

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

**CONTRATACIÓN DE SUMINISTRO DE DIÓXIDO
DE CARBONO LÍQUIDO REFRIGERADO APTO
PARA CONSUMO HUMANO Y ALQUILER DE
INSTALACIONES DE DOSIFICACIÓN PARA EL
TRATAMIENTO DE AGUAS EN PLANTAS
REMINERALIZADORAS**

CONTRATO Nº: 02/2025

1. OBJETO DEL CONTRATO

Constituye el objeto del presente Pliego de condiciones Técnicas el establecer las normas por las que se debe regir la contratación de **suministro en régimen de alquiler de instalaciones de dosificación de CO₂ líquido (Dióxido de carbono líquido refrigerado) así como el suministro del propio producto (apto para consumo humano según normativa vigente)** para el tratamiento de aguas de la Planta Remineralizadora de la Central de Punta de los Vientos y la Planta Remineralizadora de Janubio, instalaciones gestionadas por Canal Gestión Lanzarote, S.A.U.

Por tanto será alcance de este contrato el suministro en régimen de alquiler de una instalación de dosificación de CO₂ líquido alimentario (formada por depósito criogénico, estaciones de gasificación, cuadro de regulación, y todos aquellos equipos necesarios para su correcta regulación y dosificación) así como el suministro del propio producto para las dos plantas remineralizadoras que son: **Planta Remineralizadora de la Central de Punta de los Vientos y Planta Remineralizadora de la Central de Janubio.**

El contrato al que se refiere el presente Pliego también incluirá el transporte del producto, la descarga de la mercancía en cada uno de nuestras remineralizadoras (siendo el suministrador el que asume la responsabilidad de la descarga de CO₂), alquiler de equipos, mantenimiento de instalaciones, revisiones según normativa y televigilancia.

Con el uso de CO₂ se persigue remineralizar el agua producto, procedente de las plantas de osmosis inversa en los filtros de calcita que se encuentran en las dos localidades, esto es Punta de los Vientos y Janubio. Por tanto, el objetivo es aumentar la dureza y la alcalinidad del agua hasta valores que procuran un índice de saturación, también llamado de Langelier (LSI), próximo a cero.

- **REMINERALIZADORA DE PUNTA DE LOS VIENTOS:** El suministro en régimen de alquiler de la instalación de dosificación de CO₂ para la planta remineralizadora, que tiene una capacidad para tratar un caudal máximo de 78.000 m³/día, y se espera dosificar valores de CO₂ de aproximadamente 15-30 ppm. Por tanto, la instalación tendrá que estar diseñada para poder suministrar valores diarios máximos aproximados de 2 toneladas de CO₂. Estará formada por al menos los equipos que se detallan a continuación y todos aquellos que el licitador estime oportuno para la adecuada dosificación:

- 1 Ud. cuadro de regulación y control de CO₂ con regulación de caudal por válvula electro/neumática proporcional, diseñada para el caudal de CO₂ que se ha especificado. Se deberá poder regular el aporte de CO₂ en función de la cantidad de agua que entre a la remineralizadora. Este sistema de regulación deberá contar con medidores de caudal de CO₂.
 - 1 Ud. Cuadro eléctrico para maniobra y enclavamiento de señales.
 - 1 Ud. Sistema de medición de PH (PH-Metro).
 - 1 Ud. Sistema de medición de CO₂ ambiente.
 - 1 Depósito criogénico para almacenamiento de CO₂ aislado de al menos 50 toneladas, con una antigüedad no superior a 10 años en el momento de la instalación. Este depósito, que debe ser vertical, debe estar preparado para el almacenamiento de gases licuados ultrafríos y debe tener aislamiento al vacío. Deberá estar compuesto por dos recipientes, el exterior fabricado de acero al carbono y el interior de material tenaz en frío, debido a las temperaturas de empleo. El espacio entre estos dos recipientes está relleno de perlita, material aislante o similar. Debe tener sistemas de seguridad contra exceso de presión de servicio, también debe tener un sistema regulador automático para el mantenimiento de la presión de trabajo ajustada y disminuir la pérdidas por evaporación en el caso de poco consumo. El recipiente deberá cumplir la legislación vigente en cada momento, y en particular el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos a Presión, y su correspondiente Instrucción Técnica Complementaria referente a depósitos criogénicos.
 - Dos estaciones de gasificación tipo atmosférico, que usan el aire como fluido calefactor (que tienen como objeto evaporar y posteriormente recalentar el CO₂ licuado que procede del tanque), sin que necesiten consumo energético, que cada una de ellas sea capaz de tratar el total del caudal. (1+1, es decir debe haber un equipo redundante, para que en caso de fallo del primero, poner en servicio el segundo.)
- **REMINERALIZADORA DE LA CENTRAL DE JANUBIO:** El suministro en régimen de alquiler de la instalación de dosificación de CO₂ para la planta remineralizadora, que tiene una capacidad para tratar un caudal máximo de 18.000 m³/día, y se espera dosificar valores de CO₂ de aproximadamente 10-30 ppm. Por tanto, la instalación tendrá que estar diseñada para poder suministrar valores diarios máximos aproximados de 400 kilogramos de CO₂. Estará formada por al menos los equipos que se detallan a continuación y todos aquellos que el licitador estime oportuno para la adecuada dosificación:

- 1 Ud. cuadro de regulación y control de CO₂ con regulación de caudal por válvula electro/neumática proporcional, diseñada para el caudal de CO₂ que se ha especificado. Se deberá poder regular el aporte de CO₂ en función de la cantidad de agua que entre a la remineralizadora. Este sistema de regulación deberá contar con medidores de caudal de CO₂.
- 1 Ud. Cuadro eléctrico para maniobra y enclavamiento de señales.
- 1 Ud. Sistema de medición de PH (PH-Metro).
- 1 Ud. Sistema de medición de CO₂ ambiente.
- 1 Depósito criogénico para almacenamiento de CO₂ aislado de al menos 10 toneladas, con una antigüedad no superior a 10 años en el momento de la instalación. Este depósito, que debe ser horizontal, debe estar preparado para el almacenamiento de gases licuados ultrafríos y debe tener aislamiento al vacío. Deberá estar compuesto por dos recipientes, el exterior fabricado de acero al carbono y el interior de material tenaz en frío, debido a las temperaturas de empleo. El espacio entre estos dos recipientes está relleno de perlita, material aislante o similar. Debe tener sistemas de seguridad contra exceso de presión de servicio, también debe tener un sistema regulador automático para el mantenimiento de la presión de trabajo ajustada y disminuir la pérdidas por evaporación en el caso de poco consumo. El recipiente deberá cumplir la legislación vigente en cada momento, y en particular el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos a Presión, y su correspondiente Instrucción Técnica Complementaria referente a depósitos criogénicos.
- Dos estaciones de gasificación tipo atmosférico, que usan el aire como fluido calefactor (que tienen como objeto evaporar y posteriormente recalentar el CO₂ licuado que procede del tanque), sin que necesiten consumo energético, que cada una de ellas sea capaz de tratar el total del caudal. (1+1, es decir debe haber un equipo redundante, para que en caso de fallo del primero, poner en servicio el segundo.)

Los recipientes se instalarán en las parcelas existentes a tal fin, si fuera necesario realizar modificaciones, vallados, o cualquier otro trabajo, los gastos ocasionados correrán por cuenta del adjudicatario.

Como se trata de dos instalaciones complejas, se requiere toda la señalización que corresponda en cada uno de los equipos, valvulerías y servicios auxiliares; también se requiere de una televigilancia de las mismas, de un mantenimiento tanto preventivo como correctivo, y que la instalación esté cerrada adecuadamente del resto de la instalación. Todo lo anterior junto con todas las reparaciones e inspecciones

recomendadas por el fabricante que se realicen por empresa habilitada, será responsabilidad del suministrador.

Estas instalaciones serán aportadas por el suministrador del reactivo en régimen de alquiler. Las instalaciones de almacenamiento no podrán ser inferior a la capacidad descrita en cada caso, para que Canal Gestión Lanzarote pueda tener un stock de seguridad, teniendo la obligación el licitador de mantener siempre y en todo momento un stock de seguridad en el depósito para el funcionamiento de la planta de al menos 1 semana y teniendo que reponer en menos de 48 horas en caso de mayor suministro o ruptura de stock; pero en cualquiera de los casos será el suministrador, el que a través de telemetría, controlará los consumos, envíos y las cargas en cada uno de las instalaciones, pudiendo haber variaciones en el consumo diario por condiciones de la explotación.

- Asistencia técnica para resolver los problemas de operación de las instalaciones que pudieran surgir durante el periodo de vigencia el contrato y optimizar el uso de CO2 en el tratamiento. El tiempo de respuesta ante eventuales contingencias deberá ser inferior a un día hábil.

El adjudicatario mantendrá en todo momento la condición de propietario legal de los recipientes de almacenamiento del producto y de sus instalaciones auxiliares, efectuando a su cargo los trabajos de mantenimiento e inspección necesarios para garantizar la seguridad y el buen funcionamiento del sistema, corriendo por su cuenta y riesgo los desperfectos que pudieran producirse durante el tiempo que permanezcan dichos equipos en las instalaciones. Debe facilitar a Canal Gestión de toda la documentación técnica, revisiones periódicas, y todo aquello cuanto determine las normativas a las que debe estar sometido. El mantenimiento de las instalaciones y equipos se hará de forma anual, (salvo que fuera necesario una periodicidad mayor) comprobando el buen estado de los equipos, pruebas de funcionamiento de las válvulas, comprobación vacíos del tanque, comprobación de otros servicios auxiliares, comprobación de la correcta señalización de todos los elementos de la instalación, y todas aquellas que fueran necesarias para su buen funcionamiento y determine el fabricante.

Las instalaciones deben tener sistemas de seguridad contra exceso de presión de servicio, también deben tener un sistema regulador automático para el mantenimiento de la presión de trabajo ajustada y disminuir la pérdidas por evaporación en el caso de poco consumo. Los recipientes deberán cumplir la legislación vigente en cada momento, y en particular el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos a Presión, y su correspondiente Instrucción Técnica Complementaria referente a depósitos criogénicos.

Finalizado el plazo de ejecución del contrato el adjudicatario, a requerimiento de Canal Gestión Lanzarote y en el plazo por ella indicado en dicho requerimiento, procederá a la retirada de los recipientes de almacenamiento y sus instalaciones auxiliares, habiendo una planificación previa con una instalación temporal (si fuera necesario), para evitar las paradas prolongadas durante el tiempo (nunca superior a 24 horas) que se pudiera instalar equipos de otro suministrador.

El plazo de entrega que se dará al licitador para la entrega y puesta en servicio de todos los equipos necesarios para el suministro del dióxido de carbono será de seis semanas, a contar desde de la fecha del contrato con Canal Gestión Lanzarote. Se tendrá que tener previsto una instalación temporal también durante el periodo de acopio y transporte de los equipos definitivos.

2. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO

Todas las empresas interesadas deberán presentar documentación donde se indiquen las características técnicas, medioambientales y normativa específica a cumplir.

La empresa adjudicataria será responsable del cumplimiento de los parámetros de calidad exigidos por Canal Gestión Lanzarote y por la normativa vigente para el producto vinculado a este pliego, también del cumplimiento de las leyes y reglamentos que afecten a su transporte y manejo, así como el acatar y hacer cumplir las preceptivas normas que en Seguridad y Prevención en el Trabajo estén legisladas. El incumplimiento de esta cláusula dará lugar a la resolución del Contrato.

Los licitadores deberán garantizar el suministro del material solicitado, en el tiempo y en la forma exigida, durante todo el período de vigencia del Contrato. La cantidad real suministrada de cada producto será el referente para calcular el importe definitivo a abonar al adjudicatario. Las cantidades de producto químico expuestas en el **anexo I** de este pliego representan en **consumo estimado** para un año de actividad en condiciones normales.

Canal Gestión Lanzarote realizará las analíticas que considere pertinentes para comprobar que la aptitud del producto que se entrega responde a las prescripciones técnicas establecidas en este Pliego conjuntamente con las recogidas en el contrato, así como a las prestaciones ofertadas por el fabricante y aceptadas como elemento determinante de la adjudicación.

En cada entrega el adjudicatario presentará la documentación completa con los datos de la expedición, incluyendo nombre y denominación comercial del producto, pesos, medidas de seguridad a tomar, y dirección del fabricante.

Una vez entregada la carta de porte con los datos de la expedición, el personal designado por Canal Gestión Lanzarote firmará la recepción de la mercancía y es en ese instante, cuando se considerará el suministro como entregado a todos los efectos.

La empresa adjudicataria se hará cargo del transporte del material a suministrar y también de su trasvase en el punto de entrega (depósitos e instalaciones de almacenamiento), conforme a los procedimientos indicados por Canal Gestión Lanzarote y asumiendo toda la responsabilidad si en el transcurso de estos procesos o situaciones ocurriera cualquier imprevisto, emergencia o un posible accidente.

El producto suministrado deberá cumplir con sus especificaciones técnicas en el momento de su entrega, además de ir acompañados de toda la documentación técnica, en lengua española, exigida por la normativa. En caso de comprobarse que el producto no cumple con la calidad exigida y ofertada, el adjudicatario se hará cargo de su retirada, debiendo reponer el producto lo antes posible, y si causara perjuicio, asumirá los costes de los daños que se generen sin menoscabo del que pudiera aplicarle según el Ordenamiento Vigente.

Los vehículos utilizados para el transporte de los productos químicos por parte de la empresa adjudicataria han de cumplir con las condiciones técnicas definidas por el Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español, así como en el ADR vigente.

El personal de Canal Gestión Lanzarote será quien autorizará la descarga del producto y en caso de motivo justificable (vertidos, inseguridad, deficientes condiciones en la maniobra,...) tendrá potestad para paralizar la maniobra. Se exige que en todo momento se mantenga una atención correcta por parte de los trabajadores de la adjudicataria con el personal de Canal Gestión Lanzarote.

3. COMPORTAMIENTO MEDIOAMBIENTAL EN TODA LA ACTIVIDAD

La empresa adjudicataria ha de ser consecuente con el respeto al medio ambiente, promoviendo el uso racional y eficiente de los recursos naturales minimizando la generación de residuos y emisiones, procu-

rando la gestión adecuada en función de su naturaleza, fomentando en lo posible el reciclado y la reutilización de los materiales, y se respetarán las Ordenanzas de los ayuntamientos donde se realiza la actividad y, como mínimo, cumpliendo siempre los requisitos legales.

La empresa adjudicataria estará obligada a comunicar a los técnicos responsables de Canal Gestión Lanzarote, cualquier información que en materia medioambiental se aplica o sea de interés relacionada con la actividad (datos, productos más ecológicos, nuevos requisitos medioambientales,...).

Canal Gestión Lanzarote se reservará el derecho a realizar cuantas acciones de inspección, control, o verificación de las actividades de la empresa adjudicataria, bien directamente o a través de empresas competentes en materia medioambiental, con el propósito de comprobar fehacientemente el cumplimiento riguroso de la normativa, y de los procedimientos adecuados en materia medioambiental.

4. OTRAS OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO

Entregar relación del personal y de los vehículos con que realizará el servicio con el fin de solicitar la preceptiva autorización.

La empresa adjudicataria comunicará a Canal gestión Lanzarote el personal asignado al Contrato, indicando sus funciones y debe tener tarjeta o carnet que lo identifique para cuando sea requerida su identidad.

Serán por cuenta de la adjudicataria las obligaciones que la Legislación y Convenio Colectivo aplicables establezcan en cuanto a personal precise incorporar a su plantilla para cumplir con lo fijado en este Pliego.



5. RELACIÓN ENTRE CANAL GESTIÓN LANZAROTE Y EL CONTRATISTA

La empresa adjudicataria deberá nombrar a un *responsable del Contrato* que actuará de interlocutor con Canal Gestión Lanzarote para todas las obligaciones establecidas en este Pliego. Canal Gestión Lanzarote también designará un *responsable del Contrato*.

Los responsables de Canal Gestión Lanzarote realizarán los respectivos pedidos. El suministro se realizará en el lugar correspondiente previa petición del Servicio. Aunque será responsabilidad de la empresa contratista mantener el stock en los niveles fijados anteriormente.

La empresa contratista deberá informar a los responsables de Canal Gestión Lanzarote de los casos de accidente que se produzcan como consecuencia de la actividad, al igual que de cualquier emergencia susceptible de afectar a la salud o a la seguridad de las personas.

Arrecife, abril de 2025.

 Firmado digitalmente
por  DAVID
GONZALEZ (R:
GONZALEZ (R: A76157551)
A76157551) Fecha: 2025.04.02
14:38:55 +01'00'

DIRECTOR GERENTE
David González Gil

ANEJO I

CONSUMOS TOTALES ESTIMADOS ANUALES Y DIRECCIONES DE ENVIO

El ritmo de suministro dependerá de los requisitos de la explotación y de la demanda.

Lugar de entrega: Central de Punta de los Vientos. Carretera Arrecife - Las Caletas, Km 3,5, Arrecife, Lanzarote.

Producto	Consumo
Dióxido de Carbono	700 toneladas/año

Lugar de entrega: EDAM Janubio. Carretera Yaiza-Playa Blanca, S/N. 35570 Yaiza

Producto	Consumo
Dióxido de Carbono	200 toneladas/año

(*) Las variaciones en el consumo no afectarán al precio por tonelada del reactivo.