

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES QUE HAN DE REGIR EN EL PROCEDIMIENTO ABIERTO PARA LA CONTRATACIÓN DEL TRABAJO DENOMINADO: REDACCIÓN DEL PROYECTO, CONSULTORÍA Y DIRECCIÓN TÉCNICA DE LAS OBRAS DE SELLADO DE LA TERCERA FASE DE LA VAGUADA IZQUIERDA Y DE LA PRIMERA FASE DE LA VAGUADA DERECHA DEL VERTEDERO DE ARTIGAS.

ÍNDICE

1. MEMORIA

- 1.1. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS Y OBJETIVOS
- 1.2. CONTENIDO DE LOS TRABAJOS DE REDACCIÓN DE PROYECTO
 - 1.2.1. TERCERA FASE DE SELLADO DE LA VAGUADA IZQUIERDA
 - 1.2.2. PRIMERA FASE DE SELLADO DE LA VAGUADA DERECHA
 - 1.2.3. ÍNDICE DEL PROYECTO

2. REDACCIÓN DEL PROYECTO

- 2.1. OBLIGACIONES DE LA DIRECCIÓN DEL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA
- 2.2. OBLIGACIONES DE LA ADJUDICATARIA
- 2.3. PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS
- 2.4. ADSCRIPCIÓN DE MEDIOS
 - 2.4.1. CUALIFICACIÓN DEL EQUIPO TÉCNICO

3. PLAZO DE PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

4. PRECIOS DE LA REDACCIÓN DEL PROYECTO. PRECIOS CONTRADICTORIOS

- 4.1. FORMA DE PAGO DEL PROYECTO

5. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE DIRECCIÓN DE LA OBRA

6. SERVICIOS A PRESTAR POR LA ADJUDICATARIA DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

- 6.1. DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LAS OBRAS
- 6.2. ASISTENCIA MEDIOAMBIENTAL DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRA
- 6.3. CONTROL DE GEOSINTÉTICOS
- 6.4. SEGUIMIENTO DE LAS CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE OBRAS

7. TRABAJOS A REALIZAR POR LA DIRECCIÓN TÉCNICA

- 7.1. CONTACTOS Y REUNIONES CON GARBIKER
- 7.2. REVISIÓN DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO
- 7.3. REVISIÓN DEL PLAN DE OBRA
- 7.4. REVISIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS
- 7.5. DESARROLLO DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD EN OBRA
- 7.6. REVISIÓN DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL EN OBRA
- 7.7. COMPROBACIÓN TOPOGRÁFICA Y GEOMÉTRICA DE LA OBRA
- 7.8. EMISIÓN DE INFORMES PERIÓDICOS
- 7.9. EMISIÓN DE INFORMES NO PERIÓDICOS

8. OPERATIVA DE PRESTACIÓN DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

- 8.1. ASISTENCIA TÉCNICA DIRECCIÓN FACULTATIVA
- 8.2. ASISTENCIA TÉCNICA. CONTROL DE CALIDAD DE EJECUCIÓN
 - 8.2.1. CONTROL DE CALIDAD SISTEMÁTICO
 - 8.2.2. CONTROL DE CALIDAD DE EQUIPOS MECÁNICOS, ELÉCTRICOS Y DE AUTOMATISMO
 - 8.2.3. CONTROL TOPOGRÁFICO
- 8.3. ASISTENCIA AMBIENTAL
- 8.4. CONTROL DE CALIDAD DE LOS GEOSINTÉTICOS

9. REPRESENTANTE DE GARBIKER DURANTE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

10. PERSONA DELEGADA DE LA ASISTENCIA DURANTE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

11. SUBCONTRATACIÓN DURANTE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

12. OTRAS RELACIONES ENTRE LA ADJUDICATARIA Y GARBIKER

13. ADSCRIPCIÓN DE MEDIOS EN LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

- 13.1. CUALIFICACIÓN DEL EQUIPO TÉCNICO

14. COMPETENCIA DE LOS LABORATORIOS, PROCESO DE TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYOS "IN SITU"

15. REQUISITOS TÉCNICOS DEL EQUIPO TOPOGRÁFICO

16. INCOMPATIBILIDADES

17. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

18. PRECIOS DE LA DIRECCIÓN DE OBRA

- 18.1. FORMA DE PAGO DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA
- 18.2. PRESUPUESTO DEL CONTROL DE CALIDAD DE GEOSINTÉTICOS
- 18.3. PRESUPUESTO DEL CONTROL TOPOGRÁFICO
- 18.4. PRECIOS
- 19. DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA Y FORMATO DE ENTREGA
- 20. PRECIOS CONTRADICTORIOS DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA
- 21. MODIFICACIONES PREVISTAS EN LA DIRECCIÓN FACULTATIVA
- 22. REVISIÓN DE PRECIOS EN LA DIRECCIÓN FACULTATIVA
- 23. PRESUPUESTO DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA
 - 23.1. Presupuesto base de licitación
 - 23.2. Presupuesto general
- 24. DOCUMENTACIÓN PARA LA LICITANTE
- 25. RELACIÓN CON GARBIKER
- 26. PERSPECTIVA DE GÉNERO
- 27. TITULARIDAD DE LOS DERECHOS DE EXPLOTACIÓN
- 28. CLÁUSULA DE CONFIDENCIALIDAD

1. MEMORIA

1.1. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS Y OBJETIVOS

El vertedero de residuos no peligrosos de Artigas está situado en la margen derecha del río Kadagua, en unos terrenos pertenecientes al término municipal de Bilbao que lindan con el municipio de Alonsotegi. Se encuentra en una vaguada que a su vez se bifurca en dos sub-vaguadas, siendo las coordenadas UTM aproximadas del centro del emplazamiento del vertedero las siguientes:

- X = 502.500,
- Y = 4.787.650

La cuenca vertiente hacia el vertedero tiene una superficie de unos 3 km² (con más de 2,4 km de longitud de cauce), de los cuales, el vertedero de residuos urbanos ocupa unas 35Ha aproximadamente; entre las cotas 40 y 190 m.

Los laterales del vertedero se apoyan sobre las laderas naturales de la vaguada, y su frente está formado por un dique de tierra compactada de 5 m de altura, 5 m de anchura en coronación y talud 2H:1V.

Este vertedero cuenta con un sistema de captación activa del gas, formado por una red pozos de extracción sometidos a depresiones generadas por un sistema de aspiración, y reguladas, individualmente por válvulas al final de cada línea. El sistema de captación cuenta con un proceso de deshumidificación por enfriamiento, retirada de condensados y posterior calentamiento. El gas recogido se conduce a la Planta de Valorización Energética propiedad de la empresa Bioartigas S.A., donde se utiliza para generar electricidad.

El vertedero está dotado de un sistema de captación y drenaje perimetral de la escorrentía superficial que fluye hacia el Kadagua, así como otro drenaje de las aguas limpias que se generan en las zonas ya selladas (red de drenaje interior). Todas ellas se vierten directamente al arroyo Artigas.

Para la recogida de lixiviados, en cambio, existe un dren central que discurre por el fondo de la vaguada central, formado por una galería de hormigón colocada sobre terreno natural y rodeada por un dren lateral exterior de piedra. La galería parte desde el punto de desagüe del lixiviado (las balsas en las que se acumula previamente a su tratamiento), y discurre aguas arriba de la vaguada hasta la plataforma de cota +90, donde hay una chimenea en superficie para controlar y comprobar el buen funcionamiento del dren.

Los lixiviados son evacuados a una planta de tratamiento de lixiviados que consta de un proceso biológico en varias etapas: una nitrificación y una desnitrificación como fases de depuración biológica, y una separación de la biomasa del agua depurada por medio de una ultrafiltración por membranas. Antes de entrar en el tratamiento, los lixiviados brutos se recogen en tres balsas (capacidad total de 12.000 m³), desde donde se bombean a los reactores biológicos. El agua que se produce en las torres de refrigeración es evacuada a las balsas de lixiviados para su posterior depuración. Por otra parte, las aguas pluviales susceptibles de aportar contaminación, provenientes del cubeto del almacenamiento de gasoil, así como de las de la zona de carga de camiones, se dirigen al separador de hidrocarburos de la planta. Los efluentes de la planta de tratamiento de lixiviados, del separador de hidrocarburos y las aguas sanitarias, son vertidos todos ellos en un único punto a la red general de saneamiento del Kadagua (propiedad del Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia).

El 19 de marzo de 2009 dieron comienzo las obras de adecuación del vertedero de Artigas a la normativa europea, obras que contaban con un plazo de ejecución de 15 meses. En estas obras se llevaron a cabo los trabajos de sellado del denominado “talud intermedio”, comprendido entre las cotas 90 y 147, así como el acondicionamiento del denominado “talud inferior”, que no fue sellado.

Con posterioridad en la “plataforma intermedia” se construyó la actual planta de compostaje Konpostegia.

Durante la ejecución del este proyecto de adecuación se construyeron los canales perimetrales de la totalidad del contorno del vertedero, así como algunos viales, cerramientos, iluminación y demás infraestructura de carácter definitivo.

En el mes de Agosto de 2014 se firmó un Convenio entre el Ayuntamiento de Bilbao, hasta la fecha titular del vertedero de Artigas, y la Diputación Foral de Bizkaia, mediante el cual se hacía efectivo el cambio de titularidad de esta infraestructura a favor de la institución foral.

La resolución de 30 de abril de 2008 del Viceconsejero de Medio Ambiente, concede Autorización Ambiental Integrada para el proyecto de vertedero de residuos no peligrosos en el paraje Artigas del término municipal de Bilbao (Bizkaia). Esta autorización ha sido modificada con posterioridad, mediante la resolución de 21 de mayo de 2014, así como por la resolución del 3 de diciembre de 2015, la resolución de 23 de julio de 2018, la resolución de 4 de febrero de 2019 y la resolución 18 de agosto de 2021.

Con fecha 10 de abril de 2018 se aprueba el Proyecto de la I Fase del Sellado de la Vaguada Izquierda del Vertedero de Artigas y se tramita seguidamente la licitación de las obras, que se adjudican el 22 de enero de 2019.

Con fecha 24 de noviembre de 2020 se aprueba el Proyecto de la II Fase del Sellado de la Vaguada Izquierda del Vertedero de Artigas, cuyas obras se iniciarán en octubre de 2021.

La citada autorización ambiental establece la necesidad de sellar sucesivamente las celdas a medida que en estas se alcancen las cotas finales de vertido a fin de minimizar la generación de lixiviados (apartado D.3.3). Es por ello que resulta necesario disponer de un nuevo documento de proyecto que permita abordar las obras de sellado permanente de aquella parte de la vaguada izquierda cuya geometría, asientos incluidos, se considera definitiva.

Por todo lo anterior, dado que se dan las condiciones para sellar una nueva zona del vertedero como continuación de las actuaciones anteriores y en cumplimiento de la autorización ambiental integrada, es objeto de este contrato la redacción del documento de proyecto constructivo de la tercera fase de sellado de la vaguada izquierda y de la fase primera de la vaguada derecha.

Tiene también por objeto el presente Pliego de Bases, establecer las condiciones que han de regir en el procedimiento abierto para la contratación de la Ingeniería o Consultoría suficientemente capacitada para llevar a cabo los trabajos de dirección de obra de la ejecución del proyecto expresado en el párrafo anterior. Es por ello que este documento tiene carácter obligatorio en el desarrollo del Contrato.

1.2. CONTENIDO DE LOS TRABAJOS DE REDACCIÓN DE PROYECTO

El proyecto objeto de contrato contempla la tercera de las fases del sellado de la vaguada izquierda, que ha sido explotada hasta febrero de 2016 y la primera fase de la vaguada derecha, explotada entre octubre de 2017 y finales de 2020.

Tal y como se ha comentado en los Antecedentes, en el año 2009 se abordaron los trabajos de sellado de la zona intermedia, cuya morfología ya se consideraba definitiva. Esta obra abarcaba unos 110.000 m², y su sellado de acometió en una única obra.

Aguas arriba de esta área, la vaguada se bifurca en dos pequeñas sub-vaguadas denominadas como derecha e izquierda. La izquierda se ha explotado hasta colmar su capacidad, y es aquí donde se pretenden emprender las labores de sellado definitivo. No obstante, al tratarse de una gran superficie, que además ha sido rellenada con residuos con un importante contenido en materia orgánica (previos a la puesta en marcha de la TMB en el año 2013), se ha considerado prudente esperar a que se produzcan los asientos propios de este tipo de rellenos antes de comenzar con el sellado final.

Bajo este criterio, y habida cuenta de la gran superficie de la totalidad de la vaguada izquierda, las tareas de sellado se han subdividido en 3 fases:

Fase I: entre la cota 140 y el camino de acceso a la vaguada izquierda.

Fase II: entre el camino de acceso y la cota 205.

Fase III: entre la cota 205 y el canal perimetral.

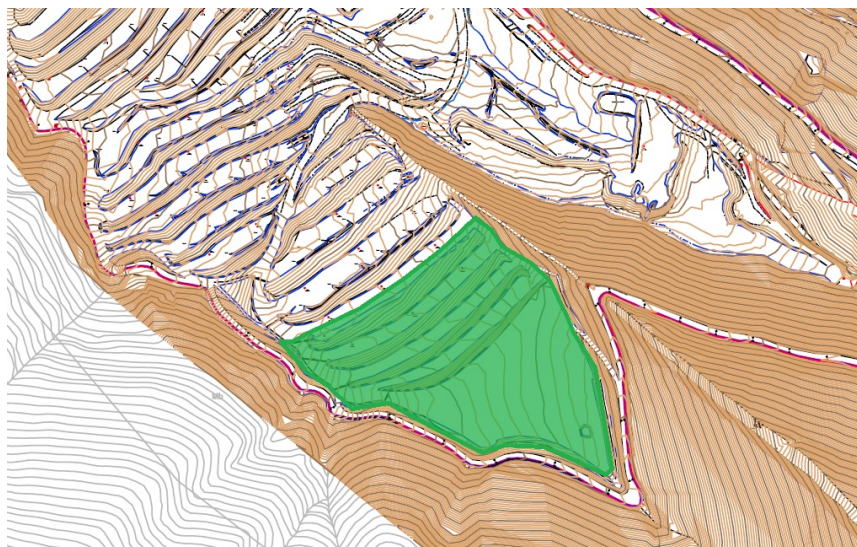
El sellado de la primera fase se terminó de ejecutar en junio de 2020 y las obras de la segunda fase se iniciarán en octubre de 2021.

La tercera fase, por su parte, corresponde a la zona superior de la vaguada, en la que se han depositado residuos hasta febrero de 2016. Los movimientos de esta fase, controlados por un conjunto de hitos topográficos, indican que se han producido ya los principales asientos. No obstante, será también objeto del contrato analizar dichos movimientos con el fin de evaluar los posibles asientos diferidos y tenerlos en cuenta, en su caso, para la conformación del perfilado final.

La primera fase de la vaguada derecha, por su parte, corresponde a la zona explotada entre octubre de 2017 y finales de 2020. En esta zona ha sido rellenada con residuos con un bajo contenido en materia orgánica.

1.2.1. TERCERA FASE DE SELLADO DE LA VAGUADA IZQUIERDA

La tercera fase de sellado, tal y como se ha explicado, corresponde al área delimitada por la superficie correspondiente a la Fase II del sellado al Noroeste y los taludes laterales hasta el vértice de la vaguada izquierda. Comprende una superficie aproximada de 38.000 m².



La **secuencia de sellado** seguirá la propuesta de la Autorización Ambiental Integrada del vertedero (punto E.2. Condiciones y requisitos para la ejecución de las obras de sellado del vertedero), que es la siguiente (de abajo hacia arriba):

- Capa de drenaje de gases. Podrá estar formada por una capa de material granular (preferentemente áridos secundarios de tamaño grava o arena).
- Capa de regularización de 0,50 m de espesor formado por residuo seleccionado compactado al 95 % de la densidad máxima del ensayo Proctor Modificado.
- Barrera geológica artificial. Estará formada por una capa mineral compactada de 0,60 m de espesor y una permeabilidad $\leq 10^{-9}$ m/s, construida mediante 4 tongadas de 0,15 m. Alternativamente podrán utilizarse, un geocompuesto de bentonita que garantice protección equivalente o residuos compactados.
- Geomembrana de polietileno de alta densidad (PEAD) de 2 mm de espesor.
- Capa drenante de aguas limpias de infiltración. Podrá estar formada por una capa de material natural granular (gravas o arenas) separada de la geomembrana subyacente mediante un geotextil antipunzonamiento y superiormente mediante una capa filtro, o bien por un geocompuesto drenante. En cualquier caso, la transmisividad de esta capa drenante estará calculada en función de su longitud de drenaje, pendiente y conductividad hidráulica saturada de la capa de cobertura de suelo superior, de tal manera que la transmisividad de la capa instalada tenga un factor de seguridad $FS \geq 6$ respecto a la transmisividad calculada y que el espesor saturado dentro de dicha capa no supere su espesor o 0,30 m, lo que sea menor.
- Capa de suelo de cobertura de 0,6 m de espesor mínimo.
- Capa de suelo vegetal de 0,15 m de espesor mínimo.
- Revegetación de su superficie con herbáceas. La plantación de arbustos o árboles sobre el sellado del vertedero queda condicionada a la justificación de que su porte en estado adulto ni sus raíces, por profundidad, tipo, localización o protecciones instaladas, no vayan a afectar a la integridad o funcionalidad de la capa de drenaje, geomembrana o barrera geológica artificial de sellado, ni vayan a reducir el factor de seguridad ante deslizamiento por debajo de 1,5.

1.2.2. PRIMERA FASE DE SELLADO DE LA VAGUADA DERECHA

La 1ª zona de sellado de la vaguada derecha comprende una superficie aproximada de 12.500 m² y la secuencia de sellado es la misma que la citada en el apartado anterior.



1.2.3. ÍNDICE DEL PROYECTO

Respecto al contenido formal del proyecto, su índice será como sigue:

DOCUMENTO Nº1:

- Memoria y Anejos
- Antecedentes
- Alcance del proyecto
- Descripción General de la solución prevista
- Descripción Particular de la obra
- Programa de Control de Calidad en Obra
- Programa de Control de Calidad de los Geosintéticos
- Plan de Vigilancia Ambiental durante las obras
- Plan de Obra-Programa de Trabajos
- Estudio de Seguridad y Salud
- Estudio de Gestión de Residuos en Obra
- Justificación de Precios

DOCUMENTO Nº2:

- Planos

DOCUMENTO Nº3:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares

DOCUMENTO Nº4:

- Presupuesto.

El **Programa de Control de Calidad de los Geosintéticos** se redactará en aplicación de la norma UNE 104425:2001 *Materiales sintéticos. Puesta en obra. Sistemas de impermeabilización de vertederos de residuos con láminas de polietileno de alta densidad*.

El **Plan de Vigilancia Ambiental** tendrá en cuenta las indicaciones del apartado G *Programa de Vigilancia Ambiental del vertedero* de la Autorización Ambiental Integrada, de modo que se compatibilicen los trabajos proyectados con el control ambiental propio de la actividad de vertido.

El **Estudio de Seguridad y Salud** será redactado por una persona con titulación de Técnico/a Superior en Prevención de Riesgos Laborales, conforme al RD1627/1997 de 24 de octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad en obras de construcción.

El **Estudio de Gestión de Residuos** se redactará conforme al Decreto 112/2012 de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Además de los documentos anteriores, se desarrollarán cuantos anejos se consideren necesarios, incluyendo al menos los siguientes:

- ❖ Topografía
- ❖ Geología y Geotecnia. Análisis de Asentamientos
- ❖ Cálculos Hidráulicos. Drenaje Superficial y Subterráneo
- ❖ Cálculos de Resistencia y Estabilidad de los Geosintéticos
- ❖ Infraestructura accesoria: cunetas provisionales, anclajes, red de extracción de gas, hitos topográficos, etc.
- ❖ Programa de Auscultación

La **Topografía** implicará la realización de un levantamiento taquimétrico escala 1:500 del estado actual del vertedero, al menos en aquellas zonas que hayan sufrido variaciones morfológicas bien derivadas de su explotación, si fuera el caso, o de sus propios asentamientos. Para el resto de la superficie que abarca el proyecto podrán emplearse cartografías y levantamientos anteriores que podrán ser proporcionados por la Propiedad.

La **Geología y Geotecnia y el Análisis de Asentamientos** se refiere al estudio de las características geológicas del relleno que va a ser sellado y a su previsible evolución. Como material de apoyo se dispondrá de los distintos estudios realizados en el vertedero hasta la fecha.

El cálculo de los asentamientos deberá justificar que la superficie definitiva de sellado mantiene una pendiente mínima del 2% hacia las cunetas de recogida de aguas limpias y de escorrentía.

Este documento habrá de ser suscrito por una persona con titulación técnica competente en la materia.

Los **Cálculos Hidráulicos** abarcarán tanto el diseño hidráulico de la capa drenante de aguas limpias de infiltración, como de su red de drenaje. Asimismo, se diseñarán las nuevas cunetas de carácter provisional o definitivo en su caso, justificando su dimensionamiento. A este respecto se asegurará que la capacidad de las cunetas de aguas limpias continúa siendo suficiente para el caudal de diseño tras los asentamientos previstos.

Los **Cálculos de Resistencia y Estabilidad** de los Geosintéticos se refieren, por un lado, a la evaluación de la resistencia del material componente de la impermeabilización para soportar las tensiones y deformaciones a las que se verá sometido y, por otro lado, a la evaluación de la estabilidad global de la nueva celda sellada frente al deslizamiento, comprobando que su coeficiente de seguridad es mayor que 1,5.

Este documento habrá de ser suscrito por una persona con titulación técnica competente en la materia.

La **Infraestructura accesoria**: Cunetas provisionales, anclajes, red de extracción de gas, hitos topográficos, etc., comprenderá el diseño de aquellos elementos necesarios para el correcto funcionamiento y sellado del vertedero.

Dentro de este capítulo tiene especial importancia el adecuado diseño de los sistemas de drenaje superficial en las zonas anexas a otras fases de sellado/impermeabilización, así como la definición del sistema de unión de ambas láminas.

Se definirán en este capítulo los nuevos pozos de gas a disponer en las celdas situadas aguas arriba, así como las nuevas redes de extracción del gas que se requieran para su correcta explotación. Paralelamente se diseñarán los sistemas de control de movimientos que se estimen más adecuados para la vigilancia de los asentamientos de las bancadas superiores a sellar en las sucesivas fases.

Con relación al **Programa de Auscultación**, se diseñará un plan de control de asentamientos/deformaciones sobre las celdas correspondientes a la zona sellada y por sellar que permita verificar el cumplimiento de las previsiones de asentamiento y movimiento recogidas en los correspondientes estudios de estabilidad. Dicho plan deberá especificar los métodos de control a utilizar (hitos, inclinómetros), lugares de control, frecuencia de medidas, procedimientos de medida así como los medios de verificación del cumplimiento de las previsiones realizadas. Las inversiones derivadas de la implantación de los equipos de auscultación deberán reflejarse en el correspondiente capítulo presupuestario del proyecto resultante.

2. REDACCIÓN DEL PROYECTO

2.1. OBLIGACIONES DE LA DIRECCIÓN DEL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA

La Dirección del Servicio de Asistencia Técnica reseñado será ejercida por la Dirección Técnica de Garbiker, quien supervisará, bien directamente o a través de personas delegadas, la efectiva realización de los compromisos contraídos por la Adjudicataria. Ésta deberá facilitar la labor de inspección, proporcionando cuanta información le sea solicitada y poniendo en conocimiento de la Dirección Técnica de Garbiker de cuantas incidencias se produzcan en el desarrollo de los trabajos, a través de reuniones e informes mensuales.

Son funciones de quien ejerza la Dirección Técnica de Garbiker, en relación con este contrato, las siguientes:

- a) La interpretación del Pliego de Condiciones Técnicas y demás documentos del Contrato.
- b) Aprobar los criterios y metodología para la ejecución de los trabajos, a propuesta de la Adjudicataria.
- c) Establecer las prioridades de actuación del personal de la Adjudicataria.
- d) Aprobar los medios, tanto humanos como materiales, que proponga la Adjudicataria para llevar a cabo la correcta prestación de Asistencia a la Dirección.
- e) Estudiar las incidencias que impidan el normal cumplimiento del presente Contrato o aconsejen su modificación, tramitando, en su caso, las propuestas de la Adjudicataria.
- f) Realizar la supervisión administrativa y económica del Contrato objeto de este Pliego, aprobando los abonos a la Adjudicataria y valorando la labor que realiza.

2.2. OBLIGACIONES DE LA ADJUDICATARIA

La empresa Adjudicataria deberá designar al menos a una persona que ejerza de coordinadora o responsable integrada en su propia plantilla, entre cuyas obligaciones figurarán las siguientes:

- a) Recibir/transmitir cualquier comunicación que el personal de la empresa Adjudicataria deba realizar a la contratante en relación con la adjudicación del contrato.
- b) Controlar el cumplimiento de las normas laborales de la empresa Adjudicataria, en particular en materia de asistencia del personal al lugar de prestación del trabajo y disfrute de vacaciones, de manera que no se perturbe la prestación del servicio contratado.

La empresa Adjudicataria estará obligada a ejecutar el contrato en sus propias dependencias o instalaciones, salvo que, excepcionalmente sea autorizada a prestar sus servicios en las dependencias administrativas.

La empresa Adjudicataria asumirá la obligación de ejercer de un modo real, efectivo y continuo el poder de dirección inherente a toda empresa. En particular, asumirá la negociación y pago de salarios, la concesión de permisos, licencias y vacaciones, sustituciones, obligaciones legales en materia de prevención de riesgos laborales, imposición (si procede) de sanciones disciplinarias, obligaciones en materia de Seguridad Social (incluso cotizaciones y prestaciones), así como cuantos derechos y obligaciones se deriven de la relación contractual con el personal empleado.

2.3. PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS

Se presentarán como mínimo tres (3) ejemplares de los documentos completos en formato digital. Los originales o reproducibles del mismo permanecerán bajo custodia de la Consultora durante un plazo no superior a 5 años.

La documentación digital se entregará tanto en formato pdf como en los formatos editables habituales, véase archivos de Microsoft Word, Autocad, programas de presupuestos y aquellos resultantes de cualquier modelo matemático de simulación.

Al objeto de contribuir a la preservación y mejora del Medio Ambiente, todos aquellos materiales o documentos que se generen en soporte papel respecto al cumplimiento del presente contrato, deberán ser impresos en papel reciclado y ecológico indicando el nombre, marca y sellos o características que acrediten el anterior cumplimiento.

Para reducir el consumo de papel, y siempre que se considere oportuno por la dirección del contrato, los documentos generados durante la ejecución del mismo se entregarán en formato electrónico, preferentemente vía email o mediante cualquier otra plataforma digital segura de intercambio de información (ftp, sharepoint, etc).

En caso de que se requiera la impresión de documentos, se deberá reducir en los posible el número de impresiones ajustándolas al máximo a las necesidades, en cualquier caso, los informes o documentos impresos o fotocopados se realizarán a doble cara y en B/N, utilizando color sólo en aquellos casos en los que los colores sean imprescindibles para la correcta interpretación del documento.

El uso de tapas y otros sistemas de encuadernación se minimizará de modo que se facilite el reciclaje del papel generado. Serán preferibles aquellos sistemas de encuadernación en los que el papel pueda extraerse de la propia encuadernación, en orden a clasificar los materiales componentes para su correcto reciclaje o en su caso, reutilizar los materiales empleados.

2.4. ADSCRIPCIÓN DE MEDIOS

El equipo de Asistencia estará compuesto por técnicos experimentados en las labores que son objeto del presente contrato.

2.4.1. CUALIFICACIÓN DEL EQUIPO TÉCNICO

El equipo humano a disponer por el licitante para el correcto desarrollo de los trabajos descritos, con una dedicación a indicar en la oferta, estará compuesto, como mínimo, del siguiente personal:

Ingeniero/a, Geólogo/a o Titulado Superior con competencias profesionales reconocidas en materia de residuos y experiencia mínima de cinco (5) años en proyectos, direcciones de obra y control de obras similares al proyecto en ejecución.

Técnico/a medio con competencias profesionales en materia de residuos, con experiencia en proyectos similares de al menos cinco (5) años.

Técnico/a Superior en Medio Ambiente y especialista en el área de suelos contaminados y aguas subterráneas conforme a la UNE-EN ISO/IEC 17020, con una experiencia mínima de cinco (5) años en materia de vertederos y/o compostaje.

Delineante proyectista especialista en obra civil. Su tarea comprenderá principalmente la elaboración de la documentación gráfica correspondiente a los documentos objeto de contratación.

En la oferta se especificará el detalle de todos los componentes del equipo de trabajo, de acuerdo con las limitaciones de revelación de información establecidas en el procedimiento de adjudicación, identificando al menos su formación y experiencia específica en la materia a lo largo de los años de carrera profesional para el perfil de los anteriormente señalados al que se postula. Se detallará asimismo el organigrama de la plantilla y su dedicación al presente contrato. Por su parte, se declararán las subcontratas o consultores con quienes se prevea colaborar, indicando su campo de especialidad y las credenciales del consultor elegido (CV, cartas de recomendación, certificados de buena ejecución, etc).

Siempre y cuando sea debidamente acreditado mediante su perfil profesional y experiencia, una misma persona del equipo técnico podrá cumplir simultáneamente con varios de los perfiles especificados en el apartado anterior (siempre que los años mínimos de experiencia laboral exigidos se cumplan en cada uno de los campos de trabajo en los cuales se ofrece). En tal caso se deberá justificar expresamente la dedicación de tal profesional a las diferentes tareas encomendadas así como su capacidad para desarrollarlas simultáneamente de manera satisfactoria sin perjuicio de los plazos ofertados.

Cualquier modificación respecto de los integrantes del equipo de trabajo del Adjudicatario durante el transcurso de los trabajos, deberá ser previamente aprobada por Garbiker.

3. PLAZO DE PRESENTACIÓN DEL PROYECTO.

A partir de la fecha del Acta de Inicio de los Trabajos, los documentos contratados se entregarán en un plazo máximo de DOS (2) MESES.

4. PRECIOS DE LA REDACCIÓN DEL PROYECTO. PRECIOS CONTRADICTORIOS.

El precio de la redacción del proyecto se establece en 65.000 euros.

Este precio será incrementado en un 21% en concepto de I.V.A., de modo que en el mismo se considera que están incluidos todos los beneficios, cargas sociales, gastos, impuestos, etc.

El precio incluye asimismo todos los estudios, ensayos, trabajos de campo y análisis que sean necesarios para completar los documentos requeridos. Previamente a su contratación, si fuera el caso, el consultor propondrá a la propiedad la empresa elegida para subcontratar los trabajos que sean objeto de contratación externa, justificando dicha elección.

Cualquier unidad o concepto no incluido en el Contrato se fijará contradictoriamente entre la persona Representante de la Administración y la Adjudicataria.

4.1. FORMA DE PAGO DEL PROYECTO

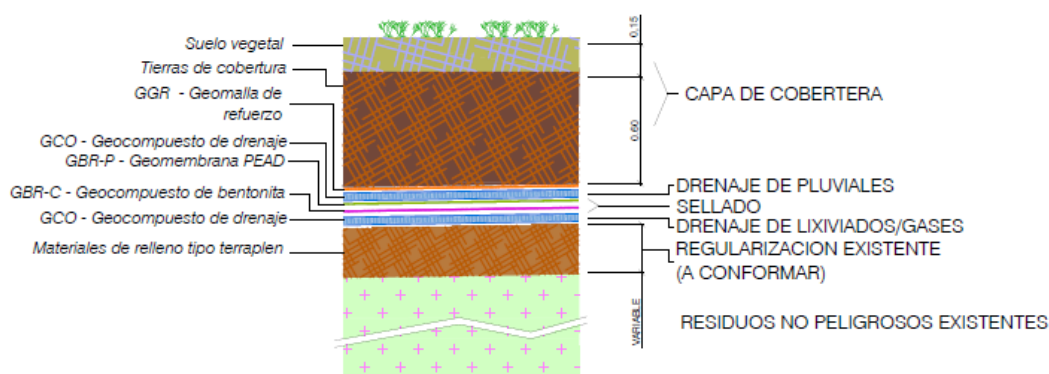
El Pago correspondiente a la redacción del proyecto, se realizará por medio de una única factura a la entrega del documento de proyecto y tras la obtención del visto bueno emitido por la Dirección Técnica de Garbiker.

5. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE DIRECCIÓN DE LA OBRA

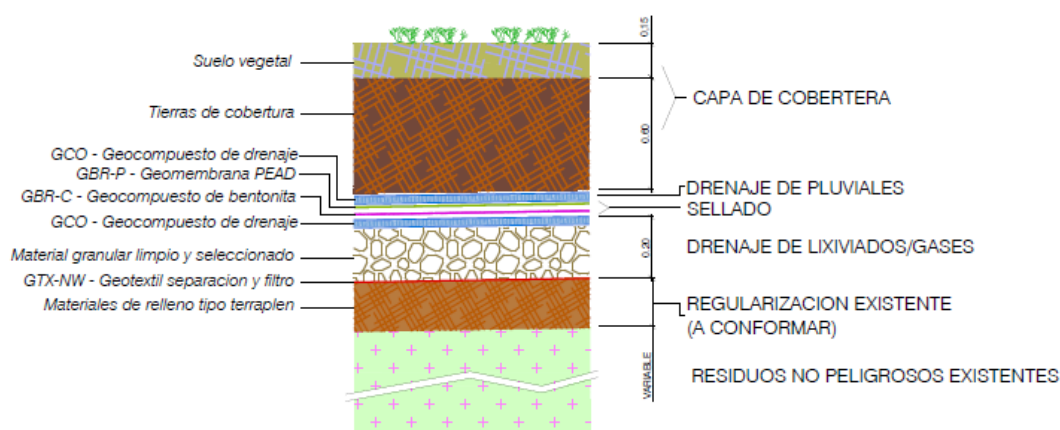
Las obras a definir comprenderán una serie de actuaciones Las principales se enumeran a continuación:

- Infraestructuras de obra, vallado provisional y accesos.
- Habilitación de zonas de acopio y parque de maquinaria.
- Movimiento de tierras:
 - Limpieza superficial del ámbito de proyecto
 - Conformado de la superficie
- Sellado. Se estima una superficie a sellar de 50.500 m². Las soluciones tipo para la secuencia de sellado se presentan a continuación.
- Drenaje de lixiviados.
- Drenaje de pluviales
- Captación y conducción del biogás.
- Restauración ambiental.

SECUENCIA DE SELLADO EN TALUDES



SECUENCIA DE SELLADO EN BERMAS



6. SERVICIOS A PRESTAR POR LA ADJUDICATARIA DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

Se entiende por Dirección Facultativa de una obra la comprensiva de la Dirección de Obra y la dirección de ejecución material.

Las áreas que son objeto de Asistencia a la Dirección Facultativa serán las siguientes:

6.1. DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LAS OBRAS

La necesidad de nombramiento de una Dirección de Obra externa a la Propiedad deriva del apartado E.1. Condiciones previas al inicio de las obras de sellado de la AAI, donde expresamente se indica que se deberá nombrar una dirección de obra independiente del constructor y del promotor de la misma.

La actuación de la Adjudicataria en materia técnica consistirá en el ejercicio de la Dirección de Obra sobre los asuntos ordinarios del desarrollo de la misma, además de una labor de consultoría altamente especializada en materia de vertederos, a fin de asesorar frente a posibles problemas que pudieran surgir en el transcurso de la construcción. La persona delegada de la Asistencia será propuesta como Director/a de la Obra, cuyo nombramiento será aprobado por la Propiedad.

De acuerdo con ello se prevén dos tipos de prestación:

a) Dirección de Obra: para la ejecución de los trabajos comunes a cualquier obra civil: mediciones, certificación, delineación, interpretación del proyecto, etc.

Asimismo, de acuerdo con lo especificado en el artículo 62.2 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de contratos del sector público, la persona que ejerza la Dirección de Obra actuará como responsable del contrato de obras a todos los efectos.

b) Consultoría técnica especializada: para el estudio de problemas concretos a través del diagnóstico de especialistas.

En este sentido, sin que esta relación pretenda ser limitativa sino meramente enunciativa, la Adjudicataria facilitará asesoramiento y asistencia técnica sobre los siguientes temas:

- Estudios e informes geológicos y geotécnicos adicionales.
- Diseño de modificaciones técnicas de las obras adjudicadas, tanto en lo referente a estructuras, conducciones, galerías, drenaje, urbanización, etc.
- Estudios y cálculos de estructuras de eventuales nuevos diseños
- Patología de estructuras.
- Estudios de excavabilidad y seguridad de ejecución de las obras de movimiento de tierras. Estabilidad de taludes. Propuestas concretas de sostenimiento o contención.
- Auditorías y Análisis complementarios en aquellas partes de obra donde se hayan producido mermas de calidad en los materiales o en su ejecución.

Se podrán incluir también en ese apartado, la propuesta de realización de ensayos no previstos en el Pliego de Prescripciones Técnicas de la obra que se sugieran realizar.

6.2. ASISTENCIA MEDIOAMBIENTAL DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRA

La Autorización Ambiental Integrada del vertedero, establece en el apartado D.1.9. Asesoría Ambiental que “hasta la finalización de la obra y durante el periodo de garantía de la misma, la Dirección de Obra deberá contar con una asesoría cualificada en aspectos ambientales”.

La principal labor de la Asistencia Medioambiental será la de vigilar el cumplimiento del Plan de Vigilancia Ambiental en fase de obra, así como la legislación y normativa sectorial aplicable. Por su parte, esta asistencia elaborará cuantos informes sean precisados por el Órgano Ambiental y la propia Dirección de Obra, y coordinará la eventual afección y solape de las tareas relativas al Programa de Vigilancia Ambiental del propio vertedero, proporcionado al explotador los datos le sean requeridos al respecto y, por su parte, recabando de este los que resulten de interés para la obra.

Con relación a lo señalado en la AAI, apartado D.1. Condiciones Generales en fase de Obra, la Asistencia Ambiental velará por el cumplimiento de ciertas cuestiones, a saber:

- Delimitación del ámbito de actuación
- Medidas destinadas a la protección del patrimonio natural
- Medidas destinadas a la protección del suelo y de las aguas
- Medidas destinadas a minorar las emisiones de polvo
- Medidas destinadas a minorar los efectos derivados del ruido y vibraciones

- Medidas destinadas a la gestión de residuos
- Integración Paisajística
- Limpieza y Acabado de la obra

La Asistencia Ambiental cuidará el correcto proceder respecto a lo señalado en el apartado D.1.11. Control de buenas prácticas durante el desarrollo de las obras, especialmente en lo que concierne a la superficie afectada y la protección del medio acuático.

Asimismo, la Asistencia colaborará en la elaboración del Programa de Trabajos, informando sobre los aspectos ambientales que atañen a dicha planificación, que son los señalados en el apartado D.1.10. Diseño del Programa de Trabajos.

Una vez finalizadas las obras, la Asistencia Ambiental redactará un Informe Final que habrá de ser remitido al órgano ambiental en el que se exponga el nivel de cumplimiento de las medidas protectoras y correctoras, así como un segundo Informe de resultados del Programa de Vigilancia Ambiental (apartado D.1.12. Informe fin de obra).

De igual manera, velará por el debido desarrollo del Plan de Gestión de Residuos en obra y cumplimiento del Decreto 112/2012 de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. Y, tal y como se indica en el artículo 6 de dicho Decreto, redactará el Informe Final de Gestión de Residuos, recabando de la Contratista la documentación que permita la confección de este documento. Asimismo aportará un Informe sobre el balance de materiales excavados, como prescribe la Autorización Ambiental Integrada en su apartado D.1.12. Informe fin de obra.

La Asistencia Medioambiental, en fase de obra, vigilará el cumplimiento de la ley 4/2015 en lo que a prevención y corrección de la contaminación del suelo se refiere. Para ello, si fuera el caso, propondrá el inicio de los procedimientos pertinentes frente al órgano ambiental, redactando los documentos que éste precise, según sea necesario: investigaciones exploratorias, declaración de aptitud de uso del suelo, planes de excavación selectiva, medidas preventivas, etc.

6.3. CONTROL DE GEOSINTÉTICOS

La Autorización Ambiental Integrada del vertedero obliga a que, previamente al inicio de las obras de sellado, se nombre a una empresa independiente de la Propiedad y del constructor, que se encargue del control de garantía de calidad en la instalación de los geosintéticos. Dicho nombramiento deberá ser remitido al órgano ambiental, Gobierno Vasco, con anterioridad al comienzo de las obras.

Las funciones a desempeñar por el equipo técnico al cargo de este control se detallan en los apartados siguientes, así como en el propio proyecto constructivo, y pueden resumirse como el desarrollo del Plan de Control de Calidad de los geosintéticos.

Una vez concluidas las obras, la Asistencia proporcionará un informe con los resultados del control de garantía del proceso constructivo, que formará parte del Informe final indicado en el apartado D.1.12 de la autorización, que se habrá de remitir al órgano ambiental. Este informe a entregar incluirá una memoria de los trabajos de sellado realizados, anexos relativos a los ensayos de campo y laboratorio y localización en plano de los puntos de muestreo y de ubicación de las soldaduras.

6.4. SEGUIMIENTO DE LAS CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE OBRAS

Como responsable del contrato, la persona que ejerza la Dirección de Obra realizará el seguimiento del cumplimiento de las condiciones especiales de ejecución y deberá recabar de la contratista de las obras, en cualquier momento durante la ejecución del contrato, la documentación correspondiente o cualquier otra que estime pertinente para ejercer sus facultades de control y evaluación del cumplimiento del contrato, así como solicitar la celebración de reuniones de seguimiento o informes periódicos de evaluación. Asimismo, la persona responsable del contrato informará al órgano de contratación sobre los posibles incumplimientos de las obligaciones previstas en el contrato de obras y, en su caso, propondrá el inicio del procedimiento de imposición de penalidades o de resolución del contrato.

Al finalizar las obras, la persona responsable del contrato elaborará un informe en el que se analice el efectivo cumplimiento de las condiciones especiales de ejecución por parte de la contratista de la obra y de cualquier otra obligación contractualmente impuesta.

7. TRABAJOS A REALIZAR POR LA DIRECCIÓN TÉCNICA

La Asistencia objeto de este contrato, tal y como se ha comentado en el punto anterior, se estructura en las siguientes áreas de trabajo:

- Asistencia Técnica/Dirección de Obra
- Asistencia Medioambiental
- Control de Calidad General y Garantía de los Geosintéticos

Con carácter general, las tareas a prestar por esta asistencia se materializarán del siguiente modo:

7.1. CONTACTOS Y REUNIONES CON GARBIKER

La Adjudicataria durante la fase de ejecución de las obras en su condición de dirección técnica, mantendrá contactos y reuniones, como mínimo, cada siete (7) días, con la propiedad para el estudio de los problemas que se presenten en el desarrollo de la obra. Asimismo informará, de manera inmediata, de los sucesos puntuales acontecidos en la obra, que, de alguna manera, puedan comprometer el correcto desarrollo en alguna o varias de las materias en las que presta asistencia.

La Adjudicataria tomará nota de lo acordado en todas las reuniones, y redactará un acta de cada encuentro/visita, a suscribir por la persona representante de la Propiedad, y la conservará en el archivo de la documentación relativa al Contrato.

7.2. REVISIÓN DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO

En una primera fase, la Adjudicataria hará un análisis de los propuestos por la Contratista de las obras, los cálculos realizados, y las mediciones y presupuestos del proyecto. Revisará cuantas propuestas de cambio sean presentadas por la Contratista de las obras tanto en fase inicial como durante el desarrollo de las obras, valorando la conveniencia de las mismas y su adecuación a los intereses generales de la obra y la Propiedad.

7.3. REVISIÓN DEL PLAN DE OBRA

Se presentará un Informe sobre los Programas de Trabajos que la contratista presente a la propiedad, que habrá de observar el contenido prescrito en el art. 144 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. Este informe deberá ser recibido por la Administración tras la entrega del

correspondiente Plan de Obra por parte de la Contratista de las obras, de modo que, si dicho plan requiriese algún tipo de cambio o modificación, ésta sea materializada con carácter previo a la aprobación de dicho Plan por la Propiedad de la obra.

7.4. REVISIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Se presentará un informe sobre el Plan de Gestión de Residuos que la Contratista de la obra debe redactar acorde al Decreto 112/2012 de 26 de junio por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. En dicho informe, se comprobará su adecuación a la legislación vigente, así como a la realidad de las obras proyectadas y al propio Estudio de Gestión de Residuos contenido en el proyecto. Dicho dossier informará favorable o desfavorablemente acerca del Plan, de modo que, la Adjudicataria de la obra realice cuantas modificaciones resulten necesarias para dar cumplimiento a las prescripciones del informe.

7.5. DESARROLLO DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD EN OBRA

La Adjudicataria revisará y, en su caso, propondrá las modificaciones pertinentes al Plan de Control de Calidad General de la Obra, así como al Plan de Control de Calidad específico de los geosintéticos, ambos contenidos en el proyecto constructivo.

En el caso del Plan de Control de Calidad General (a desarrollar a cargo de la obra), supervisará la recepción de los materiales y coordinará los ensayos a realizar por la Adjudicataria en aquellas partidas en las que así se haya determinado, así como en aquellas otras en las que así sea requerido por la Dirección de las Obras.

La Asistencia procurará la inmediata recepción de los resultados de los ensayos practicados por parte del laboratorio contratado, analizando los mismos y extrayendo las conclusiones pertinentes, de las que dará cuenta inmediata la Dirección de la Obra.

En el caso del Plan de Control de Calidad de los Geosintéticos (a desarrollar a cargo del presente contrato), la Adjudicataria desarrollará, en colaboración con un laboratorio especializado, el conjunto de pruebas y ensayos prescritos por el proyecto, así como aquellos otros ensayos que resulten incluidos como mejora de la Licitante Adjudicataria, si fuera el caso. Asimismo, elaborará la documentación de trabajo y fin de obra que se ha especificado en los apartados posteriores.

7.6. REVISIÓN DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL EN OBRA

La Adjudicataria colaborará de igual modo que en los casos anteriores, en la correcta redacción del Plan de Vigilancia Ambiental a desarrollar durante la ejecución de las obras; plan que presentará la Contratista de la obra en desarrollo del Programa de Vigilancia Ambiental del proyecto.

Mediante un exhaustivo análisis, la Asistencia se encargará de que dicho documento cumpla con toda la legislación ambiental que resulte de obligado cumplimiento, y, una vez en fase de obra, coordinará su correcta implantación durante el desarrollo de los trabajos constructivos.

Por su parte, y según lo indicado en el apartado D.1.10 Diseño del Programa de Trabajos de la AAI, la Asesoría Ambiental deberá emitir un informe, a aprobar por el Director de Obra, con el siguiente contenido:

- Detalle sobre la localización y características del lugar de almacenamiento temporal de residuos
- Señalización de las zonas de vegetación de interés sin ocupación directa
- Detalles sobre la localización y las características de los dispositivos de retención de sólidos

- Detalles sobre la localización y las características de los dispositivos de limpieza de vehículos

7.7. COMPROBACIÓN TOPOGRÁFICA Y GEOMÉTRICA DE LA OBRA

La Adjudicataria asistirá a la comprobación material de la red básica de apoyo y su reposición en caso necesario, replanteo de las obras y comprobación general de los supuestos del proyecto en cuanto a su geometría, de tal forma que el proyecto pueda ser totalmente definido sobre el terreno. Estos trabajos, al igual que todos los demás contemplados en este Pliego, se realizarán asimismo para cada una de las posibles modificaciones u obras complementarias que puedan surgir.

La Adjudicataria, en conformidad con la viabilidad del proyecto, y en calidad de Dirección de las Obras, firmará el Acta de Comprobación de Replanteo, que marcará el inicio del plazo de las obras.

Dentro de los trabajos de índole topográfica, la Asistencia realizará las siguientes tareas:

- Levantamiento del estado real de la zona objeto de las obras
- Control geométrico de la obra (rasantes, cotas, coordenadas), y verificación de la medición de las partidas a certificar
- Inventariado de redes y servicios
- Levantamiento del estado final de las obras
- Otros levantamientos destinados a la representación de diferentes propuestas técnicas relacionadas con la obra.

Por su parte, el equipo de topografía integrante de la Asistencia será responsable de las lecturas periódicas de los dispositivos de auscultación desde su instalación hasta la finalización del periodo de garantía de las obras. Esta labor comprende las lecturas mensuales de los hitos que se dispongan en los puntos señalados en el proyecto constructivo.

7.8. EMISIÓN DE INFORMES PERIÓDICOS

Seguidamente se detallan los informes que, a priori, se emitirán por parte de la Asistencia durante el transcurso del contrato:

a) Mediciones: Relación Valorada.

Se detallarán las mediciones de cada unidad ejecutada durante el mes vencido, indicando, si es el caso, aquellas partes que, aunque ejecutadas en el mes en cuestión, no se debieran incluir en la Relación Valorada por incumplimiento de las especificaciones técnicas, deficiencias en la ejecución u otras causas que fundamenten la propuesta. Se especificarán también las mediciones que, procedentes de otros meses, no hubieran sido incluidas en anteriores Relaciones Valoradas y procediese su inclusión en el mes en curso. Lo anteriormente indicado se resumirá en una propuesta de Relación Valorada.

Asimismo, se propondrán los precios contradictorios o nuevos precios que eventualmente pudieran surgir, para su discusión y acuerdo con la Adjudicataria.

La valoración mensual se acompañará, si fuera preciso, de los planos que ayuden a comprender las mediciones parciales de elementos contruidos que se propone certificar.

Por su parte, si se llevasen a cabo certificaciones por acopios o anticipos a cuenta justificados mediante maquinaria, materiales o instalaciones, la Asistencia colaborará en la preparación y supervisión de la documentación que ha de acompañar al expediente administrativo de la obra.

b) Informe Mensual.

Este informe deberá ser suscrito por la Adjudicataria y entregado a la Propiedad antes del día 10 de cada mes dentro del plazo de obra. En él se especificarán, para cada materia (técnica, ambiental, control calidad geosintéticos y seguridad y salud) las cuestiones más relevantes acontecidas durante el mes vencido. A dicho informe se anejará cuanta documentación se derive el control de calidad, de las modificaciones del proyecto constructivo, de las incidencias de la obra, de las visitas e inspecciones recibidas, y, con carácter general, del desarrollo de las obras. Cada parte del informe será firmada por el técnico responsable de cada materia.

Este informe mensual se acompañará de la documentación gráfica que resulte apropiada para complementar la información allí expuesta. Los informes formarán parte del registro de obra en el que se archiven las actas de reuniones y demás documentación vinculante.

Asimismo, se incluirá una relación de los importes desglosados de las certificaciones de obra emitidas hasta la fecha, además de una estimación de las posibles desviaciones de cada capítulo con respecto al presupuesto.

El informe mensual se configurará en base a las Actas levantadas en todas y cada una de las reuniones periódicas y visitas de la propiedad y demás organismos competentes a la obra, si fuera el caso.

c) Informe Final/Certificado de Fin de Obra

Tal y como se ha especificado en apartados anteriores, es requisito del órgano ambiental la entrega de documentación acreditativa de la correcta ejecución de la obra en materia ambiental, de gestión de residuos y de garantía de calidad de los geosintéticos. El Informe Final, que reunirá la documentación mencionada, deberá ser entregado a la propiedad en un plazo de dos (2) semanas desde la fecha de finalización de las obras, a fin de poder cumplir con los requerimientos de la autorización ambiental (AAI) a este respecto.

El contenido de dicho informe se ajustará a lo especificado en el apartado D.1.12 de la AAI.

7.9. EMISIÓN DE INFORMES NO PERIÓDICOS

Al margen de los documentos señalados en el apartado anterior, aquí se enumeran de manera no exhaustiva, otros posibles informes cuya redacción pudiera ser requerida a la Asistencia.

- Informes sobre anomalías.

La Adjudicataria redactará de manera inmediata informes relativos a las anomalías que se observen durante la construcción; especialmente sobre aquéllas que puedan denotar falta de calidad en los materiales o en la ejecución de las obras, incumplimiento manifiesto de las normas de construcción, de falta señalización de obra, o compromiso de la seguridad en general. Por su parte, en dicho informe se incluirá la propuesta de las medidas correctoras que se consideren oportunas para enmendar las situaciones anteriormente descritas.

En caso de paralización o descenso acusado del ritmo de trabajo, la Adjudicataria indicará, en el informe correspondiente, las posibles causas y las consecuencias de dicho retardo, dilucidando la responsabilidad de la Contratista o de terceros. Análogamente procederá en caso de daños a terceros u otra contingencia imprevista, con motivo de la ejecución de las obras.

- Informes sobre modificaciones.

A petición de la propiedad, se redactarán propuestas sobre modificaciones en el tipo, calidad y suministro de los materiales básicos. Se propondrán asimismo las granulometrías a definir en obra, así como aquellas

especificaciones referentes a los materiales o a los procedimientos constructivos no contenidas en los Pliegos de Prescripciones Técnicas. De igual manera se procederá con aquellos detalles en cuya definición ya estuviera previsto que fueran definidos en fase de obra.

La Asistencia propondrá los Precios Contradictorios en su caso, y se preparará un informe para su discusión con la Contratista.

Cualquier modificación del proyecto que conlleve cambios sustanciales, habrá de ser comunicada, y en su caso, aprobada por el órgano ambiental. La asistencia será la encargada de redactar los documentos que definan el alcance de dichas modificaciones, y de registrar tales cambios en el Informe Final que se aporte al órgano ambiental una vez concluidas las obras.

- Informes Extraordinarios

La Adjudicataria redactará los informes o documentos que sean requeridos por el órgano ambiental en orden a preservar la calidad del suelo en aplicación de la *Ley 4/2015 de 25 de junio para la prevención y ~~corrección~~ de la contaminación del suelo*, así como cualquier otro documento de índole medioambiental requerido por la Administración competente que no quede expresamente recogido en este pliego.

8. OPERATIVA DE PRESTACIÓN DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

Seguidamente se describe la operativa de actuación de la Asistencia para cada una de las áreas de trabajo descritas en los apartados anteriores.

8.1. ASISTENCIA TÉCNICA DIRECCIÓN FACULTATIVA

La Adjudicataria propondrá a una persona con titulación y capacidad técnica suficiente para la dirección facultativa. Ésta será nombrada por el órgano correspondiente y su nombramiento será remitido al Órgano Ambiental (tal y como exige la AAI).

De acuerdo con lo especificado en el artículo 62.2 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de contratos del sector público, la persona que ejerza la Dirección de Obra actuará como responsable del contrato de obras a todos los efectos.

Se entiende por Dirección Facultativa (DF) de una obra la comprensiva de la Dirección de Obra (DO), dirección de ejecución material (DE) y la coordinación de seguridad y salud (CSS) siendo necesaria en este caso la designación de figura separada de acuerdo con la normativa que rige esta última.

Se describen aquí de manera enunciativa que no limitativa, las principales funciones a realizar en materia de Asistencia Técnica en fase de Ejecución de la Obra, que se deberán de complementar con las que sean de aplicación con la: "Circular 3/2020, de 29 de julio, de la dirección de patrimonio y contratación, sobre la dirección facultativa de obras".

Son obligaciones de la Dirección Facultativa en toda obra, las siguientes

- Coordinación entre la Propiedad del vertedero y la Contratista encargada de la ejecución del proyecto.
- Coordinación entre diferentes Contratistas y subcontratistas.
- Coordinación entre Contratistas y Explotadora.
- Supervisión y control del cumplimiento de las condiciones del Contrato (oferta vinculante) por parte de la Adjudicataria de las obras.

- Elaboración de comunicaciones e instrucciones de obra (actas, libro de órdenes, croquis, planos de detalle, etc.)
- Seguimiento Plan de Obra, indicando desviaciones (causas) y su grado de incidencia, y, proponiendo a su vez las medidas correctoras necesarias.
- Supervisión y control de la correcta ejecución de la obra acorde a los Pliegos, proyecto aprobado y modificaciones debidamente autorizadas.
- Proposición de soluciones en aquellos aspectos técnicos que los Pliegos dejan a criterio de la Dirección de obra, así como respecto a aquellos que puedan surgir en cuanto a la interpretación de planos, condiciones de los materiales y de ejecución de unidades de obra, siempre que no impliquen modificaciones de las condiciones del Contrato.
- Supervisión previa, control y recepción del suministro de materiales.
- Informe sobre posibles incidencias técnicas o económicas no previstas durante el desarrollo de las obras.
- Estudio y asesoramiento acerca de las soluciones propuestas por la Contratista en cuanto a geosintéticos, tuberías, soldaduras, estructuras, procesos constructivos de estructuras, obras de movimiento de tierras, etc., verificando su viabilidad y su adecuación técnico-económica a la obra en particular.
- Peritación e informe sobre daños causados a terceros por la ejecución de las obras.
- Levantamiento de actas de todas las reuniones y elaboración de un registro de reuniones, visitas e incidencias.
- Supervisión de las relaciones valoradas y demás documentos de control económico de la obra con desglose de mediciones con anterioridad a su certificación por la Administración. Elaboración de cuantos informes de previsión o balance económico sean solicitados por parte de la Dirección de las Obras y/o Propiedad.
- Propuestas de imposición de penalizaciones o de impago de partidas y unidades mal ejecutadas, si fuera el caso, justificando tales planteamientos.
- Documentación del proceso constructivo mediante fotos, videos y demás material gráfico digital, a realizar durante la obra. Preparación de cuanta información escrita y/o gráfica respecto a la marcha de las obras sea requerida, bien a petición del órgano ambiental, para información a la Prensa, o para las eventuales visitas a la obra realizadas por altos cargos de la Administración y personas invitadas.
- Elaboración de la documentación componente del Proyecto de Liquidación. Se recabará cuanta documentación sea necesaria requerir a la Contratista, complementando esta última con los resultados del desarrollo de los Planes aplicables en las diferentes materias objeto de contrato: control de calidad y control ambiental. Asimismo se elaborará, en colaboración con la Contratista principal de las obras, los planos *as built* que reflejen el estado final de las obras que van a ser entregadas.

Este proyecto habrá de ser visado por el Colegio Oficial del técnico competente autor del documento anteriormente citado.

- Cálculos estructurales de ciertos elementos constructivos y otras obras de fábrica.

- Estudios geológicos-geotécnicos adicionales que analicen situaciones no previstas en el proyecto.
- Control de las condiciones administrativas del Contrato, proponiendo las modificaciones, ampliaciones de plazo o penalizaciones pertinentes con suficiente antelación.
- Elaboración de un informe del estado general de la obra con anterioridad al vencimiento de la Garantía, con indicación de aquellos aspectos que deban ser subsanados previamente a la recepción y devolución de los avales correspondientes.
- Confección de un informe para la conservación y correcta explotación de las obras construidas, en el que, de manera sucinta, se resuman las características principales de las obras, así como los aspectos particulares que pudieran tener trascendencia para la conservación de las mismas.
- Asistir al acto de comprobación del replanteo, a cuyos efectos será citada por el servicio promotor de la obra. Cuando el resultado de la comprobación del replanteo demuestre, a juicio de la DO y sin reserva por parte de la contratista, la disponibilidad de los terrenos y la viabilidad del proyecto, se dará por aquélla DO la autorización para iniciarlas, haciéndose constar este extremo explícitamente en el acta que se extienda, de cuya autorización quedará notificada la contratista por el hecho de suscribirla, y empezándose a contar el plazo de ejecución de las obras desde el día siguiente al de la firma del acta. También la DE debe suscribir dicho acta.
- Cuando la DO manifieste que considera necesaria la modificación de las obras proyectadas lo hará constar en el acta para que el órgano de contratación adopte el acuerdo o resolución correspondiente de suspensión del contrato, sin perjuicio de que, si fueren superadas las causas que impidieron la iniciación de las obras, se dicte acuerdo autorizando el comienzo de las mismas, notificándolo a la contratista y computándose el plazo de ejecución desde el día siguiente al de la notificación. La DO debe realizar la estimación del coste de la modificación en quince días desde la suspensión.
- Como DO debe asimismo resolver las posibles contingencias que puedan surgir durante la ejecución de la obra, reflejando en el Libro de Órdenes y asistencias todo lo necesario para la correcta interpretación del proyecto.
- Consensuar con la promotora de la obra la realización de los pertinentes cambios o rectificaciones que procedan en el proyecto.
- Firmar el acta de replanteo y de certificado final de la obra, las certificaciones parciales y la liquidación final.
- Realizar mensualmente y en la forma y condiciones que establezca el pliego de prescripciones técnicas, la medición de las unidades de obra ejecutadas durante el período de tiempo anterior. Tomando como base las mediciones realizadas y los precios contratados, redactará mensualmente la correspondiente relación valorada al origen. Al resultado de la valoración se le aumentarán los porcentajes adoptados para formar el presupuesto base de licitación y la cifra que resulte de la operación anterior se multiplicará por el coeficiente de adjudicación, obteniendo así la relación valorada que se aplicará a la certificación de obra correspondiente al período de pago.
- Dar traslado a la contratista las valoraciones para que pueda hacer alegaciones en su caso.

- Expedir la correspondiente certificación de obra en el plazo máximo de diez días siguientes al período a que corresponda.
- La dirección de la obra acompañará a la relación valorada un plan de devolución de las cantidades abonadas a cuenta del acopio de materiales y de las instalaciones y equipos para deducirlo del importe total de las unidades de obra en que queden incluidos tales materiales. Valorar y acreditar las certificaciones y la liquidación final de la obra.
- La contratista, con una antelación de cuarenta y cinco días hábiles, comunicará por escrito a la DO la fecha prevista para la terminación o ejecución del contrato, a efectos de que se pueda realizar su recepción. La DO, en caso de conformidad, la elevará con su informe al órgano de contratación con un mes de antelación, al menos, respecto de la fecha prevista para la terminación.
- Asistir al acto de recepción de la obra, citada por el órgano de contratación. Si las obras no se hallan en estado de ser recibidas, se hará constar así en el acta y la DO señalará los defectos observados y las instrucciones precisas para solventarlos, fijando un plazo al efecto, prorrogable, y que incumplido podrá implicar la resolución del contrato.
- Recibidas las obras se procederá seguidamente a su medición general con asistencia de la contratista, formulándose por la DO, en un mes desde la recepción, la medición de las realmente ejecutadas de acuerdo con el proyecto. A tal efecto, en el acta de recepción, fijará la fecha para el inicio de dicha medición, quedando notificada y obligada a asistir la contratista, y levantándose acta que firmarán DO y contratista por triplicado, remitiéndose el tercer ejemplar por la DO al órgano de contratación. La contratista en cinco días hábiles debe presentar su conformidad o alegaciones al órgano de contratación a través de la DO, que acompañará su informe en el plazo de diez días hábiles. La DO redactará la correspondiente relación valorada antes del mes desde la recepción, y en los diez días siguientes al término de dicho plazo, expedirá, junto con la dirección de ejecución material, la correspondiente certificación final para su aprobación por el órgano de contratación.
- Dentro de los 15 días anteriores al cumplimiento del plazo de garantía salvo que excepcionalmente no lo haya, si el informe de la DF sobre el estado de las mismas fuera favorable o, en caso contrario, una vez reparado lo construido siguiendo sus instrucciones, la DF debe formular en un mes la propuesta de liquidación de las realmente ejecutadas, tomando como base para su valoración las condiciones económicas establecidas en el contrato y notificándolo a la contratista para que en el plazo de diez días preste su conformidad o manifieste los reparos que estime oportunos.
- Proceder a la redacción y la firma de toda la documentación requerida. En el caso de que la DF imparta órdenes verbales en ejecución de la obra, éstas deberán ser ratificadas por escrito en el más breve plazo posible, para que sean vinculantes para las partes.
- Como dirección de ejecución material debe recibir en obra los materiales de construcción, realizar el correcto control de los mismos, y ordenar a tal fin los ensayos necesarios.
- Dirigir la ejecución de la obra con la consiguiente supervisión de los replanteos, materiales, etc.
- Redactar en el Libro de Órdenes y Asistencias las indicaciones necesarias.
- Rubricar las actas de replanteo, comienzo de obra y certificado final, así como certificaciones

parciales y la liquidación.

- Contribuir en la elaboración del Libro del Edificio, aportando los resultados de los controles realizados durante el proceso.

Son facultades de la Dirección Facultativa (sólo ejercitables de modo obligatorio si se dan las circunstancias que las activan), las siguientes:

- No dar curso a las certificaciones de obra hasta que la contratista haya presentado en debida forma el programa de trabajo cuando éste sea obligatorio, sin derecho a intereses de demora, en su caso, por retraso en el pago de estas certificaciones.
- Ordenar (por la DE) que se realicen los ensayos y análisis de materiales y unidades de obra y que se recaben los informes específicos que en cada caso resulten pertinentes, siendo de cuenta de la Administración o de la contratista, según determina el pliego de cláusulas administrativas particulares, los gastos que se originen.
- Sólo si la contratista estimare que concurre la aplicación de alguno de los casos de fuerza mayor enumerados en la legislación de contratos del sector público, comprobar sobre el terreno la realidad de los hechos, y proceder a la valoración de los daños causados, efectuando propuesta sobre la existencia de la causa alegada, de su relación con los perjuicios ocasionados y sobre la procedencia o no de indemnización.
- Proponer que los reintegros de los abonos a cuenta se cancelen en su caso anticipadamente en relación con los plazos previstos en el plan de devolución.
- Cuando se juzgue necesario emplear materiales o ejecutar unidades de obra que no figuren en el proyecto, la propuesta de la DO sobre los nuevos precios a fijar se basará en cuanto resulte de aplicación, en los costes elementales fijados en la descomposición de los precios unitarios integrados en el contrato y, en cualquier caso, en los costes que correspondiesen a la fecha en que tuvo lugar la adjudicación.
- Cuando sea necesaria la ejecución de unidades nuevas no previstas en el proyecto, la dirección de las obras elevará al órgano de contratación las propuestas de los precios nuevos y la repercusión sobre el plazo de ejecución del contrato.
- Si hubiese acuerdo de ocupación efectiva de las obras o de su puesta en servicio para uso público, requerirá del levantamiento de la correspondiente acta de comprobación de las obras, que será suscrita por la representación del órgano de contratación, la DO y la contratista.
- La recepción de obras de carácter inventariable y, en su caso, de las de mejora irá seguida de su incorporación al correspondiente inventario general de bienes y derechos. A estos efectos, la DO acompañará al acta de recepción un estado de dimensiones y características de la obra ejecutada que defina con detalle las obras realizadas tal como se encuentran en el momento de la recepción. Consultar al efecto la prescripción Tercera de la Circular 3/2020, de 29 de julio, de la Dirección de Patrimonio y Contratación, sobre la Dirección Facultativa de obras. Si no se hubiese designado figura expresa de Coordinación de Seguridad y Salud, deberán llevarse a cabo las funciones relativas a la misma, especialmente emitir el informe al Plan de Seguridad y Salud elaborado por la contratista, proponiendo su modificación o aprobación, remisión del Plan definitivo a la contratista y cumplimentación del Libro de incidencias con los aspectos relativos a la CSS. Se encargará igualmente de las addendas al Plan de Seguridad y Salud y

remisiones del mismo a las Secciones, Órganos sindicales y Delegados de la contratista. Por último, debe adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

- Cuando considere necesaria una modificación del proyecto de obra, y se cumplan los requisitos legales para la misma, recabará del órgano de contratación autorización para iniciar el correspondiente expediente.
- Si la contratista propusiera la sustitución de medios materiales o humanos para la ejecución de la obra, o así lo solicitase el poder adjudicador, es la DF quien debe aprobar la idoneidad de los medios sustitutos. En el modelo de pliego de cláusulas administrativas particulares del contrato de obras se incluyen todos los trámites y plazos relativos a esta circunstancia.
- Certificado de Eficiencia Energética del Edificio terminado, en los supuestos de edificación.
- En obra mayor, además, dar conformidad mediante su firma al informe final de la gestión de residuos, tras su verificación por entidad acreditada.
- Además, la DF deberá contribuir a la elaboración del libro del edificio, cuando sea preceptivo, aportando la documentación y certificaciones correspondientes conforme a la normativa vigente

8.2. ASISTENCIA TÉCNICA. CONTROL DE CALIDAD DE EJECUCIÓN

La Asistencia, además de las tareas propias de la Dirección Facultativa, se hará cargo del Control de Calidad de la ejecución de la obra en todas las vertientes que abarca este campo. Éstas, de manera enunciativa que no limitativa, se detallan a continuación:

8.2.1. CONTROL DE CALIDAD SISTEMÁTICO

Comprende el seguimiento, aceptación y recopilación de la documentación técnica y administrativa relativa a la recepción de materiales y los ensayos “in situ” y de laboratorio que sean de aplicación de acuerdo con el Pliego de Prescripciones Técnicas del proyecto constructivo, y por tanto imputables a la obra.

Dentro de este apartado se prevé la realización de controles sobre los préstamos de material, estanqueidad, hormigón, acero, mecanismos, tubería, compactación de rellenos, etc.

El control de la ejecución comprenderá, en el caso más general, las operaciones siguientes:

- Organización, bajo la supervisión de la Dirección Facultativa, de la toma de muestras de materiales y unidades de obra por parte de la Contratista, según una sistemática normalizada para cada material o unidad, definiéndolas convenientemente en entidad y número, para que sean suficientemente representativas. Ejecución por parte de la Contratista de ensayos “in situ” cuando proceda.
- La toma de muestras deberá hacerse cuando así lo determine la Dirección Facultativa en los lugares de origen de los materiales, incluso en el caso de productos elaborados o prefabricados.
- Supervisión de la identificación, custodia y conservación de las muestras por parte de la Contratista.
- Supervisión del envío y transporte al laboratorio de las muestras en condiciones adecuadas.
- Supervisión de la realización de los ensayos por personal cualificado, con redacción y cumplimiento de todos los partes de ensayo en sus impresos correspondientes, cuyos modelos

serán previamente remitidos a la Administración para su supervisión y aprobación.

- Supervisión de la realización de pruebas o ensayos especiales, complementarios de los rutinarios de fabricación para el control a posteriori de lotes o conjuntos de unidades de obras terminados y de materiales o elementos ya fabricados.
- Inspección de la maquinaria e instalaciones que los Contratistas aporten a las obras.
- Elaboración estadística de resultados según la sistemática de control determinada en cada caso.
- Supervisión del control de los procesos de ejecución de las unidades “in situ” para asegurar que se ajustan a las condiciones contractuales.
- Supervisión de los fondos de excavación en los cuales se asienten las cimentaciones, las armaduras y, en general, de las partes de obra que hayan de quedar ocultas, formulando los oportunos planos de acuerdo con las condiciones contractuales, a fin de que sirvan de base al abono y liquidación de las obras. La Adjudicataria solicitará el conforme de la Contratista en estos casos, previamente a que las obras queden ocultas.
- Supervisión de la comprobación de la geometría y replanteos de las obras, controlando que las mismas se ajusten a lo proyectado, cumpliendo también con el resto de especificaciones aplicables, y que se respetan las tolerancias geométricas admisibles.
- Vigilancia sistemática de los procesos de fabricación y ejecución, así como de la señalización de obra y de las medidas de seguridad. Esta vigilancia podrá implicar el traslado de personal a los lugares de fabricación de los productos elaborados o prefabricados que se empleen en las obras cuando la Administración lo estime oportuno, especialmente en el caso de equipos mecánicos y eléctricos.

La Propiedad podrá fijar la obligatoriedad de que determinados miembros del equipo de la Adjudicataria visiten diariamente ciertos tajos en marcha, los más importantes, y que elaboren un parte de dichas visitas con los datos que se establezcan previamente.

8.2.2. CONTROL DE CALIDAD DE EQUIPOS MECÁNICOS, ELÉCTRICOS Y DE AUTOMATISMO

Estos trabajos de control de calidad deberán ser realizados por personal especialista en la materia, quien comprobará previamente a su instalación, la adecuación al proyecto, la calidad y el correcto funcionamiento de los equipos a adquirir en el contexto de la obra mediante las pruebas en fábrica que resulten necesarias.

Entre las tareas propias de esta actividad cabe destacar:

- Recepción de los planos y fichas técnicas de los fabricantes
- Comprobación del cumplimiento en las calidades y características técnicas exigidas
- Coordinación y supervisión de los ensayos prescritos
- Recepción y registro de calidad

8.2.3. CONTROL TOPOGRÁFICO

El control topográfico comprende una serie de tareas que cubren diferentes fases de la obra:

- Verificación del correcto replanteo de las obras por parte de la Adjudicataria
- Verificación de mediciones de certificación

- Verificación de cotas y pendientes
- Levantamiento inicial y levantamiento “as built”
- Control topográfico de los dispositivos de control de movimientos

La frecuencia de la toma de lecturas de los movimientos de los hitos de control topográfico durante el periodo de garantía, salvo indicación en contra, serán trimestrales.

Durante el periodo de garantía de las obras, se emitirá un informe específico con una periodicidad coincidente con la frecuencia de la lectura (o se incluirá el apartado correspondiente en el informe de seguimiento general), que incluirá al menos: localización y lecturas de los elementos de control, gráficos de evolución de los datos, interpretación de la evolución de los datos y comparación con los valores máximos admisibles (a proponer por la Adjudicataria), así como una descripción de la evolución del estado erosivo de la superficie sellada.

8.3. ASISTENCIA AMBIENTAL

La intervención de la Adjudicataria en materia ambiental consistirá en vigilar las afecciones sobre la red hidrológica, la fauna, la vegetación, el paisaje, la contaminación de acuíferos, y todos aquellos aspectos que así sean señalados en el correspondiente Plan de Vigilancia Ambiental de las obras, garantizando el cumplimiento de cuanta normativa en materia ambiental sea de aplicación.

Dado que la zona en la que se ubican las obras de referencia posee ciertas singularidades derivadas de la actividad que allí se viene desarrollando desde antiguo, se prestará especial atención a la contaminación acústica, atmosférica y a la generación de ruidos y vibraciones. El desarrollo de las tareas de obra habrá de ser compatible con el Programa de Vigilancia Ambiental del vertedero; para ello, la Adjudicataria propondrá las medidas que resulten necesarias: preventivas, correctoras o compensatorias.

En materia de residuos, la Adjudicataria velará por el cumplimiento del Plan de Gestión de Residuos y de la normativa sectorial en vigor del siguiente modo:

1. Verificando la tipología y cuantía de los residuos generados y su debida separación y clasificación en obra.
2. Comprobando la disponibilidad en obra de los medios de separación de residuos necesarios, así como su correcto uso y mantenimiento.
3. Vigilando el cumplimiento de las medidas de prevención y minimización de residuos establecidas en el Plan de Gestión de Residuos aprobado y proponiendo medidas complementarias encaminadas a conseguir el objetivo general de reducción de los residuos en obra.
4. Velando por el cumplimiento de las medidas de reutilización y valorización de los residuos de obra, así como por el respeto de la jerarquía de gestión de los residuos en obra (Prevención, Reutilización, Reciclaje y Eliminación).
5. Chequeando el destino final de los residuos generados a través de los documentos de aceptación y los de seguimiento y control emitidos por el órgano ambiental (IKS - INGURUNET) y verificando la legalidad de la actividad de los gestores destinatarios de los residuos. Registrando y clasificando los documentos resultantes de este seguimiento.
6. Proponiendo la relación valorada relativa al coste real de gestión de residuos para su certificación por la Dirección de Obra.

7. Redactando el Informe Final de Gestión de Residuos una vez finalizadas las obras acorde con el Decreto 112/2012.

Adicionalmente a todo lo anterior, la Adjudicataria actuará como entidad acreditada para en investigación y recuperación de suelos, según lo definido en la *LEY 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo*, en los casos en los que la situación de la obra así lo requiera, redactando la documentación pertinente y liderando los procedimientos que resultasen de aplicación.

8.4. CONTROL DE CALIDAD DE LOS GEOSINTÉTICOS

Además de las labores referidas en los apartados anteriores respecto al Control de Calidad, en lo concerniente a los geosintéticos, los cuales constituyen una pieza clave para el correcto desarrollo de la obra, la Adjudicataria velará por el cumplimiento de las prescripciones técnicas de los materiales de proyecto, así como de su correcta instalación. Para ello, contará con el *Plan de Control de Calidad* contenido el anexo correspondiente del proyecto constructivo, así como de la partida presupuestaria del presente contrato. De manera resumida este control se articulará del siguiente modo:

Las labores de Control de Garantía de Calidad de la instalación de geosintéticos se desarrollarán de acuerdo con el siguiente esquema metodológico:

1. Planificación del control de garantía de calidad. Elaboración del PCC
2. Reunión y Acta pre-constructiva. Aprobación del PCC.
3. Control del suministro de materiales:
 - 3.1. Control documental. Identificación y verificación del acopio de los materiales.
 - 3.2. Plan de muestreo y toma de muestras.
 - 3.3. Evaluación de la conformidad de los materiales.
4. Verificación de la superficie de apoyo de geosintéticos.
5. Control in situ de la instalación:
 - 5.1. Control de extendido, anclaje e instalación.
 - 5.2. Evaluación de las soldaduras.
6. Informe final y certificado de inspección:
 - 6.1. Informe de fin de obra.
 - 6.2. Certificado de control de garantía de calidad de los geosintéticos.

Es condición necesaria e imprescindible que la entidad responsable del control de garantía de calidad esté presente en obra durante el 100% del tiempo en el que se lleve a cabo la instalación de todos los materiales que conforman la solución de sellado.

La puesta en obra se inicia con la verificación de la superficie de apoyo, y no se dará por concluido el control de garantía de calidad de la secuencia de sellado hasta que haya finalizado la cubrición final prevista (tierras, gravas).

Con carácter previo a la finalización de las obras, únicamente podría certificarse la inspección de calidad si la entidad de control verifica que el paquete de geosintéticos dispone de una cubrición con competencia suficiente para garantizar que no se vayan a producir daños en la secuencia de sellado durante el resto de las actividades hasta la finalización de la obra.

Como resultado al trabajo anteriormente descrito, los documentos fruto de este Control de Calidad de la Instalación de Geosintéticos a desarrollar por la Asistencia serán los siguientes:

1. Acta Preconstructiva.
2. Actas de Comunicación
3. Informe de Conformidad de Suministro
4. Actas e Informes de Instalación
5. Informe Final de Control de Garantía de Calidad
6. Certificado de Control de Garantía de Calidad del sellado

Todo ello habrá de ser reunido en un informe que habrá de ser remitido al órgano ambiental dentro del Informe Final de Obra, según lo especificado en la AAI.

9. REPRESENTANTE DE GARBIKER DURANTE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

El representante de Garbiker, desempeñará las funciones de inspección técnica, administrativa y económica, estableciendo los criterios y líneas generales de la actuación de la Adjudicataria, a fin de que los trabajos sirvan de la mejor forma a los intereses y objetivos perseguidos por Garbiker. Éste será la persona directamente responsable de la comprobación, coordinación y vigilancia de la correcta realización del servicio contratado.

Son funciones del representante de la propiedad, en relación con este contrato, las siguientes:

- a) Aprobar los criterios y metodología para la ejecución de los trabajos, a propuesta de la Adjudicataria.
- b) Establecer las prioridades de actuación del personal de la Adjudicataria.
- c) Aprobar los medios, tanto humanos como materiales, que proponga la Adjudicataria para llevar a cabo la correcta prestación de la Dirección de Obra.
- d) Estudiar las incidencias que impidan el normal cumplimiento del presente Contrato o aconsejen su modificación, tramitando, en su caso, las propuestas de la Adjudicataria.
- e) Realizar la supervisión administrativa y económica del Contrato objeto de este Pliego, aprobando los abonos a la Adjudicataria y valorando la labor que realiza.

10. PERSONA DELEGADA DE LA ASISTENCIA DURANTE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

Se entiende por «Persona Delegada de la Asistencia» (en lo sucesivo «Delegada») la persona designada expresamente por la Adjudicataria en su oferta y aceptada por Garbiker, que, con formación técnica superior y contrastada en la materia objeto principal del contrato, tenga capacidad suficiente para:

- Ostentar la representación de la Asistencia cuando sea necesaria su actuación o presencia, según los pliegos de cláusulas, así como en otros actos derivados del cumplimiento de las obligaciones contractuales, siempre en orden a la ejecución y buena marcha del servicio.
- Tener capacidad técnica y competencia reconocida para ostentar la Dirección Facultativa conforme a la cualificación exigida en los presentes pliegos.
- Organizar la ejecución de las tareas propias del contrato e interpretar y poner en práctica las indicaciones transmitidas por la propiedad.
- Colaborar con la propiedad en la resolución de los problemas que se plantean durante la ejecución de las obras.

Garbiker, podrá exigir que la Asistencia designe el personal facultativo necesario, y, asimismo, Garbiker podrá exigir a la Adjudicataria la designación de una nueva Delegada; así como de la sustitución de cualquier facultativo que de él dependa, cuando las circunstancias así lo justifiquen.

La Delegada será quien represente al conjunto de personas y empresas que participen del presente contrato, y quien transmita a éstas las órdenes recibidas de la propiedad.

11. SUBCONTRATACIÓN DURANTE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

La Adjudicataria pondrá en conocimiento de Garbiker la participación de empresas o profesionales especialistas en ejercicio libre de la profesión respecto de ciertas materias relacionadas con la obra con anterioridad a su entrada intervención. Si la función de éstos fuera alguna de las relacionadas en los cuatro apartados principales del contrato: Asistencia Técnica, Medioambiental, Control de Geosintéticos o Seguridad y Salud, los técnicos intervinientes habrán de cumplir con los requisitos y cualificación que se exigen en el apartado cualificación del equipo técnico de la Dirección de obra del presente pliego.

12. OTRAS RELACIONES ENTRE LA ADJUDICATARIA Y GARBIKER

Además de las relaciones que se deriven estrictamente de los trabajos técnicos enumerados anteriormente a desarrollar por la Adjudicataria, y que son parte esencial del Contrato, se concretan aquí otras relaciones:

- La Adjudicataria deberá poder informar a Garbiker bajo requerimiento de ésta, sobre las actuaciones de la Contratista y marcha de la ejecución en aquellas unidades de obra objeto de control cuantitativo. Para ello dispondrá partes diarios y/o resúmenes periódicos de control, en los que se expresen la identificación, localización y medición de dichas unidades ejecutadas o de los materiales a controlar en el proceso de fabricación. Asimismo, registrará la entidad y la intensidad del control que se realiza, con expresión del número y tipo de muestras recogidas y ensayos realizados que permitan la correcta identificación de los mismos.
- La Adjudicataria proveerá los servicios de inventario y archivo completos y detallados, que contendrán todos los resultados de los ensayos clasificados y ordenados por tipos de material y por lotes o partes de obra; estos estarán permanentemente a disposición de Garbiker.
- La Adjudicataria realizará fotos y videos digitales de la evolución de las obras. Asimismo preparará cuanta información escrita y gráfica resulte necesaria a juicio de Garbiker sobre la marcha de las obras, ya sea para información a la prensa, o para las eventuales visitas a la obra, realizadas por Altos cargos de la Administración.

13. ADSCRIPCIÓN DE MEDIOS EN LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

El equipo de Asistencia estará compuesto por un equipo técnico experimentado en las labores que son objeto del presente contrato. Debido a las características del mismo, este equipo habrá de estar necesariamente compuesto por profesionales que tengan relación con diferentes ámbitos del sector de la construcción.

El equipo de obra se nutrirá de las personas con perfil técnico y especialistas de consultoría que se requieran en cada momento, según las necesidades y problemas concretos. La intervención de estos perfiles profesionales habrá de ser previamente refrendada por la propiedad.

13.1. CUALIFICACIÓN DEL EQUIPO TÉCNICO

El equipo humano a disponer por el licitante para el correcto desarrollo de los trabajos descritos, con una dedicación a indicar en la oferta, estará compuesto, como mínimo, del siguiente personal:

- ✓ Ingeniero/a, Geólogo/a o Titulado Superior con competencias profesionales reconocidas en materia de vertederos y experiencia mínima de cinco (5) años en proyectos, direcciones de obra y control de obras de sellado e impermeabilización de vertederos. Sus tareas comprenderán las actuaciones definidas en el apartado 8. OPERATIVA DE PRESTACIÓN DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA y ejercerá la función del apartado 10. PERSONA DELEGADA DE LA ASISTENCIA.
- ✓ Técnico/a medio/a con competencias profesionales en materia de vertederos y experiencia en obras de impermeabilización y/o sellado de vertederos de al menos cinco (5) años en el campo concreto del control de calidad de instalación de geosintéticos.
- ✓ Técnico/a Superior en Medio Ambiente con una experiencia mínima acreditada de cinco (5) años. Su función principal será la descrita en el 8.3. ASISTENCIA AMBIENTAL
- ✓ Técnico/a Superior en el área de suelos contaminados y aguas subterráneas conforme a la UNE-EN ISO/IEC 17020, con experiencia mínima de cinco (5) años. Su tarea principal se describe en el apartado 7.7. Revisión del Plan de Vigilancia Ambiental en obra.
- ✓ Técnico/a Superior en Prevención de Riesgos Laborales especialidad en Seguridad en el Trabajo, con experiencia mínima de cinco (5) años. Su tarea principal se describe en el apartado 8.4. CONTROL DE CALIDAD DE LOS GEOSINTÉTICOS
- ✓ Técnico/a Inspector/a Cualificado/a con dos (2) años de experiencia mínima en control a pie de obra y con total dedicación la labor de Inspección de control de geosintéticos.
- ✓ Equipo de Topografía formado al menos por un/a topógrafo/a y un/a auxiliar. Será responsable de la realización de cuantos levantamientos taquimétricos se consideren necesarios, así como de la verificación en campo de las cotas de las distintas obras de fábrica y elementos que requieran comprobaciones particulares. Asimismo realizará las mediciones de los elementos de control y auscultación asociados a la obra, desde su implantación hasta la finalización del periodo de garantía de las obras.
- ✓ Delineante proyectista especialista en obra civil. Su tarea comprenderá principalmente la elaboración de la documentación gráfica correspondiente a los dos documentos objeto de contratación (planos de obra, proyecto *as built*). Su trabajo se desarrollará principalmente en gabinete.

En la oferta se especificará el detalle de todos los componentes del equipo de trabajo, identificando al menos su formación y experiencia específica en la materia a lo largo de los años de carrera profesional, así como el organigrama de la plantilla y su dedicación al presente contrato. Asimismo se especificarán las subcontratas o consultores con quienes se prevea colaborar, indicando su campo de especialidad y las credenciales del consultor elegido (CV, cartas de recomendación, certificados de buena ejecución, etc).

Siempre y cuando sea debidamente acreditado mediante su perfil profesional y experiencia, una misma persona del equipo técnico podrá cumplir simultáneamente con varios de los perfiles técnicos especificados en el apartado anterior (siempre que los años mínimos de experiencia laboral exigidos se cumplan en cada uno de los campos de trabajo en los cuales se ofrece). En tal caso se deberá justificar expresamente la dedicación de tal profesional a las diferentes tareas encomendadas así como su capacidad para desarrollarlas simultáneamente de manera satisfactoria sin perjuicio de los plazos ofertados.

Cualquier modificación respecto de las personas integrantes del equipo de trabajo de la Adjudicataria durante el transcurso de los trabajos, deberá ser previamente aprobada por la Administración/Propiedad.

14. COMPETENCIA DE LOS LABORATORIOS, PROCESO DE TOMA DE MUESTRAS Y ENSAYOS “IN SITU”

A fin de garantizar la calidad y veracidad del proceso de toma de muestra y ensayo, las entidades que operen en este campo atenderán a lo establecido en los artículos 18 y 19 del *Decreto 209/2014 de 28 de octubre por el que se regula el control de la calidad en la construcción de cara a de justificar la implantación del sistema de gestión de calidad acorde a las normas siguientes:*

- UNE-EN ISO/IEC 17020. Criterios Generales para diferentes tipos de organismos que realizan inspección.
- UNE-EN ISO/IEC 17025. Requisitos Generales relativos a la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración.

El área de trabajo será el de Las Inspecciones Medioambientales, y el ámbito de Inspección serán los Suelos Potencialmente Contaminados y Aguas Subterráneas Asociadas y la Realización de Ensayos Medioambientales.

Por su parte, la entidad responsable del control de garantía de calidad de los geosintéticos desarrollará el procedimiento de Control de garantía de Calidad del sellado según los criterios recogidos en la norma UNE- EN ISO/IEC 17020 anteriormente citada, así como en las normas UNE que se sintetizan en el siguiente cuadro:

Actividades			
Planificación del Control de garantía de Calidad			UNE 104425:2001 UNE-CEN TR 15019 IN:2008
Control del suministro de materiales	Control documental		UNE-EN ISO 10320: 1999 UNE-EN ISO 9862:2005
	Plan de muestreo y toma de muestras		UNE-CEN TR 15019 IN:2008
	Evaluación de la conformidad de los materiales		UNE 104425:2001
Verificación de la superficie de apoyo			UNE 104425:2001
Control “in situ” de la instalación	Control del extendido, anclaje e instalación		UNE 104425:2001
	Evaluación de las soldaduras	Medición dimensional	UNE 104425:2001
		Ensayo de aire a presión	UNE 104481-3-2:2010
		Determinación de la resistencia en soldaduras	UNE 104425:2001

Actividades			
		Ensayo con chispómetro (spark-test)	UNE-EN 13100-4:2013
		Ensayo de vacío	Anexo C, UNE 104425:2001

15. REQUISITOS TÉCNICOS DEL EQUIPO TOPOGRÁFICO

Las especificaciones mínimas que han de cumplir los equipos topográficos con los que se lleven a cabo las tareas citadas en el *punto 8.2.3. Control topográfico*, serán las que siguen:

EQUIPO	PRECISIÓN	ALCANCE
Nivelación Alta Precisión	0,2 mm.	Hasta 250m.
Estación Total	1 mm.	Hasta 100m.
G.P.S	5-10 mm. X e Y; 10-20 mm. Z	Hasta 5 km

Especificaciones de equipos para trabajos de topografía

16. INCOMPATIBILIDADES

Tal y como se indica en el punto *E.1. Condiciones previas al inicio de las obras de sellado de la AAI*, la empresa encargada del control de garantía de calidad de la instalación de los geosintéticos para el sellado del vertedero, **habrá de ser necesariamente independiente del constructor y del promotor de las obras.** Por tanto, no se admitirá la intervención de la Adjudicataria del presente contrato ni en la redacción de las ofertas de licitación de las obras, ni en cualquier otra actividad desarrollada para la Adjudicataria en el contexto de dichas obras.

17. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

El Contrato dará comienzo con la firma del Acta de Inicio de los Trabajos hasta la finalización del periodo de garantía de las obras. El período de garantía de las obras se estima en una duración mínima de dos años.

Los trabajos de Asistencia Técnica/Dirección de Obra se prolongarán hasta la finalización del Periodo de Garantía de las obras. Por su parte la elaboración del Proyecto de Liquidación se abordará tan pronto como finalicen las propias obras.

Si el plazo de obra fuera objeto de ampliación, la Adjudicataria estará en disposición de prorrogar su asistencia en un plazo al menos igual a las prórrogas aprobadas por la Propiedad; además del tiempo necesario para la redacción de la preceptiva documentación fin de obra. Por su parte, la Adjudicataria aceptará las suspensiones temporales y/o retrasos en el inicio del contrato derivadas de la marcha del contrato de obras, de manera que ambos se desarrollen de manera paralela en el tiempo.

Por otro lado, la intervención de la asistencia en materia medioambiental se desarrollará además durante la garantía de las obras, a fin de poder evaluar el éxito de las medidas medioambientales correspondientes que requieran un seguimiento específico.

De igual modo, el equipo de topografía realizará las lecturas de los dispositivos de control de movimientos y auscultación desde su instalación, prevista en la fase final de la obra, hasta la finalización del periodo de garantía de las obras.

18. PRECIOS DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS

Las licitantes fijarán el precio de adjudicación mediante la aplicación del correspondiente porcentaje de baja GLOBAL realizada respecto del apartado correspondiente del Presupuesto Base de Licitación del presente contrato.

Estos precios incrementados en un 21% en concepto de I.V.A. serán de contrata, de modo que en ellos se considera que están incluidos todos los beneficios, cargas sociales, gastos, impuestos, etc.

18.1. FORMA DE PAGO DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

El pago se realizará por facturación mensual: el importe de ésta se conformará en base a una cantidad fija y proporcional al plazo del contrato, y una parte variable función de las mediciones de las unidades que dispongan de precios unitarios. A ambas partidas les será aplicado el coeficiente de baja resultante del proceso de adjudicación.

Así, la Adjudicataria presentará en sus facturas mensuales, de manera desglosada, las valoraciones relativas a los ensayos y pruebas de control de calidad de geosintéticos realizadas durante el mes vencido, con cargo al presupuesto del presente contrato, en base a las unidades descritas en el punto siguiente.

18.2. PRESUPUESTO DEL CONTROL DE CALIDAD DE GEOSINTÉTICOS

A continuación, se detallan las unidades previstas para el ejercicio del Control de Calidad en la instalación de los geosintéticos. Este presupuesto concreta las tareas descritas en los apartados 6.2. *Control de Geosintéticos* y 8.3. *Control de Calidad de los Geosintéticos* del presente pliego:

I ENSAYOS DE LABORATORIO					
GGR: Geomalla de refuerzo					
UNIDAD	CONCEPTO	NORMA	€/ud	Ud.	€ Total
Ud	Propiedades tensodeformacionales al 5% del deformación y a rotura (L/T)	UNE-EN ISO 10319:2008	738,00	2	1.476,00
Subtotal ensayos conformidad geomalla de refuerzo					1.476,00
GBR-C: Geocompuesto de bentonita					
UNIDAD	CONCEPTO	NORMA	€/ud	Ud.	€ Total
Ud	Contenido en bentonita	UNE-EN 14196:2005	75,00	3	225,00
Ud	Espesor	UNE-EN ISO 9863-1:2005	19,97	3	59,91
Ud	Resistencia a tracción y elongación en rotura (L/T)	UNE-EN ISO 10319:2008	172,20	3	516,60
Ud	Resistencia al punzonamiento estatico (CBR)	UNE-EN ISO 12236:2007	70,00	3	210,00
Ud	Permeabilidad K (Lixiviado tipo Artigas)	ASTM D5887-09	333,90	3	1.001,70
Ud	Coeficiente de hinchamiento	ASTM D-5890	76,00	3	228,00
Ud	Perdida por filtrado	ASTM D-5891	180,00	3	540,00
Subtotal ensayos conformidad geocompuesto de bentonita					2.781,21
GBR-P: Geomembrana PEAD					
UNIDAD	CONCEPTO	NORMA	€/ud	Ud.	€ Total
Ud	Espesor	UNE-EN 1849-2	18,90	4	75,60
Ud	Indice de fluidez	UNE-EN-ISO 1133	56,70	4	226,80
Ud	Resistencia a la tracción (L/T)	UNE-EN ISO 527-1&3	53,87	4	215,48
Ud	Alargamiento (L/T)	UNE-EN ISO 527-1&3	53,87	4	215,48
Ud	Resistencia al punzonamiento estatico (CBR)	UNE-EN ISO 12236:2007	70,00	4	280,00
Ud	Resistencia al agrietamiento por esfuerzos medioambientales (Stress Cracking)	EN 14576	360,00	4	1.440,00
Subtotal ensayos conformidad geomembrana PEAD					2.453,36
GCO: Geocompuesto de drenaje					
UNIDAD	CONCEPTO	NORMA	€/ud	Ud.	€ Total
Ud	Espesor	UNE-EN ISO 9863-1:2005	175,00	4	700,00
Ud	Resistencia a la tracción y elongación en rotura (L/T)	UNE-EN ISO 10319-1:2008	115,50	4	462,00
Ud	Resistencia al punzonamiento estatico (CBR)	UNE-EN ISO 12236:2007	70,00	4	280,00
Ud	Abertura de poros (GTX filtro)	UNE-EN ISO 1296:2010	360,00	4	1.440,00
Ud	Capacidad de flujo en el plano	UNE-EN ISO 12958:2010	300,00	4	1.200,00
Subtotal ensayos conformidad geocompuesto drenante					4.082,00
GTX-NW: Geotextil (antipunzonamiento o filtro en previsión)					
UNIDAD	CONCEPTO	NORMA	€/ud	Ud.	€ Total
Ud	Peso unitario	UNE-EN ISO 9864:2005	21,00	2	42,00
Ud	Resistencia a la tracción (L/T)	UNE-EN ISO 10319:2008	57,75	2	115,50
Ud	Elongación a rotura (L/T)	UNE-EN ISO 12236:2006	57,75	2	115,50
Ud	Resistencia a la perforación estática (CBR)	UNE-EN ISO 1236:2006	70,00	2	140,00
Ud	Resistencia a la perforación dinámica (caída de cono)	UNE-EN ISO 13433:2006	50,40	2	100,80
Ud	Abertura de poros (GTX filtro)	UNE-EN ISO 1296:2010	360,00	2	720,00
Subtotal ensayos conformidad de separación y filtro					1.233,80
TOTAL ENSAYOS DE LABORATORIO					12.026,37

La programación real de los ensayos responderá al Plan de Control de Calidad de geosintéticos aprobado durante el desarrollo de las obras, puesto que las mediciones anteriormente referidas son meramente orientativas.

El abono de los ensayos responderá a la acreditación de la ejecución real de los mismos bajo la programación anteriormente citada. A este respecto, y en los casos en los que exista duda respecto al número de muestras a ensayar, se seguirán las disposiciones de la norma UNE-CEN TR 15019 IN, así como a lo dispuesto en última instancia por la Dirección de Obra.

II INSPECCION Y CONTROL IN SITU					
UNIDAD	CONCEPTO	NORMA	€/ud	Ud.	€ Total
Día	Control de garantía de calidad en obra durante el 100% del tiempo de instalación, a cargo de Técnico inspector cualificado, según esquema acreditado por ENAC, realizando las actividades de inspección incluidas en el PCC, i/ejecución de ensayos in situ, según normas de referencia:				
	* Control de recepción e identificación de los materiales suministrados	UNE EN ISO 10320			
	* Verificación de la superficie de apoyo	UNE 104425:2001			
	* Control in situ de la instalación, que incluye:				
	. Control del extendido, anclaje e instalación	UNE 104425:2001			
	. Medición dimensional de soldaduras	UNE 104425:2001			
	. Ensayo de aire a presión en el 100% de soldaduras dobles con canal de comprobación	UNE 104481-3-2			
	. Determinación de la resistencia en soldaduras: pelado, corte y tracción	UNE 104425:2001			
	. Ensayo con chispómetro (potenciómetro de campo) en soldaduras de extrusión	UNE-EN 13100-4:2013			
	. Ensayo de vacío (campana) en soldaduras de extrusión	UNE 104425:2001 (Anexo C)			
	i/p.p. de desplazamientos a obra, dietas y gastos indirectos		490,00	80	39.200,00
Día	Control de garantía de Calidad en obra a cargo de inspector cualificado, según esquema acreditado por ENAC, desarrollado en sábado, domingo o festivo		686,00		
				0	
					0,00
Total control de garantía de calidad en obra					39.200,00

III VERIFICACION GEOFISICA					
VERIFICACION GEOFISICA					
UNIDAD	CONCEPTO	NORMA	€/ud	Ud.	€ Total
M2	Trabajos de verificación geofísica de la impermeabilización en fondo de vaso tras el extendido de las gravas, i/desplazamiento y retirada de personal y equipos a obra, calibración y puesta en marcha de equipos, todo tipo de asistencias y medios auxiliares necesarios para llevar a efecto el proceso de verificación y p.p de informe geofísico descriptivo de las labores efectuadas y resultados obtenidos	ASTM D6747	0,56	20805	11.650,80
TOTAL VERIFICACION GEOFISICA					11.650,80

IV INFORME DE INSPECCION Y CERTIFICADO CQA					
UNIDAD	CONCEPTO	NORMA	€/ud	Ud.	€ Total
Día	Elaboración y edición de Informe final de Control de garantía de Calidad de la Impermeabilización de conformidad con la norma UNE 104425:2001, incluyendo informes de obra, Actas de resultados de los ensayos, planos, documentación fotográfica y evaluación de conformidad del suministro e instalación de los GSY	UNE 104425:2001 UNE-CEN TR 15019 IN:2008	1.950,00	1	1.950,00
Día	Emisión de Certificado de garantía de calidad de la instalación de geosintéticos como sistema de impermeabilización de vertederos, que garantiza la conformidad de todo el proceso de suministro e instalación	UNE-EN ISO/IEC 17020:2012	198,00	1	198,00
Total Informe Final y Certificado CQA					2.148,00
TOTAL INFORME Y CERTIFICADO DE CONTROL DE GARANTIA DE CALIDAD					2.148,00

TOTAL I. ENSAYOS DE LABORATORIO	12.026,37
TOTAL II. CONTROL DE GARANTIA DE CALIDAD DE LA INSTALACION	39.200,00
TOTAL III. VERIFICACION GEOFISICA	11.650,80
TOTAL IV. INFORME FINAL Y CERTIFICADO DE CONTROL DE GARANTIA DE CALIDAD	2.148,00
TOTAL CONTROL DE GARANTIA DE CALIDAD DE LA INSTALACION DE GEOSINTETICOS	65.025,17

CONTROL DE GARANTIA DE CALIDAD DE LA INSTALACION					
INFORME DE INSPECCION Y CERTIFICADO CQA					
UNIDAD	CONCEPTO	NORMA	€/ud	Ud.	€ Total
Ud.	Planificación del Control de Calidad de la instalación de geosintéticos para la impermeabilización del vertedero, i/estudio y validación previa a suministro de la documentación de fichas técnicas de geosintéticos suministradas por fabricantes, a cargo de técnico cualificado	UNE 104425:2001 CEN TR 15019 IN:2008	UNE- 585,00	1	585,00
Ud.	Reunión preconstructiva	UNE 104425:2001 CEN TR 15019 IN:2008	UNE- 390,00	1	390,00
Subtotal planificación y reunión preconstructiva					975,00
CONTROL DEL SUMINISTRO DE MATERIALES					
UNIDAD	CONCEPTO	NORMA	€/ud	Ud.	€ Total
Ud.	Control documental de los materiales GSY suministrados, a cargo de Técnico cualificado	UNE-EN ISO 10320:1999	585,00	1	585,00
Ud.	Toma de muestras, gestión y envío a laboratorio	UNE-EN ISO9862:2005	96,00	15	1.440,00
Ud.	Informe de Evaluación de la Conformidad de los materiales geosintéticos previo a suministro, a cargo de Técnico cualificado	UNE 104425:2001 CEN TR 15019 IN:2008	UNE- 974,83	1	974,83
Suma Control documental e informes					2.999,83
SUMA PLANIFICACIÓN, CONTROL DOCUMENTAL E INFORMES					3.974,83

TOTAL CONTROL DE GARANTÍA DE CALIDAD DE LA INSTALACIÓN DE GEOSINTÉTICOS:	65.025,17
TOTAL PLANIFICACIÓN, CONTROL DOCUMENTAL E INFORMES	3.974,83
TOTAL CONTROL DE CALIDAD DE LOS GEOSINTÉTICOS	69.000,00

18.3. PRESUPUESTO DEL CONTROL TOPOGRÁFICO

Seguidamente se desglosan las partidas destinadas al control topográfico previsto durante las obras y el periodo de garantía.

TAREA	PRECIO UNITARIO (€)	UNIDADES	PRECIO TOTAL (€)
Levantamiento Taquimétrico Previo	1.750,00	1	1.750,00
Levantamiento taquimétrico As Built	2.250,00	1	2.250,00
TOTAL			4.000,00

18.4. PRECIOS

Los precios relativos a los ensayos del Control de Calidad de Geosintéticos descritos en el punto 18.2 son precios unitarios máximos, que se certificarán según medición. Las empresas licitantes deberán dar precios para cada uno de ellos. Sin embargo, el resto de precios y presupuestos contenidos en el presente pliego son precios estimados a efectos de cálculo del presupuesto base de licitación del contrato de servicios.

19. DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA Y FORMATO DE ENTREGA

La Adjudicataria entregará, al margen de los informes y documentos descritos en los apartados anteriores, un dossier final de documentación que incluya:

- Proyecto de Liquidación (visado por el Colegio Oficial correspondiente)
- Archivo del Control de Calidad
- Informe Final del Control Medioambiental (una a la finalización de las obras y otro a la finalización del periodo de garantía)
- Levantamiento Taquimétrico Fin de Obra

La documentación generada durante el transcurso de los trabajos se entregará de manera preferente en formato digital pdf y otros formatos editables habituales, véase archivos de Microsoft Word, Autocad y aquellos resultantes del cualquier modelo matemático de simulación. Para el intercambio de estos archivos, la Adjudicataria dispondrá de los correspondientes medios digitales.

Al objeto de contribuir a la preservación y mejora del Medio Ambiente, todos aquellos materiales o documentos que se generen en soporte papel, deberán ser impresos en papel reciclado y ecológico indicando previamente el nombre, marca y sellos o características que acrediten el anterior cumplimiento.

En caso de que se requiera la impresión de documentos, se deberá reducir en lo posible el número de copias, ajustándolas al máximo a las necesidades reales de consumo de papel. En cualquier caso, los informes o documentos impresos así como los fotocopados, se realizarán a doble cara y en B/N, utilizando color sólo en

aquellos casos en los que los colores sean imprescindibles para la correcta interpretación del documento (p.e. planos).

El uso de tapas y otros sistemas de encuadernación se minimizará, de modo que se facilite el reciclaje del papel generado. Serán preferibles aquellos sistemas de encuadernación en los que el papel pueda extraerse de la propia encuadernación, en orden a clasificar los materiales componentes para su correcto reciclaje o en su caso, reutilizar los materiales empleados.

20. PRECIOS CONTRADICTORIOS DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

Cualquier unidad o concepto no incluido en el Contrato se fijará contradictoriamente entre la persona Representante de Garbiker y la Adjudicataria.

21. MODIFICACIONES PREVISTAS EN LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

En cumplimiento del artículo 204 de la LCSP se establecen las siguientes cláusulas para los supuestos previstos de modificación del contrato:

Prórroga:

De acuerdo con lo especificado en el apartado 5 del presente Pliego, si el plazo de obra fuera objeto de ampliación, la Adjudicataria estará en disposición de prorrogar su asistencia en un plazo al menos igual a las prórrogas aprobadas por la Propiedad para la obra. En ese caso, las prestaciones que fueran objeto de abono adicional se calcularán proporcionalmente al plazo ampliado, tomando como referencia los precios de las partidas afectadas, hasta un máximo del veinte (20) por ciento del precio inicial.

El procedimiento para la tramitación contará con la autorización del gasto y la aprobación por parte del órgano competente.

Las modificaciones no podrán suponer el establecimiento de nuevos precios unitarios no previstos en el contrato.

22. REVISIÓN DE PRECIOS EN LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

No ha lugar el establecimiento de fórmulas de revisión de precios.

23. PRESUPUESTO DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.

23.1. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN.

El Presupuesto Base de Licitación es el recogido en la caratula de la presente licitación.

23.2. PRESUPUESTO GENERAL.

Las propuestas económicas se harán a la baja mediante la presentación de un precio global. La siguiente descomposición sólo tiene carácter estimativo cara a justificar el precio del contrato:

ACTIVIDADES	EUROS
Asistencia Técnica/Dirección de Facultativa	60.000,00 €
Topografía y Auscultación	4.000,00 €
Asistencia Ambiental	22.000,00 €
Control de Calidad de los geosintéticos	69.000,00 €
Redacción del Proyecto de Liquidación (honorarios de visado incluidos)	13.500,00 €
SUMA	168.500,00 €
21% de I.V.A.	35.385,00 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	203.885,00 €

24. DOCUMENTACIÓN PARA LA LICITANTE

Se adjunta a este Pliego la Autorización Ambiental Integrada del Vertedero vigente, por considerarse este documento esencial para evaluar la viabilidad de cualquier propuesta técnica, dado que en él se fijan, entre otras, las soluciones de impermeabilización recomendadas por el órgano ambiental, Gobierno Vasco.

25. RELACIÓN CON GARBIKER

El personal señalado en la oferta será el que, como mínimo, efectivamente esté adscrito al trabajo objeto de este contrato, pudiendo la administración hacer las comprobaciones que estime oportunas a este respecto. 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. Por otro lado, Garbiker, se reserva la facultad de desvincularse en cualquier momento del futuro contrato que le una a la futura adjudicataria de la presente licitación, sin tener que justificar la motivación que le induce a tomar esta decisión. Llegado el caso, se levantará la correspondiente acta donde se consignen las tareas satisfechas por la adjudicataria y el valor de las mismas conforme a la propuesta económica realizada. Una vez se cuente con el visto bueno de ambas partes y se abonen los importes se dará por resulta la relación dándose satisfecha la adjudicataria en todas sus pretensiones.

26. PERSPECTIVA DE GÉNERO

Las empresas licitadoras, en la elaboración y presentación de sus respectivas propuestas, así como durante el desarrollo del contrato caso de resultar Adjudicatarias, deberán hacer un uso no sexista del lenguaje en cualquier documento definitivo escrito o digital. Asimismo, en su caso, deberán desagregar los datos por sexo en cualquier estadística referida a personas que se genere, todo ello al amparo del *artículo 2.3 de la Ley 4/2005, de 18 de febrero, para la Igualdad de Mujeres y Hombres* en el que se señalan los principios generales que deberán respetarse.

Además, la empresa Adjudicataria deberá realizar una memoria de evaluación en la ejecución del contrato que contenga, por un lado, medidas adoptadas para garantizar la igualdad entre mujeres y hombres en el trato, en el acceso al empleo, clasificación profesional, promoción, permanencia, formación, extinción, retribuciones, calidad y estabilidad laboral, duración y ordenación de la jornada laboral, y por otro lado, las medidas adoptadas para favorecer la conciliación de la vida personal, familiar y laboral de las personas adscritas a la ejecución del contrato.

27. TITULARIDAD DE LOS DERECHOS DE EXPLOTACIÓN

Todos los derechos de explotación de la Propiedad Intelectual (reproducción, distribución, comunicación pública y transformación) de todo lo que se pueda crear vinculado al presente contrato, en virtud del trabajo o servicio encomendado, serán cedidos en exclusiva a Garbiker con el alcance necesario para su actividad habitual, en el momento de la entrega de la obra, sin limitación temporal ni territorial alguna y sin compensación diferente a la establecida por el trabajo o servicio prestado.

28. CLÁUSULA DE CONFIDENCIALIDAD

Toda la información que pueda ser proporcionada como consecuencia del presente encargo, tanto por parte de Garbiker como por terceros colaboradores, quedará reservada, no pudiendo ser divulgada ni explotada sin autorización por escrito de Garbiker, considerándose desleal toda conducta que sea en violación del presente compromiso, conforme al artículo 14 de la Ley 3/1997 de Competencia Desleal, en relación con la Ley 1/2019 de Secretos Empresariales.

En Bilbao, a 20 de Septiembre de 2021

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Miguel Gómez Martín", enclosed within a blue circular stamp or seal.

Miguel Gómez Martín
Zuzendario Teknikoa/Director Técnico
GARBIKER M.P.A.B, S.A