PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
Servicio de explotación, operación y mantenimiento de la planta de tratamiento de lixiviados de Argalario (Barakaldo) y de las instalaciones asociadas, con criterios de sostenibilidad
Nº DE EXPEDIENTE: 1678

ANTECEDENTES

En el año 1999 se iniciaron las obras promovidas por el entonces Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio del Gobierno Vasco, a través de la Sociedad Pública de Gestión Ambiental de Ihobe, S.A., para la construcción de la celda de seguridad para tierras contaminadas con HCH y la recuperación del antiguo vertedero de residuos urbanos de Argalario.

En el marco de este proyecto, entre otras actuaciones se ejecutó la recogida de los lixiviados generados tanto en la celda como en el vertedero, así como la construcción de un depósito de homogeneización para su almacenamiento, y la ejecución de una planta para su tratamiento. Para los lixiviados de la celda, se consideró como tecnología más idónea dado el volumen generado y las características físico-químicas de los mismos, el tratamiento a través de un proceso de osmosis inversa. En el segundo de los casos, para los lixiviados procedentes del vertedero, se optó por un tratamiento basado en un sistema biológico.

Con el paso del tiempo, y tras la clausura definitiva de la celda, el volumen de lixiviados generados ha ido decreciendo considerablemente. Tanto es así que, en el año 2004, con objeto de ajustar el tratamiento a las necesidades reales se sustituyó la planta de osmosis inversa por un tratamiento más simplificado a partir del empleo de filtros de carbón activo. En el vertedero, sin embargo, dadas las características geológicas del enclave en el que se ubica, el volumen de generación de lixiviados permanece constante en el tiempo por lo que se mantiene el tratamiento biológico implantado en su día.

Desde la puesta en marcha de la planta (año 2001), el tratamiento de los lixiviados ha sido gestionado por Ihobe para lo cual ha convocado periódicamente las correspondientes licitaciones públicas con el fin de contratar este servicio.

OBJETO DEL TRABAJO

El objeto del presente pliego es la contratación del servicio integro para la explotación y el mantenimiento de la planta de lixiviados ubicada en el paraje de Argalario. Para ello la entidad adjudicataria se encargará de la operación de la planta existente en este emplazamiento llevando a cabo a través de ella, el tratamiento de los lixiviados generados tanto en el antiguo vertedero de residuos urbanos como en la celda de seguridad de tierras contaminadas con lindano.

El objetivo principal de la explotación será alcanzar en el efluente resultante la calidad de depuración exigida en el permiso de vertido a colector vigente para la instalación. Además, dentro de estos trabajos, se incluirán los trabajos necesarios para llevar a cabo el mantenimiento preventivo y correctivo de la instalación, así como aquellos necesarios para vigilar y mantener en óptimas condiciones el conjunto de las instalaciones de la propia planta, así como del resto del emplazamiento de Argalario (vertedero y celda). Todos los trabajos que integran el servicio de explotación y mantenimiento deberán realizarse en la medida de lo posible, bajo criterios de sostenibilidad ambiental.

ALCANCE DEL TRABAJO

El tratamiento de los lixiviados se llevará a cabo, a priori, en base a los sistemas actualmente instalados en la planta. El objetivo de calidad del tratamiento, así como los caudales medios aproximados a tratar se indican en la siguiente tabla:

Tipo lixiviados	Sistema de tratamiento	Volumen medio a tratar (m^3 /año)	Parámetro principal a tratar	Objetivo de saneamiento
Lixiviados vertedero	Biológico SBR (Sequencing Batch Reactor)	21.000	N-NH3	300 mg/l
			SST	600 mg/l
Lixiviados celda	Filtros carbón activo	220	HCH	50 µg/l

El efluente de ambos lixiviados deberá conseguir una calidad tal (*"objetivo de saneamiento"*) que cumpla con los valores límites de emisión establecidos en la correspondiente Autorización de vertido a colector que esté vigente en cada momento.

DEFINICIÓN DE FASES Y TAREAS DEL PROYECTO

1. INFORMACIÓN DE PARTIDA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

La planta de tratamiento se encuentra ubicada en el barrio de Sesumaga, en el paraje de Argalario, en el Término Municipal de Barakaldo (Bizkaia). En este emplazamiento se sitúa el antiguo vertedero de residuos urbanos y la celda de seguridad para tierras contaminadas con residuos de HCH. Ambas infraestructuras poseen un sistema de recogida de lixiviados a través del cual son conducidos mediante las correspondientes canalizaciones de polietileno de alta densidad (PEAD) hasta unos depósitos de homogeneización impermeabilizados donde de manera diferenciada son almacenados hasta su tratamiento.

Tanto el sistema de recogida, como las conducciones y los depósitos de almacenamiento son sistemas independientes para cada corriente de lixiviado. Los lixiviados procedentes del vertedero son recogidos en una arqueta accesible de polietileno de alta densidad, y conducidos por el interior de una galería visitable de 230 metros de longitud. Desde la salida de la galería, la canalización es superficial hasta la llegada al depósito principal de homogeneización.

Los lixiviados de la celda, son recogidos desde otra arqueta de PEAD y conducidos por una canalización superficial y exterior hasta el tanque de almacenamiento.

Ambos sistemas de recogida están instalados con dispositivos de control automatizado de los caudales generados. En ambos casos, las canalizaciones funcionan a favor de la gravedad hasta los propios depósitos de homogeneización.

Desde cada depósito y en base a los ritmos de tratamiento, los lixiviados son bombeados al interior del edificio de la planta depuradora donde son tratados. El depósito de homogeneización principal está dividido en tres partes con un volumen de almacenamiento de cada una de ellas de $300m^3$, $300m^3$ y $1.400\ m^3$ respectivamente. El tanque de almacenamiento de PEAD de los lixiviados de la

celda actualmente en uso tiene un volumen total de 25 m^3, pudiéndose contar con una de las balsas auxiliares de 300 m^3 en caso de necesidad.

El efluente de cada línea de tratamiento, una vez controlada su calidad, es vertido a colector para lo que se cuenta con una Autorización específica emitida por parte del organismo competente en esta materia.

El edificio donde se encuentra la planta de tratamiento cuenta de tres niveles de altura. En la planta baja se ubica el reactor biológico y los filtros de carbón activo, así como el resto de elementos que integran cada sistema de tratamiento. En la planta intermedia se encuentra: la sala de operaciones desde donde se controlan todos los procesos; los vestuarios, un aseo para personal laboral, un aseo para personal externo y un taller auxiliar. En la planta superior se encuentra un laboratorio, una oficina auxiliar y un archivo.

El laboratorio de planta está equipado con: Digestor (para la determinación de la DQO en las muestras), espectrofotómetro (para la determinación del nitrógeno amoniacal, sulfatos y nitratos en las muestras), y pH-metro/conductivímetro (para la determinación diaria de estos parámetros) así como material auxiliar (pipetas, tubos de ensayo…).

El acceso entre plantas se realiza mediante una escalera interior metálica.

Para el control de la generación y tratamiento de lixiviados, las instalaciones cuentan con los siguientes dispositivos de control: caudalímetro electromagnético en la entrada de la planta, sensores de altura en los depósitos de homogeneización externos, caudalímetro electromagnético en la galería de conducción de los lixiviados del vertedero, caudalímetro mecánico de cuchara para el control de los lixiviados brutos de la celda, y un medidor en continuo de oxígeno disuelto dentro del reactor biológico.

Tanto el vertedero, la celda, así como el recinto donde se ubica la planta de tratamiento poseen un cerramiento perimetral. El acceso a las instalaciones es restringido y está controlado por el personal que explota la planta.

2. DESCRIPCIÓN DE LOS TRATAMIENTOS EXISTENTES.

2.1 TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS DEL VERTEDERO

De todas las alternativas analizadas en el marco del Proyecto Básico, para el tratamiento de los lixiviados del vertedero se optó por un proceso **SBR (Sequencing Batch Reactor). Este proceso consiste básicamente en un tratamiento mediante ciclos de aireación y decantación** que se dan en un único reactor. Esto es, el lixiviado captado del depósito de homogeneización se introduce con un determinado caudal controlado al interior del reactor hasta alcanzar el nivel establecido y limitado por boyas de control. Mediante unos difusores ubicados en el fondo del reactor se realiza una aireación con objeto de oxigenar la biomasa existente y, en consecuencia, mezclar ésta con los lixiviados. Tras alcanzar un determinado nivel, se procede a la parada del sistema de aireación y agitación revocando la sedimentación de los fangos en el fondo del reactor. El sobrenadante correspondiente a los lixiviados ya clarificados, se descarga por gravedad. El sistema está diseñado parcialmente para realizar periódicamente una purga de fangos para mantener el equilibrio de la biomasa dentro del reactor, aunque el volumen generado de los mismos es mínimo, no siendo necesaria la eliminación de dichos fangos. Aun así, la planta está equipada con un espesador de fangos y un filtro prensa para su deshidratación.

En el proceso, se añade sosa para la corrección del pH (valor óptimo: 7) y antiespumante para minimizar las espumas producidas durante la aireación. Como media los consumos anuales son de 600 kg de antiespumante y 1.500 litros de sosa.

En el reactor se miden en continuo el pH, la temperatura y el nivel de oxígeno. Estos datos son almacenados y volcados por un PLC. El proceso está automatizado. Los periodos de aireación y sedimentación, en principio, oscilan entre 0,5 y 3 horas de media en función de las características del lixiviado a tratar. El volumen útil del reactor es de 21 m^3. El consumo medio de electricidad del tratamiento es de 3.20 kwh/m^3, siendo las soplantes del reactor el equipo de mayor consumo eléctrico.

Hay que tener en cuenta que las concentraciones del lixiviado del vertedero de entrada al sistema varían significativamente dependiendo directamente de las precipitaciones. Ello hace que se deba ajustar frecuentemente el régimen de explotación de la planta biológica, para ajustarlo a las necesidades de cada momento.

2.2 TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS DE LA CELDA

El tratamiento de los lixiviados de la celda se basa principalmente en la absorción del HCH mediante el filtrado del fluido contaminado a través de **carbón activo**. Previamente las impurezas de los lixiviados son retenidas mediante un sistema de filtros de arena.

El grado de saturación de los filtros es controlado a través de un presostato y el caudal de entrada con un rotámetro. A la salida de los filtros se controla el pH, la temperatura y la conductividad del efluente que deberá cumplir con el límite de emisión establecido. Además, se realiza periódicamente un control analítico en laboratorio del contenido en isómeros de HCH.

El caudal máximo de tratamiento de los filtros de carbón activo instalados es de 350 l/hora.

Cabe indicar que, en el primer trimestre del año 2025, está previsto la renovación de la planta de carbón activo. Por ello, si fuera necesario algún tratamiento puntual de los lixiviados mientras se produce tal renovación, Ihobe podrá plantear realizarlo mediante el alquiler de una planta móvil o incluso mediante la gestión externa de los lixiviados a través de un gestor autorizado.

3. CARACTERIZACIÓN DE LOS LIXIVIADOS A TRATAR

La celda de seguridad debido a su sistema constructivo, se considera una infraestructura estanca por lo que el volumen de lixiviados que genera decrece exponencialmente en el tiempo. Tal es así, que actualmente el volumen tratado mensualmente no excede de 20 metros cúbicos. Dado que las tierras que están confinadas en la celda son tierras contaminadas con lindane, la carga contaminante de los lixiviados que se generan es principalmente el lindane aunque en concentraciones relativamente bajas e inferiores a los 150 µg/l. El tratamiento con el sistema de carbón activo actualmente ofrece rendimientos de eliminación para este contaminante cercanos al 100%.

El antiguo vertedero de Argalario alberga mayoritariamente residuos urbanos de naturaleza orgánica, por lo que la carga contaminante de lixiviados que genera es de tipo orgánico. Dada las características geológicas del enclave en el que se localiza, el vertedero en periodos de precipitaciones sufre recargas laterales, por ello el volumen de lixiviados generado varía sustancialmente entre periodos de aguas altas y aguas bajas y, en consecuencia, su caracterización físico-química. Los valores máximos registrados de volumen de lixiviado generado en el vertedero han alcanzado los 5.500 m^3/mes. Los valores mínimos en épocas de estiaje no han llegado a los 500 m^3/mes. En consecuencia, la carga contaminante del lixiviado también varía considerablemente así, por ejemplo, las concentraciones de entrada para el $N\text{-}NH_3$ en el 2015, variaron entre 140mg/l en época de lluvias altas y 740mg/l para la época de estiaje.

4. TAREAS DEL PROYECTO

De acuerdo con los objetivos que se han señalado en el alcance del trabajo se indican a continuación las tareas principales a realizar por la empresa adjudicataria. Estas tareas se han diferenciado en tres fases: antes de iniciar la explotación de la planta, durante el periodo de explotación y al finalizar el mismo.

4.1 TAREAS A REALIZAR CON ANTERIORIDAD AL INICIO DEL PERIODO DE EXPLOTACION:

a. **Reunión inicial de proyecto**. Además de otras reuniones que sean necesarias realizar con Ihobe, se celebrará una primera reunión de inicio de operación en planta en la que participará Ihobe, la Dirección Ambiental, la empresa explotadora de la planta del periodo anterior y la empresa adjudicataria de la presente licitación. Con ella se iniciará un **periodo de solape** entre ambas empresas en las que se llevará a cabo la transferencia de conocimiento entre ambas entidades sobre la explotación y funcionamiento de la planta. Se estima que este periodo tendrá una duración máxima de una semana laborable completa (de lunes a viernes).

   Una vez finalizado el periodo de solape, se realizará una nueva reunión para oficializar el inicio del periodo de explotación por la nueva empresa adjudicataria.

b. **Inspección inicial** del estado de las instalaciones de la planta y de su entorno. El objetivo de la misma será verificar el estado de los elementos de instrumentación propia del proceso (bombas, filtros, instrumentación de control…) así como de otros elementos de carácter genérico (puertas de acceso, viales del entorno de la planta, sistema de iluminación, vallado, arquetas pluviales, o incluso los elementos que componen el edificio: carpintería, pintado fachada, taller…). Esta inspección se llevará a cabo durante la semana de solape, y se emitirá un **informe resumen** de esta y que recoja aquellos que a juicio de la entidad adjudicataria, requieran de una actuación (manteniendo, reparación…).

c. **Elaboración/actualización de un inventario de planta, de taller y de laboratorio:** al inicio del contrato deberán comprobarse los equipos e instrumentación existente en la planta, actualizando el inventario básico existente. En este deberá comprobarse y completarse la información que contiene respecto a cada elemento inventariado (indicando número de serie y acompañándolo de una foto), su estado de conservación, sus especificaciones técnicas y su ubicación en la planta.

d. Comprobación de la documentación existente en el **archivo documental de planta** con objeto de comprobar que está toda la documentación necesaria para desarrollar el trabajo. De la comprobación realizada se actualizará el **índice** de los documentos existentes en el archivo.

e. Respecto a la planta de carbón activo, y de cara a la renovación prevista, la entidad adjudicataria deberá revisar tanto el "Informe de valoración de las opciones de tratamiento y gestión de los lixiviados procedentes de la celda de seguridad de Argalario (v. 2024)" como el "Estudio de mejoras de la filtración sobre carbón activo de la celda situada en el emplazamiento del Argalario (v. 2022)", así como otra documentación que se haya podido emitir de cara a llevar a cabo la modificación de la planta. Esta revisión se llevará a cabo con el fin de emitir un juicio de valor sobre estos documentos a través de la emisión de una nota técnica especifica.

f. Además, se deberá **revisar y actualizar el Manual de Operación y Mantenimiento** adaptándolo a la forma de operar de la empresa adjudicataria debiéndose entregar una copia del mismo a Ihobe antes de cumplirse un mes desde la fecha de formalización del contrato.

Durante el periodo de explotación, dicho manual deberá mantenerse actualizado integrando al mismo todos los cambios que se den a lo largo de dicho periodo.

Este manual incluirá tanto los trabajos de mantenimiento de tipo preventivo como los de tipo correctivos.

g. Mantener línea directa de comunicación con la planta, para ello los recursos destinados a esta instalación deberán poseer línea telefónica directa. En la planta, además, se contará además con acceso a **Internet** y con cuenta de **correo electrónico** especifica de la planta.

   Los gastos asociados a este servicio serán abonados directamente por el contratista sin poder imputarlos al contrato que se establezca con Ihobe.

h. Al inicio del periodo de contratación, el personal adscrito al servicio que se pretende contratar deberá **revisar la documentación existente** sobre la instalación incluyendo: el proyecto de la planta de tratamiento, manual de explotación, autorización de vertido vigente, resultados analíticos históricos tanto de los lixiviados brutos como de los lixiviados tratados, datos históricos sobre los caudales de lixiviados generados y tratados, informes mensuales de la explotación de la planta de los últimos doce meses, el plan de autoprotección del emplazamiento, el procedimiento de coordinación empresarial.

   Además, deberá visualizar el DVD del proyecto de Argalario (*Argalario una solución*), y adherirse a la primera visita explicativa que se realice sobre el emplazamiento.

   Toda la documentación anteriormente indicada será facilitada por Ihobe para su revisión.

i. **Cumplimiento de obligaciones en materia de seguridad y salud laboral.** En orden a garantizar la seguridad y salud laboral de todas las personas trabajadoras durante la realización de los trabajos, el adjudicatario deberá cumplir y hacer cumplir las disposiciones contenidas en la *Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales,* así como del resto de las disposiciones legales en vigor que en esta materia le resulten de aplicación llevando a cabo entre otras, las siguientes actuaciones:

   - **Elaboración de un plan de seguridad y salud laboral** específico para los trabajos a realizar en la planta. Este manual deberá ser realizado por un Servicio de Prevención Ajeno, o técnico competente, en su caso. Deberá responder a las instalaciones concretas de la planta de Argalario y a los trabajos que la entidad adjudicataria realizará en la misma. Deberá incluir, entre otros aspectos, los trabajos específicos a llevar a cabo y las condiciones para realizar los mismos haciendo especial hincapié en los que puedan ser asumidos por una única persona o deben ser realizados por varias personas o con apoyo de dispositivos de control complementarios. Así mismo incluirá una **evaluación de riesgos laborales** incluyendo los riesgos de tipo **psicosocial.** Este plan deberá ser presentado a Ihobe junto con el Manual de Operación y Mantenimiento, y deberá ser cumplido por el personal destinado al proyecto.

   - **Cumplir con el procedimiento de coordinación empresarial** establecido por Ihobe. El adjudicatario se responsabilizará además del cumplimiento de este procedimiento por parte de cada una de las subcontratas que deba contratar.

     Para dar cumplimiento a dicho procedimiento en lo que a la parte documental se refiere, el adjudicatario y las empresas subcontratadas deberán trabajar en la plataforma telemática dispuesta por Ihobe para este fin.

No se podrá llevar a cabo ningún trabajo, hasta que no se haya validado desde dicha plataforma la totalidad de la documentación presentada por el adjudicatario y que sea preceptiva para la realización de dicho trabajo.

- Cumplir con los requerimientos asociados al **Plan de Autoprotección** vigente para el emplazamiento de Argalario. Una vez contratado el servicio, Ihobe entregará a la empresa adjudicataria una copia del Plan de Autoprotección, debiendo conocer y asumir las funciones que en él se establecen para las siguientes figuras: Integrantes del Equipo de Primera Intervención, Evacuación y Primeros Auxilios. Además, todos los integrantes suscritos al servicio que se pretende contratar deberán participar en la implantación y desarrollo del plan así como participar en los simulacros de emergencias que se organicen. Para ello trabajarán de manera coordinada con el **Jefe de Emergencias** del emplazamiento.

- Los costes derivados de los equipos de protección individual del personal del equipo de trabajo propuesto, así como otros medios que pudieran ser necesarios para la realización de los trabajos definidos en el presente pliego, serán asumidos directamente por la empresa adjudicataria.

- Establecer un **procedimiento para garantizar y comprobar la seguridad de la/s persona/s operaria/s de la planta** debido a la ubicación aislada de las instalaciones. Además del procedimiento la personas que opere en la planta deberá emplear un *dispositivo de alerta*s o tecnología especifica, ante posibles emergencias personales.

- Se implantarán aquellas medidas necesarias para prevenir cualquier accidente laboral así como cualquier riesgo psicosocial derivado de las condiciones en las que desarrollará el trabajo.

- Los recursos humanos destinados a la prestación de este servicio deberán poseer formación adecuada en primeros auxilios y en prevención de riesgos laborales de cara a cumplir con las funciones que se le asignarán en base al Plan de Autoprotección.

4.2 TAREAS A REALIZAR DURANTE EL PERIODO DE EXPLOTACION DE LA PLANTA

j. **Control y explotación** de la planta depuradora incluyendo tanto el tratamiento biológico como el tratamiento a través de los filtros de carbón activo (bien a través de la planta propia o bien mediante régimen de alquiler o de gestión externa, según las necesidades de cada momento). En principio, el tratamiento de los lixiviados se realizará incluso en aquellos momentos en los que la concentración de entrada de los lixiviados esté por debajo de los límites de vertido establecidos en el correspondiente permiso vigente. Para ambos tratamientos, el rendimiento de eliminación deberá estar por encima del 70%, y en todos los casos las concentraciones de salida deberán estar por debajo de los valores límites de vertido.

Se operará la planta biológica para evitar superar un ratio de consumo eléctrico superior a los 3.20 kwh por metro cúbico tratado, de media para periodos de 30 días. Para ello la empresa adjudicataria ajustará los ciclos de tratamiento a las necesidades reales de la planta en función de las características de los lixiviados a tratar.

La planta de carbón activo, deberá ser operada por el adjudicatario según el régimen de funcionamiento de esta. No obstante, dado que en 2025 tal y como se ha indicado, está prevista la renovación de la planta de carbón activo, puede ser necesario algún tratamiento

puntual de los lixiviados mientras se produce tal renovación. Este tratamiento Ihobe podrá plantear realizarlo mediante el alquiler de una planta móvil o incluso mediante la gestión externa de los lixiviados. En este sentido, la entidad adjudicataria dentro del servicio a prestar, llevará a cabo todas las gestiones necesarias para el tratamiento de los lixiviados por cualquiera de las dos opciones previstas (alquiler o gestión externa) sin coste adicional. Dentro de estas prestaciones se incluirá la disposición de los equipos necesarios (mangotes estancos y bombas) para posibilitar el bombeo de los lixiviados y su conducción hasta el punto necesario (o bien hasta la planta móvil o bien hasta el punto de carga del gestor autorizado). Los gastos de tratamiento, de caracterización y/o de gestión correrán a cargo de ihobe. El resto de los trabajos necesarios deberán prestarse, en principio, desde la entidad adjudicataria.

Respecto a la renovación de la planta de carbón activo, la entidad adjudicataria contrastará las soluciones técnicas que se planteen desde ihobe, y colaborará desde su conocimiento en la solución e implantación de los nuevos equipos que sean necesarios para llevar a cabo la renovación de dicha planta, participando incluso en las tareas de supervisión de la instalación de los equipos y en las pruebas de puesta en marcha de la planta.

La empresa adjudicataria deberá adquirir todos los materiales, productos y suministros precisos para el debido mantenimiento, conservación y explotación de la planta. Se incluirá la instrumentación, los consumibles y elementos precisos para llevar a cabo los controles analíticos necesarios para comprobar el cumplimiento de la efectividad del tratamiento establecida.

Para controlar los vertidos, la planta se operará dentro de lo posible, programando la salida del efluente en horario laboral de tal forma que se pueda muestrear convenientemente cada vertido realizado. En este sentido, en aquellos momentos en que sea necesario el muestreo simultáneo por otras entidades (bien Consorcio, o bien la empresa que lleva a cabo el seguimiento ambiental, la entidad adjudicataria operará la planta de tal forma que el vertido permita dicho muestreo simultáneo).

k. **Mantener el funcionamiento** normal de las instalaciones de acuerdo con las condiciones y rendimientos de los equipos existentes según se indica en el proyecto constructivo y en las especificaciones técnicas de cada uno de ellos.

l. **Mantener en condiciones de limpieza** todas las instalaciones de la planta (sala de control, vestuarios, aseo propio y aseo externo, taller, oficina auxiliar, pasarela de acceso, planta baja donde se ubica el reactor biológico, zona escaleras, etcétera) y elementos que componen la planta (sanitarios, mobiliario, cristales,...). Se incluye también en este apartado la limpieza del interior de la galería de conducción de los lixiviados mediate mangueado con Karcher de presión.

m. **Control de la calidad del lixiviado y del efluente**: La entidad responsable de la explotación de la planta de tratamiento (la empresa adjudicataria de este concurso), periódicamente deberá realizar controles analíticos para determinar el grado de depuración de los lixiviados tratados. Para ello llevará a cabo controles “internos” dentro del laboratorio de la propia planta y controles externos a través de un laboratorio que esté acreditado según UNE/EN ISO IEC 17025, en cada uno de los parámetros a analizar.

La periodicidad, así como los parámetros que deberán controlarse se indican en la siguientetabla:

Punto control	Parámetros a controlar	Periodicidad de muestreo	Tipo control
Lixiviados vertedero (entrada planta)	DQO, N-amoniacal, Nitrato, Sulfatos, pH, conductividad, Temperatura	Semanal	INTERNO (en laboratorio de planta)
Punto vertido a colector (salida planta)	DQO, N-amoniacal, Nitrato, Sulfatos, pH, conductividad, Temperatura	Semanal	INTERNO (en laboratorio de planta)
Lixiviados vertedero (entrada planta)	Sólidos en suspensión, DQO, DBO5, Fósforo total, N-NH3, Nitratos, Sulfatos, pH, Conductividad, Temperatura	Mensual	EXTERNO (laboratorio acreditado)
Punto vertido a colector (salida planta)	Sólidos en suspensión, DQO, DBO5, Fósforo total, N-NH3, Nitratos, Sulfatos, pH, Conductividad, Temperatura	Mensual	EXTERNO (laboratorio acreditado)
Lixiviados celda (entrada filtros carbón activo)	HCH (Isómeros Alfa, Beta, Gamma, Delta y Epsilon), pH, Conductividad, Temperatura	Mensual	EXTERNO (laboratorio acreditado)
Lixiviados celda (salida filtros carbón activo)	HCH (Isómeros Alfa, Beta, Gamma, Delta y Epsilon), pH, Conductividad, Temperatura	Mensual	EXTERNO (laboratorio acreditado)

Ante determinadas circunstancias, Ihobe podrá requerir la necesidad de realizar controles adicionales o controles de contraste.

Las instalaciones están acondicionadas con puntos de toma de muestras tanto antes del tratamiento como una vez finalizado el mismo.

Paralelamente la empresa encargada del seguimiento y control ambiental del emplazamiento realizará periódicamente sus controles analíticos. Este control se completará con el llevado a cabo por el órgano emisor de la correspondiente autorización de vertido. A su vez, el Consorcio de Aguas de Bilbao-Bizkaia, quien emite el correspondiente permitido de vertido, realiza sus propios controles de la planta.

n. **Control diario de la explotación de la planta y de su correcto funcionamiento.** La entidad adjudicataria deberá llevar un registro de estas operaciones. En el mismo, entre otros aspectos, deberá anotar diariamente los siguientes datos:

CONTROL DIARIO DE EXPLOTACIÓN:
LIXIVIADO DE VERTEDERO: Caudal entrada (caudalímetro galería), Volumen total acumulado (caudalímetro galería), Caudal diario entrada lixiviado, Volumen total acumulado (2º barrera), Caudal diario 2º barrera
TRATAMIENTO LIXIVIADO CELDA (FILTROS CARBON ACTIVO): Volumen total acumulado tratado
Caudal diario tratado celda, pH entrada celda, Conductividad entrada celda, pH salida, Conductividad salida,
LIXIVIADO CELDA: Altura depósito PEAD, Caudal entrada Celda (contador), Caudal diario entrada celda (contador), Totalizador Pasos caudalímetro (caudalímetro cuchara), Pasos diarios (caudalímetro cuchara).
TOTAL LIXIVIADOS (ACUMULADOS EN BALSA): Sumatorio de todos los Caudales diarios
TRATAMIENTO DE LIXIVIADO DE ENTRADA EN PLANTA (SBR): Nivel tanque Homogenización, Concentración Oxígeno disuelto
Caudal de entrada (caudalímetro planta), Volumen total acumulado tratado (caudalímetro planta), Volumen diario entrada SBR (caudalímetro planta), pH entrada planta, Conductividad de entrada planta, Amonio Entrada (analítica interna)
LICOR MIXTO: V30, pH licor mixto (pH1), Temperatura (T1), Nivel O2 (Oxi 1)
AGUA DE VERTIDO (EFLUENTE PLANTA): pH salida, Conductividad de salida planta, Amonio Salida (analítica interna)
INSTALACIONES INTERIORES: Consumo total agua (contador), Consumo agua diaria (contador)
INSTALACIONES INTERIORES: Consumo eléctrico acumulado, Consumo eléctrico diario
FILTRO BIOLOGICO (SISTEMA DESGASIFICACIÓN VERTEDERO)*: Consumo agua Biofiltro, Caudal diario biofiltro, Concentración de CH4, Concentración de O2, Fallos equipos (Mañana), Fallos equipos (Tarde)
HORAS EQUIPOS: Bomba 1 Homogeneización, Bomba 1 (horas diarias), Bomba 2 Homogeneización, Bomba 2 (horas diarias), Soplante 1 (horas acumuladas), Soplante 1 (horas diarias), Soplante 2 (horas acumuladas), Soplante 2 (horas diarias), Nº Ciclos diarios, Tiempo aireación programado por ciclo
CONSUMO ELECTRICIDAD: lectura contador (hora lectura)
CONSUMO AGUA: lectura contador (hora lectura)
AFOROS DE CAUDAL: resultados de los aforos realizados en las conducciones de lixiviados.

**Instalación ubicada en la parte alta del vertedero, de la que se deberá llevar a cabo un control visual diario, y un registro de los parámetros indicados.*

Además, semanalmente realizará aforos puntuales para comprobar el correcto funcionamiento de los caudalímetros.

o. **Gestionará y coordinará la reparación o reposición**, de todos los elementos deteriorados de las instalaciones con materiales de las mismas especificaciones técnicas y con los mismos niveles de acabado, y de igual o superior calidad a los originales.
Todas estas actuaciones requerirán el VºBº previo por parte de ihobe conforme al procedimiento establecido para ello.

El abono de dichos trabajos será, *a priori*, a cuenta de ihobe siempre y cuando haya aprobado previamente los mismos.

p. **Garantizar el correcto funcionamiento del autómata** que controla la planta así como los dispositivos de control automatizados ligados a la planta (caudalímetros electromagnéticos y sensores de altura en depósitos de homogeneización).

q. **Conservar y mantener** en perfecto estado las siguientes infraestructuras:

- **Conducciones de los lixiviados**. Al menos una vez durante la vigencia del contrato, se realizarán mediante los equipos adecuados, limpiezas interiores de las conducciones con objeto de eliminar los posibles restos de sedimentación que se generen. Las conducciones tienen un diámetro interior de 180 mm, y una longitud total de 560 m. La longitud máxima entre registros es de 110 m. Para garantizar la eliminación de los finos de sedimentación es necesaria la limpieza con agua a presión. Además, en la misma operación, se limpiarán las arquetas y registros intermedios. Las aguas procedentes de la limpieza deberán tratarse en la propia planta de tratamiento. Los sedimentos se caracterizarán y se gestionarán mediante gestor autorizado.

- **Galería visitable de conducción de lixiviados** Periódicamente o a requerimiento motivado por parte de ihobe, se llevarán a cabo limpiezas del interior de esta. Para ello, en la galería hay instalado diferentes puntos de luz y agua.

- **Depósitos de homogeneización y almacenamiento de los lixiviados**. Deberán hacerse revisiones visuales trimestrales para verificar el buen estado de su impermeabilización y estanqueidad.

r. **Inspección diaria de las instalaciones generales** anexas a la propia planta de tratamiento:

- **Vertedero y de la celda de seguridad**: La empresa adjudicataria realizará, al menos, una vez al día (solamente en días laborales), una ronda de inspección visual de las instalaciones generales que conforman el vertedero y la celda verificando el buen estado de las mismas (viales, revegetación, galería de conducción de lixiviados, cierre perimetral, puertas de acceso, iluminación exterior, elementos de drenaje tales como las cunetas perimetrales o la canalización del río, dispositivos de control automatizados, arquetas, pozos de control de aguas subterráneas, etc.). Los resultados de la inspección deberán ser registrados en un "parte de inspección diario" en formato electrónico, que se guardará junto con el resto de documentación del archivo de planta.

- **Línea de tratamiento de biogás** ubicada en la plataforma superior del vertedero. El contratista diariamente, los días laborables, inspeccionará el sistema de desgasificación constatando, entre otros aspectos, el correcto funcionamiento de la soplante de extracción de biogás y el correcto funcionamiento del equipo de tratamiento de biogás (biofiltros). Anotará en una tabla la fecha y hora de la inspección, el valor del porcentaje de metano en la línea de entrada al equipo de tratamiento del biogás que se indica en la correspondiente pantalla de control, así como el caudal suministrado por la soplante. En caso de detectar alguna anomalía deberá comunicarlo inmediatamente a la dirección de los trabajos.

De estas inspecciones se abrirá un capítulo específico en el informe mensual que edite, en el que se identifiquen mediante fotografías las deficiencias detectadas y se propongan actuaciones de mejora para solventar dichas deficiencias.

s. **Registro documental y mantenimiento del archivo digital y de la planta** debidamente ordenado y actualizado, donde habrá un ejemplar de, al menos, los siguientes documentos:

- Proyecto constructivo
- Manual de operación y mantenimiento
- Autorización de vertido
- Comunicaciones con Ihobe y otros organismos oficiales
- Reportes de laboratorio del control analítico externo
- Registro de resultados del laboratorio interno de la planta.
- Informes mensuales
- Informes anuales
- Partes de mantenimiento diario, semanal y mensual
- Partes de inspección diaria
- Hoja de control de operación diario
- Inventario del taller
- Inventario laboratorio
- Cuadro eléctrico
- Plan de autoprotección de Argalario
- Evaluación de riesgos laborales del contratista y documentación asociada.
- Certificaciones mensuales (incluyendo facturas de subcontratas…)

El archivo digital, de similar contenido, deberá gestionarse a través de un **sharepoint** que ihobe habilitará y al que dará acceso a las personas que se designen por parte de la empresa adjudicataria.

Además, la empresa adjudicataria deberá actualizar y en su caso, editar, aquellos esquemas necesarios para intervenir en caso de darse situaciones de emergencia, al menos: listado de teléfonos de contacto, planos de evacuación, planos de conducciones de lixiviados, esquema de válvulas de control de flujos de lixiviados, planos de emergencia del edificio, planos de ubicación de puntos estratégicos (cuadro eléctrico, toma de agua, arqueta de vertido a cauce, etc.). Parte de estos esquemas podrán ser extraídos del plan de autoprotección y otros deberán ser editados con los medios de la empresa adjudicataria.

Una vez finalizado el contrato, la empresa adjudicataria deberá entregar a Ihobe una copia en formato electrónico del archivo generado en planta.

t. Redacción de **informes mensuales** y otro recapitulativo **anual** sobre la explotación de la planta. En los informes se detallarán el proceso de tratamiento, los volúmenes generados y tratados, la calidad del efluente conseguida, los resultados de los controles realizados, y la cantidad de consumibles necesitados. El informe tendrá un carácter eminentemente gráfico basado en tablas y gráficos.

Se recogerán también las incidencias ocurridas en este periodo de tiempo. Así mismo, se especificarán los trabajos de mantenimiento realizados, se justificará el cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud Laboral al igual que todo lo referente a la gestión de los residuos que se generen derivados de la explotación de la planta.

Los informes mensuales, salvo indicación contraria por parte de ihobe, se editarán en formato electrónico. El informe anual, además de en formato electrónico se editará en papel. Estos informes deberán ser remitidos a Ihobe cumpliendo los siguientes plazos de entrega:

Tipo informe	Plazo entrega	Número de ejemplares
Mensual	Día 15 del mes siguiente al que corresponde el informe (se	1 en formato electrónico (pdf)

	remitirá junto con la certificación mensual correspondiente)	
Anual recopilatorio	25 de enero del ejercicio siguiente	1 en papel + 1 en formato electrónico (pdf)
Otros	Según casos	Según casos

Además de estos informes periódicos el contratista deberá elaborar aquellos otros informes que Ihobe (u otros organismos oficiales) requieran en cada momento y sean referidos a incidencias que hayan podido darse en la planta.

u. **Gestionar los residuos** generados en la planta cumpliendo con la normativa sectorial vigente. Serán valorizados todos aquellos residuos considerados como tal. El resto de los residuos se eliminarán a través de gestor autorizado y conforme a la normativa vigente. A final de año se incluirá en el correspondiente informe anual toda la información referente a la gestión de residuos realizada. Se incorporará a este informe copia de todos los documentos que acrediten la correcta gestión de los residuos. La entidad adjudicataria facilitará a ihobe toda la tramitación administrativa necesaria para a gestión de los residuos que se generen derivados de la actividad de la planta.

v. **Envío (o recepción) y archivo de la información y documentación** que el Consorcio de Aguas u otros organismos oficiales requirieran. Al menos mensualmente se les remitirá el volumen de lixiviados generados y los resultados obtenidos en los controles analíticos. Todos los envíos se realizarán mediante correo electrónico y con copia a Ihobe y serán custodiados en el archivo de la planta de tratamiento.

w. **Otras labores.** Además, la empresa adjudicataria se hará cargo de:

- La revisión y mantenimiento y limpieza del conjunto de las instalaciones de la planta (equipos mecánicos y electrónicos, taller, aseos, vestuarios, salsa de control, oficina, laboratorio, etc.). Además, se hará cargo de la reposición de los consumibles de los aseos (jabón, papel secamanos, papel higiénico).
- La revisión de las instalaciones del vertedero y de la celda (vallado perimetral, accesos, galería visitable de conducción de lixiviados, etc.).
- La revisión y el mantenimiento de los equipos de prevención existentes (extintores, señalización, luminarias de emergencias, botiquín, camilla de emergencias, etc.)
- El mantenimiento del alumbrado interior de la planta.
- Tener en óptimas condiciones de limpieza las arquetas de registro de control de lixiviados.
- Tener en óptimas condiciones de funcionamiento el sistema de la "segunda barrera de lixiviados".
- Vigilar el buen mantenimiento del cerramiento perimetral tanto de la planta como del resto del vertedero y celda (1.100 ml), incluyendo puertas, candados y cerraduras.
- Mantener en condiciones óptimas el cauce del arroyo Burtzako a su paso por el recinto de la planta. Igualmente, la bomba de by-pass y el sistema de iluminación existente en la arqueta de drenaje de la "segunda barrera de lixiviados".
- Atender visitas de personal externo a las instalaciones (se estiman 4 visitas/anuales) en las que el jefe de planta deberá explicar el funcionamiento de la instalación.
- El mantenimiento en condiciones de orden y limpieza del conjunto del edificio de la planta incluida la oficina auxiliar existente en el piso superior del edificio.
- Atender y facilitar el acceso a todas las entidades que vayan a realizar trabajos por parte de ihobe: empresa de seguimiento ambiental, mantenimiento de la revegetación, inspecciones reglamentarias del centro de transformación y de los elementos de extinción de incendios…

- Mantenimiento de toda la cartelería de planta, en buenas condiciones (cartelería referente a los riesgos, personal de contacto, identificación de tuberías y conducciones, identificador de estancias -oficina, baños, sala de control-, encendido/apagado de luces…) así como aquella señalética relativa a emergencias (planos de evacuación, puertas de emergencias, señalización de camilla y de botiquín…). Las señales que se coloquen deberán cumplir con la normativa de referencia para el caso de los riesgos y de las emergencias. El resto de la señalética deberá realizarse en materiales adecuados resistentes a las condiciones del entorno y a la intemperie en el caso de que se coloquen en el exterior.

4.3 TAREAS A REALIZAR A LA FINALIZACIÓN DEL CONTRATO:

- Tratamiento del 100% de los lixiviados almacenados en los depósitos de homogeneización.
- Limpieza final de todas las instalaciones (edificio de la planta y galería de lixiviados).
- Calibración de los equipos de laboratorio y de los dispositivos de control automatizados (caudalímetro planta, sensores altura depósitos…).
- Entrega de una copia digital del registro documental de la planta.
- Actualización del inventario de equipos y medios del taller y de la planta.
- Informe económico final desglosando los gastos mensuales durante el periodo total de la explotación.
- Participación en el periodo de solape con la nueva empresa adjudicataria. Este periodo se estima en una semana de duración.
- Asistencia a las reuniones finales de cierre de contrato con Ihobe y con la nueva empresa adjudicataria.

5. PLAN DE TRABAJO Y ORGANIGRAMA DEL EQUIPO DE TRABAJO

La empresa licitadora incluirá en su oferta un plan de trabajo en el que especifique el equipo de trabajo destinado a este servicio, así como los medios técnicos y auxiliares que destinará para llevar a cabo la explotación y mantenimiento de la planta con las garantías y calidad exigida en el presente pliego así como con las condiciones establecidas en la caratula.

Sobre los medios a disponer, se entregará una relación de los mismo indicando sus características y las tareas para las que serán dispuestos.

Respecto al organigrama del equipo de trabajo propuesto se identificará cada persona propuesta y su perfil profesional, las responsabilidades y funciones que asumirá. El calendario de trabajo se definirá con ihobe en la reunión de inicio de proyecto que sea celebre una vez formalizado el contrato.

Además, presentará un calendario de trabajo en el que se planifiquen y se reflejen a lo largo del primer año de trabajo cada una de las tareas a realizar requeridas en el presente pliego.

Para definir el equipo de trabajo, la empresa contratante deberá tener en cuenta las funciones a asumir por cada uno de los integrantes, entre las que se encuentran:

- Responsable del proyecto: Entre otras funciones, asumirá las siguientes:

  - Responsable del cumplimiento de lo exigido en los documentos contractuales (contrato, pliego de condiciones, proposición técnica, y proposición económica).
  - Asistencia a la reunión de inicio del contrato y a aquellas otras reuniones extraordinarias convocadas por Ihobe o por la Dirección Ambiental. Estas podrán celebrarse o bien en el propio emplazamiento de Argalario o bien en las oficinas que Ihobe dispone en Bilbao o bien en la sede central del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno Vasco, en Vitoria-Gasteiz.

- Jefe/a de Planta: Con experiencia previa en control de procesos biológicos y con conocimientos en Dirección de Proyectos. Esta persona asumirá la coordinación técnica de los trabajos actuando como interlocutora de la empresa contratista frente a Ihobe.

  En caso de necesidades extraordinarias debido a, por ejemplo, incidencias en planta con riesgo de consecuencias graves para el medio ambiente o debido, se podrá requerir su presencia en planta fuera del horario laboral o incluso en días no laborables (sábados, domingos y/o festivos).

  Entre otras funciones, asumirá las siguientes:

  - Interlocutora con ihobe en todos los temas relacionados con el servicio a prestar.
  - Asegurar el funcionamiento de las plantas en óptimas condiciones, dentro de los límites de vertido establecidos.
  - Realización de los ensayos analíticos en los laboratorios de la planta.
  - Optimizar los procesos de tratamiento en función de variación de los caudales y de las características físico-químicas de los lixiviados.
  - Coordinación de los trabajos necesarios para el tratamiento de los lixiviados de la celda (o bien mediante gestión externa, o bien mediante alquiler de equipos o bien mediante renovación de la planta).
  - Responsable de la correcta utilización de las instalaciones.
  - Responsable del correcto mantenimiento del conjunto de las instalaciones.
  - Responsable de la gestión correcta de los residuos generados.
  - Controlar el stock de repuestos del almacén.
  - Responsable de la correcta aplicación del Plan de Seguridad y Salud Laboral.
  - Responsable de la correcta implantación en planta de los sistemas de gestión ambiental, y de seguridad que se establezcan.
  - Responsable de mantener en condiciones óptimas y de idoneidad del equipamiento del laboratorio de la planta.
  - Control y dirección del personal operador de planta.
  - Control presupuestario y previsión de gastos.
  - Realización y supervisión de los informes. Estos deberán ir adecuadamente fechados y firmados por esta figura.
  - Realización del informe recopilatorio anual.
  - Impartir la formación técnica necesaria al operario de planta para que desempeñe correctamente las funciones que se le asignen.
  - Toma y análisis de muestras y/o envío al laboratorio. Interpretación de los resultados obtenidos.
  - Interlocutor con el Consorcio de Agua Bilbao-Bizkaia y con otras Instituciones/Organismos oficiales que Ihobe, S.A. indicara.
  - Facilitar las inspecciones y toma de muestras a las entidades externas de control.

- Realización de un inventario de la instrumentación y herramientas existentes en la sala de control y en el taller.
- Organización de los turnos de trabajo y del personal designado a la planta. Deberá avisar a Ihobe cuando se realicen cambios en el personal, sustituciones en periodos vacacionales y/o bajas de personal.
- Recepción y atención a las visitas externas que se hagan al emplazamiento, y que sean solicitadas a Ihobe. Se requerirá explicaciones técnicas sobre el proceso de tratamiento.
- Preparación y emisión de las certificaciones mensuales (mensualmente se generará una certificación específica para el tratamiento de los lixiviados de la celda y otra independiente de los lixiviados del vertedero).
- Asistencia a las reuniones convocadas por Ihobe y/o por la Dirección Ambiental.
- Actuación ante situaciones de emergencias siguiendo los procedimientos establecidos en el Plan de Autoprotección de Argalario

- Personal destinado a la explotación de la planta: Los recursos humanos destinados a la operación diaria de la planta deberá disponer de conocimientos básicos sobre el funcionamiento de la misma, así como nociones básicas de química para poder llevar a cabo los controles de calidad del lixiviado y del efluente en el laboratorio de la planta. Esta formación, así como la correspondiente a calidad, primeros auxilios y seguridad y salud laboral, correrá a cargo de la empresa adjudicataria.

  En caso de necesidades extraordinarias se podrá requerir su presencia fuera del horario laboral o incluso en días no laborables (sábados, domingos y/o festivos).

  El personal operario destinado a cubrir la planta desempeñará entre otras funciones, las siguientes:

  - Operación de la planta, maniobra, ajuste de elementos y control de las condiciones de funcionamiento.
  - Verificación de funcionamiento de todos los equipos instalados en la planta. Verificación de térmicos y paradas.
  - Dosificación de reactivos.
  - Regulación y calibración de equipos. Comprobación de niveles de aceite.
  - Control y coordinación de retiradas de residuos generados.
  - Control de niveles de balsas.
  - Control de stock de reactivos.
  - Inspecciones diarias establecidas sobre la instalación y la instrumentación de control existente (caudales diarios de tratamiento de la planta, caudalímetro galería, contador, lixiviados celda, biofiltros vertedero, etc.) y anotación de las horas de funcionamiento de los equipos electromecánicos.
  - Inspección diaria del estado de las infraestructuras incluido el vallado perimetral.
  - Operaciones de mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo básico.
  - Detección y diagnóstico de averías y anomalías.
  - Realizar labores de pintura de equipos e instalaciones.
  - Realizar el mantenimiento de la obra civil.
  - Vigilancia del alumbrado del conjunto de las instalaciones.
  - Vigilancia del estado del cerramiento perimetral del conjunto de las instalaciones.
  - Retirada de sedimentos voluminosos del cauce del río desde el cuenco de amortiguación hasta la entrada del colector, incluida rejilla de filtrado.
  - Llevar a cabo en coordinación con la empresa responsable del mantenimiento de la revegetación, el regadío de la jardinería y arbolado existente dentro del recinto de las plantas de tratamiento de lixiviados.

- Colaborar en las tareas a realizar por el resto de las contratas (control y seguimiento ambiental y mantenimiento de la revegetación).
- Mantenimiento y organización del taller. Actualización mensual del inventario.
- Mantenimiento del archivo documental de la planta.
- Actuación ante situaciones de emergencias siguiendo los procedimientos establecidos en el Plan de Autoprotección de Argalario.
- Limpieza del interior elementos (suelos planta baja, reactor biológico…) y dependencias de la planta (oficinas, laboratorio, aseos, vestuarios)
- Limpieza del interior de la galería de conducción de lixiviados.
- Limpieza de los cristales de edificio de la planta. Esta labor se realizará una vez al año. Dado la posición de las ventanas de la última planta, esta labor debe realizarse mediante empresas o equipos de trabajos verticales especializados.

6. CONDICIONES GENERALES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

- El efluente tratado deberá cumplir con los límites de emisión y las condiciones recogidas en la Autorización de vertido a colector emitido por el Consorcio de Aguas de Bilbao y Bizkaia para esta instalación.

  La explotación de la planta se realizará de acuerdo a las premisas requeridas en la Declaración de Impacto Ambiental emitida el 30 de septiembre de 1997 por la Viceconsejería de Sostenibilidad Ambiental y en las preceptivas licencias municipales.

  Si por cualquier motivo se realizara algún vertido a cauce público o al colector del Consorcio de Aguas, fuera de especificaciones y por causas imputables a la empresa adjudicataria, ésta asumirá la responsabilidad, consecuencias y reclamaciones que de ello se pudieran derivar, incluso las penalizaciones económicas que pudieran establecerse por dichos vertidos irregulares.

  Igualmente se hará responsable por los daños y perjuicios que ocasionen el incumplimiento de las correspondientes licencias y permisos vigentes. **El incumplimiento de las licencias y permisos podrá ser motivo de penalizaciones e incluso anulación/ resolución de contrato.**

- Cualquier superación que se dé en el efluente de la planta sobre los límites de vertidos establecidos, o cualquier otro resultado analítico anómalo que se detecte, deberá ser comunicado por la entidad adjudicataria a Ihobe en un periodo **NO** superior a las 24 horas una vez obtenido dicho resultado. El no cumplimiento de esta obligación puede derivar en la aplicación de sanciones o penalizaciones por parte de Ihobe.

- La empresa adjudicataria estará obligada a comunicar a Ihobe, cualquier incidencia que afecte a las instalaciones de la planta o al propio tratamiento. La no comunicación de estas podrá ser motivo de la aplicación de la correspondiente penalización o sanción económica.

- En la fase inicial de los trabajos, excepto en aquellos casos en los que la Dirección de los trabajos considere, la empresa adjudicataria deberá trabajar durante un periodo de, al menos, una semana, solapándose con el personal que en ese momento esté llevando el control y mantenimiento de la planta depuradora.

  Igualmente, en el momento de cese de contrato, y de adjudicación de un nuevo periodo de control, la empresa adjudicataria resultante del presente concurso estará dispuesta a trabajar de manera solapada con la futura la empresa adjudicataria, al menos, durante una semana antes de finalizar su contrato.

- La empresa adjudicataria deberá coordinar sus trabajos con el resto de las contratas que desempeñan tareas en el emplazamiento (empresa de seguimiento y control ambiental, empresa de mantenimiento de la revegetación y empresa de dirección ambiental).

  Igualmente deberá colaborar con dichas empresas en aquellas tareas que se deban realizarse conjuntamente (inspección tuberías, limpieza drenajes lixiviados..)

- La empresa adjudicataria deberá disponer de un sistema de control remoto (dispositivo tipo busca o teléfono móvil) las 24 horas al día para situaciones de emergencias a través del que pueda localizarse al jefe de planta.

- Deberá mantener en perfecto estado de funcionamiento todos los equipos existentes (incluyendo su calibración periódica). Si necesitara de material o equipos adicionales para llevar a cabo el control de calidad que se establece en este pliego, deberá completar el equipamiento de planta, a priori, con sus propios medios.

- La facturación del servicio se realizará en base a las correspondientes certificaciones mensuales según el modelo de precios unitarios incluidos en el pliego y según los precios unitarios incluidos por la empresa adjudicataria en su oferta. Se facturará en función del servicio prestado y de los trabajos ejecutados a lo largo del periodo de facturación. En las certificaciones se incluirán aquellas anotaciones que sean necesarias para aclarar los conceptos facturados.

  Además, se incluirán los siguientes datos relativos a la explotación:

  - M^3/mes lixiviado celda tratado (carbón activo
  - M^3/mes lixiviado vertedero tratado (SBR)
  - Kwh/mes consumidos
  - Kwh/m3 tratado

  Cualquier sobrecoste incluido en la certificación que no esté asociado a las partidas presupuestarias predefinidas, deberá justificarse mediante la presentación de la factura correspondiente, o en su defecto, del presupuesto correspondiente que debiera haber sido previamente aprobado por ihobe.

  Los siguientes gastos serán, a priori, asumidos directamente desde Ihobe siendo titular de los contratos correspondientes: canon de vertido, consumo agua, consumo electricidad, tasas basuras, revisión equipos de prevención de incendios, alarma antirrobo y revisión del centro de transformación.

  El resto de los gastos tales como consumibles asociados al proceso de tratamiento, controles analíticos, telefonía y línea de internet, deberán ser asumidos por la empresa adjudicataria.

- Para llevar a cabo las reposiciones y/ o reparación de los elementos deteriorados de las instalaciones la empresa adjudicataria procederá del siguiente modo:

  1. Comunicar y justificar a Ihobe la necesidad de llevar a cabo la reparación o reposición correspondiente.
  2. Solicitar las correspondientes ofertas y presupuesto a, al menos, tres proveedores diferentes y remitirlas a Ihobe. Las ofertas deberán estar debidamente desglosadas y valoradas.
  3. Estudiar y seleccionar la mejor oferta recibida según su criterio y presentarla a ihobe.

4. Si Ihobe estuviera de acuerdo con la oferta seleccionada, proceder a realizar el pedido y llevar a cabo un control y seguimiento de los trabajos de reposición contratados.

El abono de dichos trabajos será, a priori, a cuenta de Ihobe siempre y cuando haya aprobado previamente los mismos.

Para llevar a cabo este proceso, se preverá en la oferta económica de cada licitador una bolsa de horas destinadas a laborales administrativas y de gestión a la que podrá imputarse la dedicación que se vaya destinando a dicha tarea. La empresa adjudicataria no podrá imputar ningún otro gasto adicional para la realización de esta tarea, salvo las definidas como "labores administrativas y de gestión".

- La empresa adjudicataria deberá conocer y cumplir con todo lo requerido en el "Plan de Autoprotección de Argalario" (una copia del mismo será facilitada por Ihobe). Todo el personal destinado a la prestación del servicio deberá estar formado en materia preventiva respondiendo a las exigencias que se derivan de este plan, así como de la legislación vigente y en función de sí su trabajo será presencial o no en planta.

  En caso de emergencias, todo el personal destinado a la prestación del servicio deberá actuar cumpliendo con los protocolos establecidos en el Plan de Autoprotección.

- La empresa adjudicataria estará obligada de comunicar a Ihobe, cualquier modificación que haya sobre el personal destinado a planta, previamente a su incorporación a la misma incluso cuando sea por motivos vacacionales.

  Los periodos vacacionales o de ausencia justificada que disfrute el personal integrante del equipo de trabajo propuesto, deberán ser cubiertos por personal que cumpla los requisitos de solvencia establecidos en el pliego para cada uno de los perfiles definidos.

- Una vez finalizado el periodo de contratación, la empresa adjudicataria deberá dejar en orden y buen estado todos los elementos del laboratorio, y deberá proceder a la calibración de aquellos equipos que sean necesarios.

- La empresa adjudicataria llevará a cabo una vigilancia periódica del conjunto de las instalaciones (incluyendo planta, celda y vertedero).

- El contratista correrá a cargo de todos los desperfectos que sean atribuibles a una mala praxis por su parte en la prestación del servicio para el que ha sido contratado.

- El contratista informará a Ihobe de todas las incidencias que se den en la planta, además de las cuestiones o incluso quejas realizadas tanto por los vecinos como por cualquier entidad, órgano oficial u asociaciones.

- La empresa licitadora operará la planta en modo de eficiencia, adaptando el régimen de funcionamiento de la misma a las necesidades reales de tratamiento en cada momento. En este sentido, el consumo máximo de electricidad del tratamiento no podrá superar de media los **3,20 kwh/m^3,** salvo justificación previa por parte de la empresa explotadora.

- Los trabajos de mantenimiento de la revegetación y viales de acceso quedan fuera del alcance del presente pliego.

7. CONDICIONES ESPECIFICAS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El personal adscrito a la prestación del servicio dependerá exclusivamente de la empresa contratista, única que ostentará los derechos y obligaciones inherentes a su condición de empleadora. A tales efectos, la empresa contratista asumirá las siguientes obligaciones:

1.- Corresponderá exclusivamente a la empresa contratista la selección del personal que, reuniendo los requisitos de titulación y experiencia exigidos en los pliegos (en los casos en que se establezcan requisitos específicos de titulación y experiencia) formará parte del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato, sin perjuicio de la verificación por parte de la "entidad contratante" del cumplimiento de aquellos requisitos.

2.- La empresa contratista procurará que exista estabilidad en el equipo de trabajo, y que las variaciones en su composición sean puntuales y obedezcan a razones justificadas, en orden a no alterar el buen funcionamiento del servicio (cuando existan razones que justifiquen esta exigencia), informando en todo momento a la «entidad contratante».

3.- La empresa contratista asume la obligación de ejercer de modo real, efectivo y continuo, sobre el personal integrante del equipo de trabajo encargado de la ejecución del contrato, el poder de dirección inherente a toda empresa. En particular asumirá la negociación y pago de los salarios, la concesión de permisos, licencias y vacaciones, las sustituciones del personal en casos de baja o ausencia, las obligaciones legales en materia de Seguridad Social, incluido el abono de cotizaciones y el pago de prestaciones cuando proceda, las obligaciones legales en materia de prevención de riesgos laborales, el ejercicio de la potestad disciplinaria, así como cuantos derechos y obligaciones se deriven de la relación contractual entre las partes empleada y empleadora.

4.- La empresa contratista velará especialmente porque el personal adscrito a la ejecución del contrato desarrolle su actividad sin extralimitarse en las funciones desempeñadas respecto de la actividad delimitada en los pliegos como objeto del contrato.
5.- La empresa contratista deberá designar al menos una persona coordinadora técnica o responsable, perteneciente a su plantilla de personal, que tendrá entre sus obligaciones las siguientes:

a) Actuar como interlocutora de la empresa contratista frente a la «entidad contratante», canalizando la comunicación entre la empresa contratista y el personal integrante del equipo de trabajo adscrito al contrato, de un lado, y la «entidad contratante», de otro lado, en todo lo relativo a las cuestiones derivadas de la ejecución del contrato.

b) Distribuir el trabajo entre el personal encargado de la ejecución del contrato, e impartir al mismo las órdenes e instrucciones de trabajo que sean necesarias en relación con la prestación del servicio contratado.

c) Supervisar el correcto desempeño por parte del personal integrante del equipo de trabajo de las funciones que tienen encomendadas, así como controlar la asistencia de dicho personal al puesto de trabajo.

d) Organizar el régimen de vacaciones del personal adscrito a la ejecución del contrato, debiendo a tal efecto coordinarse adecuadamente la contratista con la «entidad contratante», a efectos de no alterar el buen funcionamiento del servicio.

e) Informar a la «entidad contratante» acerca de las variaciones, ocasionales o permanentes, en la composición del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato.

6.- Parte del servicio a prestar deberá realizarse en la planta de tratamiento ubicada en Argalario, dado que es necesaria la asistencia presencial de los recursos asignados a este servicio para realizar

algunas de las tareas requeridas a través del presente pliego (comprobación del estado de ciertos elementos, chequeo del estado de las instalaciones, toma de muestras…)

Si la entidad contratista propone recurso destinados a la planta para prestar el servicio de manera continuada, se establecerá la obligación de que, con carácter previo al inicio de la ejecución del contrato, se compruebe la afiliación y alta en la Seguridad Social del personal que la empresa contratista adscriba a la prestación de tales servicios. Asimismo, en la planta se reservará un espacio destinado a dicho personal estando diferenciado de aquellos que ocupa el personal de las entidades que integran el sector público.

7.- El personal destinado a realizar labores en la planta de Argalario deberá utilizar indumentaria o elementos que identifiquen claramente a la entidad contratista y que sean diferenciadores a los empleados por personal empleado público que trabaje en las mismas dependencias.

8.- Las instalaciones de la planta de Argalario así como los equipos disponibles, y los diferentes espacios habilitados (oficina, laboratorio, archivo…), podrán ser utilizarlos únicamente por la empresa contratista, para prestar el servicio requerido y además únicamente durante el periodo en el que esté vigente el contrato correspondiente que regule la prestación de dicho servicio.

9.- El personal de la empresa contratista no podrá percibir indemnizaciones por razón de servicio con cargo a los presupuestos de las entidades contratantes, ni percibir incentivos destinados a retribuir un especial rendimiento.

10.- La entidad contratista no podrá llevar a cabo ningún tipo actuación bajo la apariencia de ser miembros de la organización de los poderes adjudicadores del sector público.

11.- Si a consecuencia del incumplimiento por la empresa contratista de las obligaciones asumidas en virtud de esta cláusula, la entidad contratante fuera condenada al pago de cantidades con carácter solidario con la empresa contratista, se repercutirá en ésta la suma satisfecha, a cuyos efectos las entidades contratantes se reservan el ejercicio de cualesquiera acciones, administrativas o judiciales, que sean adecuadas y convenientes hasta la total recuperación de las cantidades pagadas.

Los licitadores que opten al contrato deberán aportar la declaración de compromiso de adscripción de medios y de cumplimiento de condiciones de ejecución, según modelo adjunto.

8. ENTREGABLES DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Durante la vigencia del contrato la empresa adjudicataria deberá entregar dentro de los plazos establecidos en el presente pliego los siguientes documentos:

- Informe resumen de la inspección inicial incluyendo reportaje fotográfico
- Inventario del taller, de la planta y del laboratorio
- Índice archivo documental planta
- Manual de operación y mantenimiento revisado y adaptado/actualizado
- Documentación relativa a la seguridad y salud laboral. La documentación generada para dar cumplimiento al procedimiento de coordinación empresarial deberá remitirse a la plataforma telemática dispuesta para tal fin por ihobe.
- Partes del “control diario de la explotación”
- Informe trimestral de inspección de estado de depósitos de lixiviados
- Parte de “inspección diaria”
- Partes de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de planta
- Informe mensual
- Informe anual
- Informes extraordinarios de incidencias ocurridas si se dieran
- Informe económico final de contrato

Estos entregables se elaborarán en base a los modelos facilitados por ihobe y con el alcance y contenido que ihobe determine.

9. CONTENIDO OFERTA TÉCNICA

La empresa contratante dividirá su oferta técnica en los siguientes apartados conforme a los criterios de valoración establecidos en la caratula del pliego, con objeto de asegurarse de que en su oferta incluye todos aquellos aspectos susceptibles de ser valorados:

A. Metodología de trabajo. En este apartado la empresa contratante deberá describir:

- Las tareas que se realizarán según el contenido de la oferta técnica, destacando aquellas que sean adicionales a lo requerido en el pliego.
- Plan de aseguramiento del cumplimento de la calidad de efluente requerido en el permiso de vertido a colector que incluya un "Plan de gestión de incumplimientos de las condiciones de la autorización de vertido".
- Plan de medidas para la eficiencia energética de la explotación de la planta
- Un plan de medidas de buenas prácticas ambientales para la prestación del servicio de manera sostenible. Se valorarán aquellas medidas destinadas a la reducción de recursos (agua, consumibles y materiales de planta y de laboratorio…), a la CPV, al cálculo de indicadores tales como la huella de carbono
- Medidas destinadas a minimizar los riesgos psicosociales del personal destinado a planta.

B. Plan de trabajo en el que se incluirá:

- Relación justificada de medios técnicos y auxiliares a disponer para la prestación del servicio.
- Organigrama del equipo de trabajo especificando las características del mismo (especialización de cada perfil, tareas asignadas, jerarquización, organización, dedicaciones y disponibilidad de cada persona propuesta, y calendario)

Además de desarrollar todos los aspectos técnicos indicados anteriormente, la empresa licitante deberá incluir en su oferta la siguiente documentación adicional:

- Listado de los trabajos a subcontratar
- Carta de compromiso de colaboración del laboratorio externo adjuntado el certificado de la acreditación vigente (UNE/EN ISO IEC 17025 o similar) e indicando la metodología de ensayo y límites de detección para cada parámetro a analizar y el plazo de respuesta de los resultados analíticos tanto para controles habituales como para controles de urgencia o de contraste.
- Listado de plantas de tratamiento o depuradoras, cuyo funcionamiento queda bajo la responsabilidad del jefe de planta propuesto en la oferta.
- Descripción de los equipos de laboratorio que destinará al laboratorio de planta incluyendo una justificación de la necesidad de los mismos.
- Teléfono y persona de contacto para situaciones de emergencia (disponibilidad 24 horas).

10. VISITA A LAS INSTALACIONES

Las entidades interesadas en la presente licitación y que quisieran visitar las instalaciones de Argalario, deberán remitir una solicitud expresa vía correo electrónico a la persona responsable del proyecto (leire.escolar@ihobe.eus).

NOTA: a la hora de descargar la documentación asociada a la licitación (pliegos, caratula…) se recomienda darse de alta, para recibir todas las notificaciones que puedan ser remitidas durante todo el proceso de licitación.

c=ES, o=SOCIEDAD PUBLICA DE GESTION AMBIENTAL IHOBE SA, ou=Ziurtagiri Profesionala - Certificado Profesional, 2.5.4.97=VATES-A01024223, cn=XABIER GONZALEZ VEGAS - 78882835B, givenName=XABIER, sn=GONZALEZ VEGAS, serialNumber=78882835B
2024.12.13 11:06:47 +01'00'

LEIRE ESCOLAR MARTINEZ DE LAGRAN - 44682568P
Firmado digitalmente por LEIRE ESCOLAR MARTINEZ DE LAGRAN - 44682568P
Fecha: 2024.12.12 23:55:03 +01'00'

Fdo.: XABIER GONZALEZ VEGAS

Director de Área

Fdo.: LEIRE ESCOLAR MTEZ.DE LAGRAN

Técnica de proyecto