



**INFORME DE VALORACIÓN DE CRITERIOS NO VALORABLES EN CIFRAS O PORCENTAJES  
DE LAS OFERTAS PRESENTADAS AL PROCEDIMIENTO ABIERTO DEL CONTRATO  
«SUMINISTRO DE COMPUESTO FÉRRICO PARA LA REDUCCIÓN DEL CONTENIDO DE ÁCIDO  
SULFÚRICO EN EL BIOGÁS DE BIOMETANIZACIÓN GENERADO EN LAS PLANTAS DE  
BIOMETANIZACIÓN DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ.»**

**Expediente N° 300/2024/00384**



## ÍNDICE

1. ANTECEDENTES.....	3
2. PROYECTO TÉCNICO PARA LA INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DOSIFICADOR .....	3
3. CALIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS.....	4
3.1. VALORACIÓN DE LOS CRITERIOS NO VALORABLES EN CIFRAS O PORCENTAJES .....	4
4. CONCLUSIONES.....	10



## **1. ANTECEDENTES**

El objeto del contrato es fijar las condiciones y requisitos que debe cumplir la contratación del suministro, incluyendo el transporte y la descarga en las zonas de almacén designadas, de aditivo formado por compuesto férrico, para las dos plantas de biometanización del Parque Tecnológico de Valdemingómez (PTV):

- Planta de biometanización de Las Dehesas (Bio LD)
- Planta de biometanización de La Paloma (Bio LP)

Dicho aditivo está destinado a ser adicionado en los digestores de ambas plantas al objeto de reducir la concentración de ácido sulfhídrico (H<sub>2</sub>S) presente en el biogás generado por estas y, de esta manera, dar cumplimiento a las limitaciones impuestas por la normativa ambiental y por las autorizaciones ambientales integradas (AAI) de las plantas de biometanización, así como en los pliegos que regulan la explotación de la planta de valorización energética de La Galiana, contribuyendo así a la minimización de olores que afectan al entorno de estas instalaciones y aumentando la vida útil de los equipos y de las plantas.

La incorporación del aditivo a los digestores queda fuera del alcance de este contrato.

Así mismo y dentro del alcance de este contrato, se fijan las condiciones y requisitos que se deben cumplir para el suministro e instalación de dos sistemas de dosificación en automático de compuesto férrico a granel, uno en cada planta de biometanización. Mediante estos sistemas se pretende optimizar el cumplimiento de la legislación en materia de prevención de riesgos laborales, mejorando las condiciones de trabajo, y evitando así la manipulación diaria de una media de 40 sacos de compuesto férrico por planta, de 20 kg cada uno, tal y como se viene realizando con el actual contrato de suministro de compuesto férrico (N.º expediente 300/2019/01148).

La conexión eléctrica, el suministro eléctrico, la programación e integración en los distintos SCADA y el mantenimiento de los equipos queda fuera del alcance de esta oferta.

## **2. PROYECTO TÉCNICO PARA LA INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DOSIFICADOR**

Se deberá presentar un proyecto técnico para la instalación de un sistema de dosificación en automático del producto a suministrar a granel, en cada una de las dos plantas de biometanización del Parque Tecnológico de Valdemingómez. El proyecto deberá incluir al menos una memoria descriptiva del funcionamiento de la solución adoptada, cronograma y plazos de ejecución, planos de detalle de los equipos, cumplimiento de la normativa de aplicación (seguridad de máquinas) y otra documentación.

Los sistemas propuestos deberán cumplir con las necesidades de cada una de las dos plantas de biometanización en términos de ubicación, tamaño, punto de dosificación, integración en el SCADA, etc.

Los sistemas de alimentación en automático deberán contar con una estructura portante, un sistema para carga a granel del producto que verterán en una tolva o recipiente que dispondrá de un sistema de regulación para la dosificación según las necesidades de la planta. El sistema deberá estar dotado con los mecanismos y elementos necesarios para el trasiego del producto desde la tolva o recipiente hasta el punto o puntos de dosificación designados, evitando la pérdida de producto, la generación de nubes de polvo o la compactación del producto. Los sistemas deberán incluir un cuadro eléctrico de mando y protección y un sistema de control compatible con el SCADA existente en cada una de las plantas.



### 3. CALIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS

Con fecha 11 de junio de 2024 se constituyó la Mesa de contratación de apertura de la «documentación acreditativa del cumplimiento de los requisitos previos del contrato», habiendo concurrido las siguientes empresas:

CIF: A88434774	MBC CHEMICAL INDUSTRIES S.A.
CIF: A48065858	PRODUCTOS MINERALES PARA LA INDUSTRIA, S.A.U.

La empresa MBC CHEMICAL INDUSTRIES S.A. ha sido excluida del procedimiento debido a la presentación anticipada de criterios objetivos de valoración (sobre C) en el sobre de documentación administrativa.

La empresa PRODUCTOS MINERALES PARA LA INDUSTRIA, S.A.U., una vez revisada la documentación administrativa, ha sido admitida para continuar con el proceso de valoración de su oferta.

Con fecha 18 de julio de 2024 se constituyó la Mesa de contratación para proceder a la apertura de las ofertas presentadas por las empresas relativas a los «criterios no valorables en cifras o porcentajes - sobre B».

#### 3.1. VALORACIÓN DE LOS CRITERIOS NO VALORABLES EN CIFRAS O PORCENTAJES

Tal y como se establece en el apartado 19 del anexo I del PCAP, será motivo de no admisión para cualquier oferta, que no incluyan un proyecto técnico para el suministro e instalación de un sistema de dosificación automática del producto para cada una de las dos plantas de biometanización.

La valoración de las ofertas se ha realizado conforme a lo establecido en los criterios de adjudicación del pliego (apartado 19 del anexo I PCAP).

Los aspectos a tener en cuenta de los criterios no valorables en cifras o porcentajes y su puntuación en función de su calidad se definen en la siguiente tabla:

	Valor de la puntuación q			
	Excelente	Bien	Suficiente	Insuficiente
1. Memoria descriptiva del funcionamiento de la solución adoptada	5 puntos	3 puntos	1 punto	0 puntos
2. Cronograma y plazos de ejecución	5 puntos	3 puntos	1 punto	0 puntos
3. Medidas de mitigación	5 puntos	3 puntos	1 punto	0 puntos
4. Planos de detalle de los equipos	5 puntos	3 puntos	1 punto	0 puntos
5. Otra documentación	5 puntos	3 puntos	1 punto	0 puntos

La puntuación y evaluación de los criterios no valorables mediante cifras o porcentajes de cada oferta no podrá superar los 25 puntos y se obtendrá sumando la puntuación obtenida en cada uno de los aspectos a valorar, atendiendo a la calidad de los distintos trabajos presentados, que se valorarán de la siguiente manera:

- Excelente: la proposición que describa los trabajos a realizar de manera exhaustiva, óptima, inmejorable y completa.



- Bien: la proposición que describa los trabajos a realizar de forma apropiada, eficaz y conforme a lo solicitado.
- Suficiente: la proposición que describa los trabajos a realizar de forma adecuada, apta y ajustándose estrictamente a lo solicitado en el pliego.
- Insuficiente: no se presenta proposición o la proposición que describa los trabajos a realizar de forma incongruente, defectuosa, inadecuada o escasa. En caso de obtener la oferta esta valoración en algún apartado será excluida del proceso de licitación.

El coeficiente para determinar la puntuación de los criterios no valorables en cifras o porcentajes para el licitante  $i$  tendrá una puntuación máxima de 25 puntos, conforme a la siguiente fórmula:

$$PCNV_i = q_{1i} + q_{2i} + q_{3i} + q_{4i} + q_{5i}$$

Siendo:

- $PCNV_i$  = Puntuación de los criterios no valorables en cifras o porcentajes del licitante  $i$
- $q_{1i}$  = Valor de la puntuación de la memoria descriptiva del funcionamiento de la solución adoptada para el licitante  $i$
- $q_{2i}$  = Valor de la puntuación del cronograma y plazos de ejecución para el licitante  $i$
- $q_{3i}$  = Valor de la puntuación de los planos de detalle de los equipos para el licitante  $i$
- $q_{4i}$  = Valor de la puntuación del cumplimiento de la normativa para el licitante  $i$
- $q_{5i}$  = Valor de la puntuación de otra documentación para el licitante  $i$

## VALORACIÓN DE LA EMPRESA, PRODUCTOS MINERALES PARA LA INDUSTRIA, S.A.U.

Para calcular la puntuación de cada aspecto se examinarán las características técnicas y la precisión y el detalle con que estén definidas, atendiendo a los siguientes aspectos:

### 1. Memoria descriptiva del funcionamiento de la solución adoptada: Hasta 5 puntos

Se valorará el grado de detalle de la memoria técnica descriptiva y el cumplimiento de los requisitos de las plantas en cuanto a tamaño, ubicación, puntos de dosificación, capacidad de dosificación en kg/h de producto, etc. Así mismo se tendrá en cuenta el tipo de estructura, sistema de carga a granel del producto, sistema de trasiego, tipo de cuadro eléctrico de mando y protección y la compatibilidad del sistema de control con el sistema de supervisión, control y adquisición de datos (SCADA) de cada una de las plantas. La no presentación de la memoria descriptiva o que las soluciones presentadas no se adecuen a las necesidades de cada planta serán valoradas con 0 puntos.

#### Valoración:

Para la planta de biometanización de La Paloma, la memoria descriptiva de funcionamiento incluye:

- Descripción del sistema y de sus componentes, con un grado de detalle bueno para comprender su funcionamiento.
- Descripción de la ubicación, punto de dosificación, y caudales de dosificación, los cuales se adecuan a las necesidades expresadas por la planta.
- Descripción de las protecciones eléctricas y del funcionamiento de control y compatibilidad con el SCADA de la planta de biometanización de La Paloma, con un grado de detalle apropiado que permite comprender su funcionamiento.



Para la planta de biometanización de Las Dehesas, la memoria descriptiva de funcionamiento incluye:

- Descripción del sistema y de sus componentes, con un grado de detalle suficiente que permite comprender su funcionamiento.
- Descripción de la ubicación, punto de dosificación, y caudales de dosificación, los cuales se adecuan a las necesidades expresadas por la planta.
- Descripción de las protecciones eléctricas y del funcionamiento de control y compatibilidad con el SCADA de la planta de biometanización de Las Dehesas, con un grado de detalle apropiado que permite comprender su funcionamiento.

A la vista de la información presentada por la empresa, se concluye que la memoria descriptiva de la solución adoptada para la Bio LP presenta una redacción clara y concisa para la comprensión del funcionamiento del sistema de dosificación, mientras que, en el caso de la Bio LD, la explicación resulta menos clara y ordenada. En ambos casos se incluyen todos los requisitos para tener en cuenta en este aspecto (1), describiendo la solución adoptada de forma apropiada, eficaz y conforme a lo solicitado.

Por todo ello, al conjunto de la memoria descriptiva se le otorga la siguiente puntuación:

	Bien
1. Memoria descriptiva del funcionamiento de la solución adoptada (q1)	3 puntos

## 2. Cronograma y plazos de ejecución: Hasta 5 puntos

Se tendrá en cuenta el formato y grado de detalle del cronograma presentado, para el suministro y puesta en servicio de los sistemas de dosificación en automático para cada una de las plantas. La no presentación del cronograma y cualquier plazo presentado para el suministro de los equipos que exceda de tres meses desde la firma del contrato se valorará con 0 puntos.

### Valoración:

Para la planta de biometanización de La Paloma, se presenta un cronograma que incluye:

- Una descripción apropiada de las tareas a realizar con un plazo máximo de ejecución de 12 semanas.

Para la planta de biometanización de Las Dehesas, se presenta un cronograma que incluye:

- Una descripción apropiada de las tareas a realizar con un plazo máximo de ejecución de 12 semanas.

Vistos los plazos de entrega (12 semanas) y el grado de detalle del cronograma, que planifica las tareas por semanas, en la oferta presentada, se considera que este describe los trabajos a realizar de forma apropiada para el cumplimiento de las prescripciones del pliego, otorgándole la siguiente puntuación:

	Bien
2. Cronograma y plazos de ejecución (q2)	3 puntos



### 3. Medidas de mitigación: Hasta 5 puntos

Se valorarán las medidas presentadas para evitar que, en el suministro a granel, dosificación o trasiego del producto, este se derrame, pueda mojarse, forme nubes de polvo o se compacte. La no justificación de las medidas de mitigación adoptadas se valorará con 0 puntos.

#### Valoración:

Para la planta de biometanización de La Paloma, se presenta una tabla con las causas y soluciones adaptadas para los siguientes problemas en el suministro, dosificación o trasiego del producto:

- Formación de nubes de polvo, problemas físicos de los trabajadores, derrames, pérdida de calidad y compactación del producto.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN		
Problema	Causa	Solución
Nube de polvo	Caída de sacos de 20kg repetidamente	Dosificación lenta del material haciendo que se reduzca el peso y por tanto el impacto.
		Dosificar en un punto próximo al destino final
		Uso de una manga que deje que el material caiga suavemente sobre la cinta
	Exposición durante el transporte por la cinta	Encapotar las cintas
	Llenado de la Tolva 1	Sellado del punto de carga por el propio peso del big bag
Problemas físicos de trabajadores	Dificultad para vaciar big bag	Escalera de acceso para la apertura del big bag Sistema dosificador
	Realización de movimientos repetitivos manipulando peso	Carga del sistema dosificador mediante el uso de medios mecánicos (Carretilla elevadora)
Derrame	Uso elevado de sacos	Sistema dosificador completamente sellado Se utilizarán big bag
	Llenado de la Tolva 1	Big bag con apertura tubo-tubo para canalizar la caída del material desde el big bag hasta la trampilla superior de la Tolva 1
		Sellado del punto de carga por el propio peso del big bag
	Punto de dosificación alejado	Se aproxima el punto de dosificación al destino final para evitar el derrame durante el transporte
Pérdida de calidad	Captación de humedad/mojarse	Uso de big bag que reduce el área superficial haciendo que capte menos humedad Sistema dosificador completamente sellado
Compactación del producto	Características del producto	Geometría de la tolva y tornillo sinfín en el fondo del sistema dosificador desarrollados para facilitar la caída del producto y evitar su compactación

Tabla 1. Medidas de mitigación del sistema dosificador de la planta de biometanización de La Paloma.

Para la planta de biometanización de Las Dehesas, se presenta una tabla con las causas y soluciones adaptadas para los siguientes problemas en el suministro, dosificación o trasiego del producto:



- Formación de nubes de polvo, problemas físicos de los trabajadores, derrames, pérdida de calidad y vaciado completo del *big bag*.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN		
Problema	Causa	Solución
Nube de polvo	Caída de sacos de 20kg repetidamente	Dosificación lenta del material haciendo que se reduzca el peso y por tanto el impacto.
		Dosificar en un punto próximo al destino final
		Uso de una manguera tipo Master-PUR LF Trivolution PU acorde a DIN 4102 B1 que permita que el material caiga suavemente sobre la cinta
	Exposición durante el transporte	Encapotar las cintas
	Vaciado del big bag	Sellado del punto de carga por el propio peso del big bag
Problemas físicos de trabajadores	Dificultad para vaciar big bag	Trampilla colocada a una altura cómoda para la manipulación de la apertura del big bag y con sistema de seguridad.
	Realización de movimientos repetitivos manipulando peso	Sistema de dosificador Carga del sistema de dosificación automático mediante el uso de medios mecánicos (Carretilla elevadora)
Derrame	Uso elevado de sacos	Sistema dosificador completamente sellado Se utilizarán big bags
	Llenado de la tolva	Big bag con apertura tubo-tubo para canalizar la caída del material desde el big bag hasta la tolva
	Punto de dosificación alejado	Se aproxima el punto de dosificación al destino final para evitar el derrame durante el transporte por cinta
Pérdida de calidad	Captación de humedad/mojarse	Uso de big bag que reduce el área superficial haciendo que capte menos humedad
		Sistema de dosificador completamente sellado
Vaciado completo del big bag	Características del producto	Uso de palas neumáticas que facilitan el vaciado del big bag

Tabla 2. Medidas de mitigación del sistema dosificador de la planta de biometanización de Las Dehesas.

A la vista de la información presentada se considera que las medidas adoptadas para la mitigación cumplen de forma completa y exhaustiva los objetivos propuestos para este apartado porque abarcan la atenuación de todos los impactos o problemas contemplados en el pliego asociados al suministro, dosificación y trasiego del producto, incluyendo incluso medidas adicionales para resolver otros problemas (problemas físicos de trabajadores así como otros relacionados con el vaciado completo del *big bag*), por lo que se le otorga la siguiente puntuación:

	Excelente
3. Medidas de mitigación (q3)	5 puntos



#### 4. Planos de detalle de los equipos: Hasta 5 puntos

Se deberán presentar los planos en formato CAD y se tendrá en cuenta el grado de detalle de estos, debiendo incluir al menos un renderizado, planos de ubicación, planta, alzado, secciones y constructivos. La no presentación de planos de los equipos se valorará con 0 puntos.

##### Valoración:

Para la planta de biometanización de La Paloma, se presentan planos con las siguientes características:

- Planos en formato CAD con detalle de planta y alzado.

Para la planta de biometanización de Las Dehesas, se presentan planos con las siguientes características:

- Planos en formato CAD con detalle de planta y alzado y un renderizado del equipo.

Se considera que los planos de detalle presentados en formato digital para resolver la solución adoptada cumplen de forma adecuada y apta, ajustándose a las condiciones prescritas en los pliegos, al presentarse una variedad de planos que aportan información suficiente para obtener una idea simplificada del diseño, dimensiones y funcionamiento de los dosificadores, por lo que se le otorga la siguiente puntuación:

	Suficiente
4. Planos de detalle de los equipos (q4)	1 punto

#### 5. Otra documentación: Hasta 5 puntos

Se valorará la entrega y el grado de detalle de la siguiente documentación:

- Garantía y duración de la misma
- Ficha técnica del equipo y de sus componentes
- Programa de mantenimiento recomendado por el fabricante
- Lista de repuestos recomendados por el fabricante

La no presentación de la documentación requerida en este punto se valorará con 0 puntos.

##### Valoración:

Para la planta de biometanización de La Paloma, se presenta la siguiente documentación adicional:

- Escrito indicando que la garantía del equipo es de 1 año
- Ficha técnica de los componentes del equipo
- Programa de mantenimiento con descripción suficiente de las operaciones a realizar
- Lista de repuestos recomendados por el fabricante

Para la planta de biometanización de Las Dehesas, se presenta la siguiente documentación adicional:



- Escrito indicando que la garantía del equipo es de 1 año
- Ficha técnica del equipo y de los componentes del equipo
- Programa de mantenimiento con descripción suficiente de las operaciones a realizar y su periodicidad
- Lista de repuestos recomendados por el fabricante

Se considera que la documentación adicional presentada, cumple con las condiciones prescritas en los pliegos ya que incluye los aspectos requeridos en estos, por lo que se le otorga la siguiente puntuación:

	Bien
5. Otra documentación (q5)	3 puntos

#### 4. CONCLUSIONES

Analizada la oferta, se ha determinado que la puntuación alcanzada por el licitador PRODUCTOS MINERALES PARA LA INDUSTRIA, S.A.U. en los criterios no valorables en cifras y porcentajes, es la siguiente:

	q1	q2	q3	q4	q5	PCNV
PRODUCTOS MINERALES PARA LA INDUSTRIA, S.A.U.	3 puntos	3 puntos	5 puntos	1 punto	3 puntos	15 puntos

Siendo:

- PCNV<sub>i</sub> = Puntuación de los criterios no valorables en cifras o porcentajes del licitante i
- q<sub>1i</sub> = Valor de la puntuación de la memoria descriptiva del funcionamiento de la solución adoptada para el licitante i
- q<sub>2i</sub> = Valor de la puntuación del cronograma y plazos de ejecución para el licitante i
- q<sub>3i</sub> = Valor de la puntuación de los planos de detalle de los equipos para el licitante i
- q<sub>4i</sub> = Valor de la puntuación del cumplimiento de la normativa para el licitante i
- q<sub>5i</sub> = Valor de la puntuación de otra documentación para el licitante i

Jefa del Departamento de Biometanización y  
Tratamiento de Biogás

Jefe del Servicio de Tratamiento y  
Eliminación de Residuos

Fdo.: Beatriz Molina Martín

Fdo.: Andrés Miramón Marroquín