



TRACTAMENT I SELECCIÓ DE RESIDUS, S.A.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO EN MODALIDAD DE ALQUILER DE UN SISTEMA DE DEPURACIÓN DE BIOGÁS EN LA PLANTA DE APROVECHAMIENTO ENERGÉTICO DEL BIOGÁS SITUADA EN EL DEPÓSITO CONTROLADO DE LA VALL D'EN JOAN. EXP. CTTE857



1. ANTECEDENTES	3
2. OBJETO	3
3. EMPLAZAMIENTO.....	3
4. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN DE REFERENCIA.....	4
5. ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DEL SERVICIO	4
5.1. Servicio de alquiler de 2 unidades filtrantes Carbón Activo.....	4
5.1.1. <i>Unidades filtrantes</i>	4
5.1.2. <i>Ubicación</i>	5
5.1.3. <i>Medios técnicos</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
5.2. Servicio de sustitución del Carbón Activo	6
5.2.1. <i>Descripción del producto</i>	6
5.2.2. <i>Previsión de las cantidades a suministrar</i>	6
5.2.3. <i>Régimen de suministro</i>	7
5.2.4. <i>Medios técnicos</i>	7
5.3. Servicio de gestión de carbón activo usado.....	8
6. PLAZOS DE EJECUCIÓN	8
7. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL ADJUDICATARIO.....	8
7.1. Pruebas y puesta en marcha	9
7.2. Prevención de riesgos laborales	9
8. OBLIGACIONES DE TERSA	9
9. RESOLUCIÓN DEL CONTRATO	9
10. GARANTÍAS	10



1. ANTECEDENTES

La instalación actual cuenta con un sistema de pretratamiento del biogás mediante unidades filtrantes de carbón activo previo a su inyección en los motogeneradores. Mediante el sistema de filtraje con carbón activo se consigue la reducción significativa del contenido de Siloxanos y Sulfuro de Hidrógeno en el biogás de vertedero, mejorando el rendimiento de los motogeneradores existentes en planta y reduciendo las tareas de mantenimiento por desincrustación de sílice y problemas derivados de ella. Al mismo tiempo, se prolonga la vida útil del aceite, pudiendo incluso llegar a doblarla con el consiguiente ahorro económico.

2. OBJETO

El objeto del presente pliego es el de establecer las condiciones de carácter técnico y capacidad industrial que han de regir la ejecución del contrato para:

- Suministro en modalidad de alquiler de 2 unidades filtrantes específicamente diseñadas para el tratamiento de biogás.
- Compra de carbón activo.
- Servicio de entrega y retirada de Carbón activo para el tratamiento del biogás, incluyendo los transportes asociados.
- Gestión del carbón activo usado, incluyendo en la medida de lo posible su reactivación.

3. EMPLAZAMIENTO

La instalación de desgasificación y valorización energética del Depósito controlado de La Vall de Joan se ubica dentro de los límites del citado depósito (Camí de la Sentiu, s/n 08850 GAVÀ). Los trabajos que son objeto de este Pliego de Prescripciones Técnicas se desarrollarán en la parcela donde se ubica la Planta de Valorización Energética de biogás.

- [Ubicación](#)



4. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN DE REFERENCIA

El Adjudicatario deberá cumplir fielmente lo dispuesto en la legislación y la reglamentación dictada por los organismos competentes, tanto europeos, estatales, autonómicos, como locales y vigentes en cada momento.

5. ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DEL SUMINISTRO

El suministro se efectuará de acuerdo con los requerimientos y condiciones que se establecen en este Pliego de Cláusulas Técnicas, así como en el correspondiente Pliego de Cláusulas Particulares y demás normativa de aplicación relativa a esta contratación, de los que se derivarán los derechos y obligaciones de las partes contratantes.

5.1. Entrega y retirada de unidades de filtración

Dentro del alcance del suministro se incluyen la entrega y retirada de las unidades filtrantes acorde a la legislación vigente sobre transporte y relacionados.

5.2. Alquiler de 2 unidades filtrantes Carbón Activo

5.2.1. Unidades filtrantes

La empresa adjudicataria deberá alquilar 2 unidades filtrantes (contenedores) con una capacidad mínima de 1.000 kg de Carbón Activo cada una, las cuales se instalarán en paralelo a continuación de los filtros de condensados en las líneas actuales de impulsión de biogás a los motogeneradores.

La tabla expuesta a continuación recoge las necesidades de cada una de las unidades filtrantes propuestas. Estas pueden verse modificadas a propuesta del adjudicatario siempre que puedan cumplir los requisitos exigidos en el presente suministro y no hagan modificar ninguna de las instalaciones presentes en planta. En cualquier caso, el sistema deberá disponer de protección contra sobrepresión tarada en 0,5 bares, drenaje y toma de tierra.

Característica	Valor
Caudal máximo	2.000 m ³ /h
Caudal mínimo	200 m ³ /h



Material	acero Inox 304
Protección contra sobrepresión	disco de ruptura 0,5 bar
Vacío max.	490 mbar
Protección contra vacío	disco de ruptura 0,5 bar
Temperatura de funcionamiento	40 °C
Temperatura de diseño máxima	80 °C
Entrada	DN200 PN10/16 brida + brida ciega
Salida	DN200 PN10/16 brida + brida ciega
Drenaje	1" acero inox/PTFE tapón esférico
Juntas	EPDM
Tierra	Sí
Purgado	No

5.2.2. Ubicación

La imagen expuesta a continuación muestra la ubicación en la que serán ubicadas las dos unidades. TERSA garantizará que dicha ubicación sea accesible para los trabajos de mantenimiento y sustitución de unidades filtrantes. **Los equipos deberán coincidir con las bridas que TERSA tiene habilitadas para su apropiada conexión. TERSA no aceptará ningún sistema o equipo que necesite realizar modificaciones sobre las instalaciones ya existentes en planta o que, ocupen más espacio que el abajo indicado.**





5.3. Suministro de Carbón Activo

5.3.1. Descripción del producto

Además del alquiler, se incluye el suministro de carbón activo contenido en estos.

El Carbón Activo empleado en las unidades filtrantes será "Carbón activo R-PURE 1DS-1 (3,35-8,00 mm)" **o equivalente**. El material empleado será un carbón activo granular impregnado con una elevada capacidad de adsorción de H₂S, SO₂, mercaptanos y compuestos ácidos, especialmente desarrollado para aplicaciones de purificación de aire y gases.

La tabla a continuación incluye las especificaciones mínimas y valores típicos del material propuesto.

Especificaciones	
Tamaño de partícula (mm)	3,35 – 8,00
Análisis granulométrico del material base	
<8,00mm (Min.) (%)	95
>3,35mm (Mín.) (%)	88
Valores típicos	
Densidad de lecho (kg/m ³)	490
Carga de azufre (% P/P)	35
Dureza del material base	94

El precio del transporte para el suministro y retirada estará incluido dentro de la presente licitación.

Está prohibida la manipulación, carga y/o retirada de carbón activado en las instalaciones objeto de este contrato, en las cuales solo se embridará y desembridarán los conductos a la instalación ya dispuesta a tal fin.

5.3.2. Previsión de las cantidades a suministrar

En base a las necesidades de tratamiento del biogás, el suministro y retirada de carbón activo será de unos 2.000 kg. Dichas necesidades se han calculado de acuerdo con la calidad del biogás de entrada en la planta y a un caudal de diseño de 2.350 m³/h.



Previsión de servicios	
Servicio de entrega	2 (1 por cada unidad filtrante)
Servicio de retirada	2 (1 por cada unidad filtrante)
Previsión de cantidad suministrada	2.000 kg

Será obligación del adjudicatario la correcta gestión como residuo del carbón activo utilizado, dando entrega a TERSA toda la información relativa a su correcta gestión y siempre acorde a la normativa vigente.

5.3.3. Régimen de suministro

Para el suministro de carbón activo, el adjudicatario aportará las unidades filtrantes completas, por lo que no se realizará ningún tipo de manejo de material dentro de las instalaciones de TERSA.

El suministro de carbón activo se efectuará de la siguiente forma:

- Transporte de unidad filtrante con Carbón activado hasta la planta de TERSA conforme a la legislación vigente.
- Descarga del equipo en las instalaciones de TERSA. Para ello, el transportista contactará con el responsable de Planta para poder efectuar la descarga. El transporte de los equipos hasta la planta de TERSA, tanto sea por parte del adjudicatario o empresa subcontratada, deberá ser efectuado por un transportista autorizado para el transporte del producto en cuestión. De forma general se efectuarán entregas de lunes a viernes en horario de 07:00 a 14:00 horas.
- Retirada de la unidad filtrante con carbón saturado objeto de reemplazo.

5.3.4. Medios técnicos

El producto deberá ser suministrado en la misma unidad filtrante, por lo que no habrá en ningún caso manejo del carbón activo saturado in situ.

El adjudicatario deberá utilizar ropa de trabajo y equipos de protección individual requeridos por las normas de Seguridad e Higiene en el trabajo.



5.4. Servicio de gestión de carbón

Será responsabilidad del Adjudicatario la gestión del carbón activo ya utilizado, acorde a la legislación vigente aplicable. Se establece una partida económica reservada a dicha gestión que dependerá de las características del carbón una vez este ya haya sido utilizado, además de aquellos derivados del transporte a terceros que se puedan derivar.

Una vez retiradas las unidades, el adjudicatario deberá aportar a TERSA el certificado conforme a la correcta gestión realizada sobre el carbón usado.

6. PLAZOS DE EJECUCIÓN

La finalización del suministro se dará cuando se hayan retirado los depósitos de carbón activo 3 meses después de su instalación.

7. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL ADJUDICATARIO

El Adjudicatario está obligado a la prestación del suministro, con completa sujeción a lo que especifica la presente cláusula, el cual deberá acatar en todos sus términos, siendo el responsable con carácter general del suministro.

El Adjudicatario deberá llevar a cabo el suministro, tal como se especifica en el contrato y en el pliego de condiciones técnicas, con una estricta rigurosidad y profesionalidad teniendo como objetivos prioritarios:

- Garantizar al máximo la disponibilidad y fiabilidad de las instalaciones.
- Garantizar las adecuadas condiciones de seguridad y salud laboral en el desarrollo de las actividades en la planta.
- Optimizar el consumo de recursos de agua y energía.
- Minimizar las interferencias con otras actuaciones llevadas a cabo por otros contratistas en la planta.
- Minimizar la generación de residuos.
- Cumplimiento de la normativa referente a la prevención de riesgos laborales.



7.1. Pruebas y puesta en marcha

El Adjudicatario deberá prever el personal necesario en el momento de la puesta en marcha. Si en las pruebas y/o inspecciones se descubriera algún defecto, el Adjudicatario será responsable de corregir dicho defecto y finalizar la revisión de acuerdo con las condiciones especificadas en el Contrato.

7.2. Prevención de riesgos laborales

Como necesariamente se exige la intervención de medios personales o técnicos del contratista en las dependencias de TERSA, y en función del riesgo que comporta, el contratista con un mes de antelación a cada una de las intervenciones, quedará obligado a elaborar y tramitar ante el departamento de prevención de TERSA la planificación preventiva que va a llevar a cabo en base a la información facilitada por TERSA, poniéndose en contacto mediante prevencio@tersa.cat.

Dicha planificación deberá contener necesariamente las previsiones contenidas en la normativa general de prevención de riesgos laborales y de seguridad y salud en el trabajo, relativas a la evaluación de riesgos detectados (mediante el plan de seguridad y salud, que irá a cargo del Adjudicatario) y las medidas específicas a adoptar para eliminar o reducir y controlar los mencionados riesgos. Asimismo, el contratista habrá de acreditar, en el plazo señalado en el párrafo anterior, el cumplimiento del deber de información y formación de los trabajadores implicados en los trabajos de ejecución mencionados en relación con la planificación preventiva efectuada con motivo del suministro solicitado.

8. OBLIGACIONES DE TERSA

Son obligaciones de TERSA:

- Realizar semanalmente el seguimiento del rendimiento de las unidades filtrantes y comunicarlo al Adjudicatario si así se determina.
- Facilitar la entrada de los vehículos autorizados en el interior de sus instalaciones hasta la zona de descarga.

9. RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Sin perjuicio de las causas de resolución legalmente establecidas, TERSA podrá resolver el contrato, por las siguientes causas:



- a) Por incumplimiento de la legislación vigente.
- b) Por indisponibilidad prolongada de los equipos por causas achacables a los trabajos desarrollados por el Adjudicatario.
- c) Por una infracción que puede suponer un riesgo grave e inminente para la seguridad y la salud de las personas o para el medio ambiente.

Cuando se evidencie cualquiera de las causas anteriores, el Adjudicatario dispondrá de un período de tiempo, que será acordado con TERSA y cuya extensión dependerá de la gravedad del defecto, para realizar las modificaciones que estime necesarias al objeto de subsanar los defectos y conseguir el cumplimiento de las garantías. Dichas modificaciones no deberán suponer coste alguno para TERSA, ni suponer alteración alguna de las condiciones contractuales.

En caso de que TERSA decrete la suspensión forzosa de las actividades en aplicación del presente punto, el Adjudicatario no podrá reclamar pago alguno en concepto de indemnización o lucro cesante.

10. GARANTÍAS

Durante el periodo de contratación, en caso de avería o mal funcionamiento de los equipos, el Adjudicatario deberá dar soluciones rápidas de manera que se cause el menor inconveniente a TERSA dando un servicio técnico y de soporte de 24 horas.