.

Se entregará un (1) ejemplar completo en papel del Proyecto, así como un (1) ejemplar en digital (formato editable y pdf).

Se deberá hacer entrega de toda la documentación escrita y gráfica en soporte informático: los textos en formato Word y los presupuestos parciales en bc3; los planos en AutoCAD y los archivos GIS en formato SHP. Así mismo, se hará entrega de los archivos ejecutables de todos aquellos estudios técnicos o simulaciones utilizados para el diseño o ejecución del objeto del Contrato. Además de cada documento se entregará una versión informática en formato PDF.

De acuerdo a lo anterior, la Adjudicataria entregará a la Agencia Vasca del Agua los archivos editables de la modelización estructural de cada estructura incluida en el proyecto, indicándose en el anejo justificativo el programa o los programas utilizados para su diseño y cálculo.

El Estudio de Impacto Ambiental se elaborará de acuerdo a las instrucciones facilitadas en la "Guía para la entrega de la documentación en la tramitación de los procedimientos de evaluación ambiental", editada por el Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco en el año 2022. Los autores de dichos documentos deberán estar debidamente identificados (nombre, apellido, titulación y nº identificativo, en el caso de que se aporte el nº de colegiado deberá indicarse el Colegio Oficial al que corresponde).

6 SOBRE LA SUPERVISIÓN, CONTROL Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

6.1 GENERALIDADES

La Agencia Vasca del Agua designará un técnico o una técnica, que ejercerá las funciones de Responsable del Contrato, desempeñando los trabajos de coordinación y estableciendo los criterios y líneas generales de actuación de la empresa Consultora o Adjudicataria, quien realizará los trabajos de detalle y será responsable de su exactitud en todo caso.

Serán funciones de la persona Responsable del Contrato, entre otras, las siguientes:

- Supervisar los trabajos de redacción del Proyecto.
- Inspeccionar y coordinar los trabajos, estableciendo criterios de actuación e incorporando todas aquellas ideas o propuestas que se consideren interés.
- Informar de las minutas que se correspondan, de acuerdo con lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas y en el presente Pliego.
- Aprobar el Plan de trabajo propuesto por la Consultora.
- Autorizar y facilitar a la Consultora contactos con las Administraciones y organismos oficiales en relación con el presente proyecto.
- Preparar la recepción y liquidación del proyecto.

Durante el desarrollo de los trabajos del Contrato, todas las relaciones directas de la Adjudicataria con la Agencia Vasca del Agua se desarrollarán a través de la persona Responsable del Contrato.

La Adjudicataria deberá designar una persona interlocutora con suficiente experiencia y acreditada solvencia en este tipo de estudios. Esta persona interlocutora se responsabilizará de todos los trabajos contratados y actuará como representante de la Adjudicataria ante el/la Responsable del Contrato.

Previamente al inicio efectivo de los trabajos, la Adjudicataria presentará a la Administración, para su aprobación, un equipo de solvencia técnica garantizada y con la titulación que se adecue a las funciones a desarrollar. La Administración podrá rechazar razonadamente uno o varios miembros del equipo presentado. En este caso la Adjudicataria deberá sustituirlos, tantas veces como sea necesario, hasta que el/la Responsable del Contrato dé su aprobación.

La persona designada como interlocutor o interlocutora por parte de la Adjudicataria no podrá ser sustituida sin la autorización expresa del/de la Responsable del Contrato. La persona interlocutora asignada por la Adjudicataria se asegurará de la correcta realización técnica de los trabajos. Deberá, asimismo, facilitar la labor de inspección, comprobación, coordinación y vigilancia de la

correcta realización de la prestación pactada, proporcionando cuanta información le sea solicitada y poniendo en conocimiento de la persona Responsable del Contrato de cuantas incidencias se produzcan en el desarrollo de los trabajos.

La Administración podrá solicitar, en el transcurso de ejecución de los trabajos, la sustitución de la persona interlocutora.

La Administración podrá exigir a la Adjudicataria, en cualquier momento y tantas veces como sea necesario, el cambio, en un plazo máximo de quince (15) días, de las personas que éste tenga adscritas al cumplimiento del Contrato si lo considera oportuno para la buena marcha del mismo

Todo cambio o modificación sobre el trabajo contratado deberá contar con el acuerdo del/de la Responsable del Contrato que, en todo momento, dará las oportunas indicaciones de los trabajos a seguir.

Serán por cuenta de la Adjudicataria todas las operaciones destinadas a subsanar cualquier error o anomalía manifiesta que se detecte en los resultados de los trabajos.

La Administración y el/la Responsable del Contrato no serán responsables de lo que con plena responsabilidad técnica y legal ordene, controle, proyecte, informe o calcule la Adjudicataria, la cual deberá disponer del personal adecuado y con la titulación legal necesaria para la realización completa del trabajo objeto de este Contrato.

6.2 CONTACTOS Y REUNIONES CON LA ADMINISTRACIÓN

Sin perjuicio de la facultad conferida a la persona Responsable del Contrato de poder exigir en cualquier momento la revisión del estado de los trabajos, la Adjudicataria informará a la Agencia Vasca del Agua y a la persona Responsable del Contrato con una periodicidad quincenal sobre la marcha de los trabajos encomendados.

Se tomará nota de lo acordado en todas las reuniones, y redactará un acta, que elevará a la consideración del/de la Responsable del Contrato y que conservará en la documentación relativa al mismo.

ANEXO Nº1. JUSTIFICACIÓN DE LA CUANTÍA ECONÓMICA

PRESUPUESTO ESTIMADO

Conceptos	BASE	IVA (21%)	TOTALES
Precio a tanto alzado	341.336,00 €	71.680,56 €	413.016,56 €
Partida alzada a justificar mediante precios unitarios*	68.664,00 €	14.419,44 €	83.083,44 €
Total presupuesto base de licitación	**410.000,00 €**	**86.100,00 €**	**496.100,00 €**

*** Estimación partida alzada a justificar mediante precios unitarios (topografía y geotecnia)**

CONCEPTO	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	BASE IMPONIBLE	IVA 21%	TOTAL
Ha. levantamiento taquimétrico	13	540,00 €	7.020,00 €	1.474,20 €	8.494,20 €
Ud. Anejo topográfico y planos	1	300,00 €	300,00 €	63,00 €	363,00 €
			7.320,00 €	**1.537,20 €**	**8.857,20 €**

	CONCEPTO	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	BASE IMPONIBLE	IVA 21%	TOTAL
SONDEOS	Ud. de puesta en obra y retirada de sondeos	1	900,00 €	900,00 €	189,00 €	1.089,00 €
	Ud. de emplazamiento de la sonda en cada punto de sondeo (hasta 100 m)	8	300,00 €	2.400,00 €	504,00 €	2.904,00 €
	M.L. de perforación y extracción en cualquier tipo de terreno. Incluido muestras y cajas, hasta 20 m.	160	114,00 €	18.240,00 €	3.830,40 €	22.070,40 €
PIEZOMÉTRO	M.L. de tubo piezométrico de P.V.C. ranurado instalado en sondeo	80	54,00 €	4.320,00 €	907,20 €	5.227,20 €
	Tapa de acero cromada con cierre tipo allen	4	114,00 €	456,00 €	95,76 €	551,76 €
	Ensayo de achiques con control de descensos y recuperación	1	348,00 €	348,00 €	73,08 €	421,08 €
CATAS	Transporte de retroexcavadora y retirada	2	1.380,00 €	2.760,00 €	579,60 €	3.339,60 €
	Incremento por jornada de retroexcavadora a partir del segundo día	2	1.242,00 €	2.484,00 €	521,64 €	3.005,64 €
LABORATORIO E INFORME	Toma de muestra en saco	16	42,00 €	672,00 €	141,12 €	813,12 €
	Identificación de suelos	8	162,00 €	1.296,00 €	272,16 €	1.568,16 €
	Identificación de suelos PG3	8	936,00 €	7.488,00 €	1.572,48 €	9.060,48 €
	Ensayo de corte directo	8	270,00 €	2.160,00 €	453,60 €	2.613,60 €
	Resistencia a compresión simple en suelos	8	84,00 €	672,00 €	141,12 €	813,12 €
	Resistencia a compresión simple en roca	8	90,00 €	720,00 €	151,20 €	871,20 €
	Determinación índice de Schmidt	8	66,00 €	528,00 €	110,88 €	638,88 €
	Resistencia a carga puntual sobre roca	8	180,00 €	1.440,00 €	302,40 €	1.742,40 €
	Determinación agresividad suelo	8	150,00 €	1.200,00 €	252,00 €	1.452,00 €
	Determinación agresividad EHE	8	252,00 €	2.016,00 €	423,36 €	2.439,36 €
	Elaboración y redacción de informe geotécnico	1	4.800,00 €	4.800,00 €	1.008,00 €	5.808,00 €
	M.L. de registro de sondeo geotécnico in situ	160	38,40 €	6.144,00 €	1.290,24 €	7.434,24 €
	Ud. de transporte de muestras a laboratorio	1	300,00 €	300,00 €	63,00 €	363,00 €
				61.344,00 €	**12.882,24 €**	**74.226,24 €**