



DOCUMENTO Nº 2

SUMINISTRO DE MATERIAL SOPORTE PARA BIOFILTROS DE LA EDAR DE LAMIARAN

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1. OBJETO

Es objeto del contrato con el Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia (en adelante CABB) el suministro de material soporte para los biofiltros de la EDAR de Lamiaran.

En la EDAR de Lamiaran el tratamiento biológico al que se someten las aguas residuales es del tipo cultivo fijo, utilizándose en este caso la tecnología de biofiltros. Los cultivos fijos son procesos biológicos en los que los microorganismos se adhieren a la superficie de un material soporte inerte, creando una capa o biopelícula con una elevada concentración de biomasa.

La EDAR de Lamiaran cuenta con seis biofiltros, y cada biofiltro requiere de 200 m³ de material de soporte.

El contrato comprende el suministro del material soporte para los seis biofiltros hasta la EDAR de Lamiaran:

Material soporte de biofiltros 1.200 m³

El envasado en origen, la carga en origen, el transporte hasta destino y la descarga del producto en las instalaciones de la EDAR, son parte integrante del contrato y responsabilidad del suministrador.

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

2.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL MATERIAL SOPORTE

El tipo de material a suministrar es roca volcánica natural, en concreto, grava volcánica roja.

Las características del material filtrante son primordiales para el correcto funcionamiento del biofiltro para que sea eficaz. Las materias deben ser retenidas tanto en la superficie como en el fondo.

La densidad del material es de 1,1 ± 0,01 t/m³.

Granulometría

La granulometría se caracteriza por una curva representativa de los porcentajes en masa que pasa a través de las mallas de una sucesión de tamices normalizados.

La granulometría debe oscilar entre 4 y 6 mm, cumpliendo las siguientes condiciones:

- Un máximo del 2% (± 1%) de elementos inferiores a 3 mm (parámetro de control 4) y un máximo del 5% (± 2%) de elementos superiores a 3 mm e inferiores a 4 mm (máximo del 5% retenidos en malla de 3,0 mm y que pasan por la de 4,0 mm) (parámetro de control 3).
- Un máximo del 7% (± 2%) de elementos superiores a 7 mm (parámetro de control 2).



- Como mínimo el 88% ($\pm 2\%$) del peso del material debe ser el peso retenido suma de las mallas de 4,0 mm, 5,0 mm y 6,0 mm (parámetro de control 1).

La presencia de partículas finas (polvo del material, etc.) aumenta el riesgo de taponamiento del biofiltro, y con ello da lugar a serios problemas en su explotación. Por ello, es obligatorio el envío de material lavado, sin que el lixiviado de los lavados sean parte del material suministrado.

2.2. PRUEBAS DE VALIDACIÓN DE PRODUCTOS

Previo a la adjudicación del contrato, como parte de la acreditación de la solvencia técnica, se deberá demostrar la idoneidad del producto mediante la entrega de un certificado de granulometría emitido por un laboratorio de ensayo homologado y acreditado. La prueba de laboratorio para la emisión de dicho certificado se realizará tal y como se establece a continuación:

- Se tomará una muestra representativa, compuesta por tres réplicas de 5 kg cada una, recogidas en un volumen de 100 m³ (o en un volumen mayor).
- Cada réplica de 5 kg deberá dividirse en 10 submuestras de 500 g. Se deberá realizar el estudio granulométrico de cada submuestra de 500 g, dando como resultado de cada submuestra el peso retenido en la sucesión de mallas normalizadas. El resultado se obtiene como porcentaje respecto a una réplica entera.
- Las condiciones de granulometría indicadas en el apartado 2.1 deberán cumplirse para las tres réplicas.

Para cada una de las tres réplicas el laboratorio rellenará un cuadro similar al que se muestra a continuación:

Nº submuestra	Masa inicial (g)	PASO DE MALLA (mm)						Peso real (g)	Nº submuestra
		7,0 mm	6,0 mm	5,0 mm	4,0 mm	3,0 mm	RESTO		
		PESO RETENIDO (g)							
1									1
2									2
3									3
4									4
5									5
6									6
7									7
8									8
9									9
10									10
Total teórico (g)	(suma)	(suma)	(suma)	(suma)	(suma)	(suma)	(suma)	(suma)	Total real (g)
%		(total retenido 7,0 mm / total real)*100	(total retenido 6,0 mm / total real)*100	(total retenido 5,0 mm / total real)*100	(total retenido 4,0 mm / total real)*100	(total retenido 3,0 mm / total real)*100	(total RESTO / total real)*100	NOTA: Total teórico: peso inicial de la submuestra Total real: peso total una vez la submuestra ha sido tamizada por la serie de mallas	
REQUISITOS INDISPENSABLES	< 7% (± 2%)	SUMA DE LAS 3 COLUMNAS ≥ 88% (± 2%)					< 2% (± 1%)		
						SUMA DE LAS 2 COLUMNAS < 5% (± 2%)			

El certificado de granulometría emitido por el laboratorio de ensayo homologado y acreditado incluirá el cuadro anterior.



2.3. ENVASADO, ETIQUETADO, REGULARIDAD EN EL SUMINISTRO Y STOCK

El suministro se realizará en lotes de 200 m³ de material (volumen necesario para un biofiltro) empaquetado en Big Bag de 180 gramos anti UV con capacidad de hasta 1,25 t de material. Si es necesario realizar distintos viajes hasta completar el suministro, serán en días consecutivos hasta alcanzar los 200 m³.

En cada envase de producto suministrado se deberán cumplir las siguientes condiciones de etiquetado:

- Etiqueta en origen del fabricante con información de:
 - Marca comercial del producto fabricado
 - Nombre del fabricante
 - Dirección del fabricante
 - Fecha de fabricación
 - Lote de fabricación
 - Pictogramas de seguridad
- Etiqueta del distribuidor o comercializador con información de:
 - Nombre del distribuidor
 - Dirección del distribuidor

La no inclusión del etiquetado identificativo por parte del fabricante podrá ser motivo de la devolución del envío.

El suministro deberá materializarse en plazo máximo de 1 meses, desde el momento en que el CABB curse la orden de envío.

2.4. TRANSPORTE

El adjudicatario será directamente responsable, tanto en relación con el CABB como a terceros, de los daños de cualquier tipo causados o derivados de accidentes o incidencia durante la carga, transporte o descarga del producto, incluso de los derivados de la limpieza incorrecta de cualquiera de los elementos del medio de transporte.

En la carta de porte que necesariamente debe acompañarse a cada envío, se incluirá una declaración firmada por el transportista (conductor del vehículo) en la que de forma inequívoca conste su conocimiento de las disposiciones generales y especiales aplicables en función del carácter de la mercancía transportada, su naturaleza, cantidad y riesgos y medidas a adoptar en caso de accidente, incendio, fuga, rotura o deterioro de los envases, así como el cumplimiento por conductor y vehículo de los requisitos exigidos por la legislación vigente.

En ningún caso el CABB aceptará responsabilidad alguna derivada del incumplimiento de estos requisitos.



2.5. RECEPCIÓN Y DESCARGA DEL SUMINISTRO

Todas las operaciones de carga, transporte y descarga serán por cuenta del suministrador. Los camiones deberán efectuar la descarga del producto de lunes a viernes y en todo caso en días laborables entre las 8:00 h y las 20:00 h. Fuera de este horario no se garantiza la posibilidad de descarga.

Los suministros se realizarán en la EDAR, situando el producto en el lugar indicado por los servicios de explotación. El personal de servicio en planta será responsable de la supervisión de la descarga, de la comprobación del estado y funcionalidad de equipos de descarga y de seguridad, así como de la comprobación y conformado de la documentación.

Se realizará un control del estado de los Big Bag, comprobando que no haya habido derrame de material, contaminación con restos que pueda haber en el camión, etc. Aquellos que no superen el control deberán ser sustituidos por otros que estén en perfecto estado, en un plazo máximo de 30 días naturales desde el día del control, corriendo a cargo del adjudicatario los gastos de retirada y suministro de nuevo material.

La descarga de los Big Bag a biofiltros se realizará mediante un camión pluma, por cuenta del adjudicatario, siguiendo las indicaciones del personal de la planta. Se deberá poner especial atención en esta operación, para no dañar los elementos de los biofiltros.

Las cantidades de producto efectivamente suministradas se ajustarán a las solicitadas en el pedido. Si por causas no imputables al CABB la cantidad de producto enviada fuera superior a la solicitada en el pedido, no se garantiza la descarga de la totalidad del envío, pudiendo procederse a la devolución de la parte del mismo que supere la capacidad de almacenamiento de la planta e incluso de la totalidad del envío, sin que esto suponga derecho a reclamación alguna por parte del suministrador.

Cada transporte del material llevará consigo las especificaciones de identificación marcadas de forma legible con la siguiente información:

- a. Albarán y/o carta de porte con los datos completos de la expedición incluyendo nombre, denominación comercial del producto, calidad, pesos bruto y neto (o ticket de báscula de fábrica o almacén), el nombre y la dirección del suministrador y/o fabricante, y la fecha de fabricación.
- b. Boletín de análisis del fabricante conteniendo los valores de los parámetros exigidos en las especificaciones y declaración de conformidad.
- c. Identificación del transportista y su vehículo, así como declaración suscrita por el conductor acerca de su conocimiento de las disposiciones y medidas aplicables derivadas de la naturaleza de la carga, tal como se especifica en otro lugar de este Pliego.

La ausencia o falta de veracidad de alguno de los datos requeridos, facultará al CABB para proceder a la devolución del envío.

Para poder realizar el control de pesaje de cada camión en destino, previamente a acudir a la descarga del envío a la EDAR de Lamiaran (Polígono Industrial Lamiaran-Aranburu s/n, 48360 Mundaka BIZKAIA), se deberá realizar un control en la báscula situada en la EDAR de Galindo (Maestro José s/n, 48910 Sestao BIZKAIA).

El conductor del vehículo seguirá las indicaciones del personal de planta en cuanto al itinerario dentro de la instalación hasta el punto de descarga.



En caso de incidente o accidente ambiental, el adjudicatario comunicará al Responsable del contrato la incidencia con la mayor celeridad posible. Este podrá requerir con posterioridad un informe escrito referente al incidente (causas y acciones correctivas adoptadas).

En caso de derrame accidental se procederá a su inmediata recogida, evitando su acceso al suelo vegetal o a la red de saneamiento y se notificará a la mayor brevedad posible al CABB.

2.6. CONTROL DE CALIDAD

El material de soporte deberá cumplir con las condiciones de granulometría establecidos en el apartado 2.1. Debido a la importancia que tiene esta condición en el funcionamiento del proceso biológico, se realizará el control granulométrico en destino.

El personal del CABB podrá tomar una muestra representativa de 2 kg del material transportado de cada camión. Esta muestra se dividirá en 4 submuestras de 500 g para realizar el estudio granulométrico y comprobar el cumplimiento de los requisitos granulométricos establecidos en el apartado 2.1.

Si la muestra no cumple los requisitos establecidos en el pliego, el camión no se aceptará y será devuelto al suministrador, corriendo a cuenta del mismo los gastos de transporte y otros derivados de la devolución. Las cantidades devueltas deberán ser sustituidas por otras que cumplan las especificaciones.

2.7. ASISTENCIA TÉCNICA

Durante la duración del contrato, la empresa suministradora pondrá a disposición del CABB un servicio técnico de asistencia con la siguiente cobertura mínima:

- Asistencia telefónica todos los días del año laborables en horario de oficina, para la resolución de consultas técnicas respecto a la utilización del producto suministrado.

3. MEDICIÓN Y ABONO

El abono del soporte suministrado se realizará por m³ descargado en las instalaciones receptoras, estando incluidas en el precio todas las labores de transporte, carga y descarga.

El abono del suministro será mediante certificaciones mensuales. Antes del día 5 de cada mes, el suministrador deberá entregar una relación valorada de los suministros realizados en el mes precedente, que servirá de base para realizar la certificación mensual. La factura mensual deberá coincidir con la relación valorada mensual.

4. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

El adjudicatario estará obligado a aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.



Corresponderá al Contratista disponer de todos los Equipos de Protección Colectiva que sean necesarios para los trabajos contemplados en el presente Pliego.

Antes del inicio de los trabajos, se realizará una reunión inicial donde se analizarán los trabajos a realizar según lo dispuesto en el artículo 24 y en el artículo 32 bis de la Ley 31/95 y en el RD 171/2004, asignando los medios de coordinación necesarios para dichos trabajos.

En esta reunión el Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia proporcionará a la empresa adjudicataria:

- El CABB pondrá a disposición de la empresa contratista la Evaluación de Riesgos de Condiciones de Trabajo en la que se reflejan los riesgos a los que se van a exponer los trabajadores de la empresa contratista, derivados de la realización de su trabajo en las instalaciones del CABB, y las medidas a aplicar para evitar o minimizar dichos riesgos.
- El CABB proporcionará a la empresa contratista el Plan de Emergencia, o en su defecto, las consignas a seguir en caso de emergencia en las instalaciones en las que desarrollen su trabajo.

La Responsable del Contrato solicitará al Delegado de la Empresa Adjudicataria la entrega de los siguientes documentos:

- Modalidad de organización preventiva
- Seguro de responsabilidad civil y justificante de estar al corriente de pago
- Justificante de estar al corriente con la SS (se mandará mensualmente)
- Evaluación de riesgos
- Procedimiento de trabajo donde se detallen los riesgos y medidas preventivas de las tareas de carga y descarga
- Documento justificativo que indique que se ha informado del contenido de la evaluación de riesgos y procedimientos de trabajo a la empresa o empresas a las que se subcontrate el transporte y por consiguiente van a entrar en algunas de las instalaciones del CABB

5. MEDIO AMBIENTE

Son de aplicación y obligado cumplimiento las Normas Ambientales del CABB, disponibles a través de la página web del CABB: <http://proveedores.consorcioaguas.com/Web/Inicio/index.aspx>

Sestao, septiembre de 2024

La Responsable del Contrato,

Fdo.: Eider Salazar Telleria.