

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS  
QUE DEBE REGIR EL CONTRATO DE SUMINISTRO CONTINUO GASES CRIOGENICOS PARA AIGÜES DE  
BARCELONA, EMPRESA METROPOLITANA DE GESTIÓ DEL CICLE INTEGRAL DE L'AIGUA, S.A.**

**EXPEDIENTE: AB/2023/032**

**PROCEDIMIENTO ABIERTO**



## 1. OBJETO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas tiene por objeto definir el alcance y las condiciones de la prestación del suministro continuo de gases criogénicos para Aigües de Barcelona, así como la determinación de las especificaciones y estándares de calidad mínimos requeridos por AIGÜES DE BARCELONA, EMPRESA METROPOLITANA DE GESTIÓ DEL CICLE INTEGRAL DE L'AIGUA, S.A. (en adelante "Aigües de Barcelona") para la adjudicación de la presente prestación.

## 2. ALCANCE

El objeto de esta licitación es el suministro continuo de gas comprimido y de las instalaciones necesarias para almacenar el mismo en los puntos de entrega. Éstas incluyen:

- Tanque
- Evaporador atmosférico
- Válvulas y brida de carga
- Circuito de presa y presión
- Dispositivos de Seguridad
- Sistema de telemetría
- Cualquier otro dispositivo necesario para el correcto funcionamiento de la instalación

## 3. UBICACIONES DONDE SE REALIZA EL SUMINISTRO

El Suministro continuo de gases criogénicos se realiza en las siguientes instalaciones de Producción y Transporte de Aigües de Barcelona:

Instalación	Dirección
ETAP Sant Joan Despí	Carretera Sant Boi (C-245), s/núm. Sant Joan Despí
ETAP BESÒS	Ctra. de Ribes, s/n. Urbanización Vallbona, Barcelona
ETAP ESTRELLA 2	C/ Pla, s/n., Sant Feliu de Llobregat
ETAP La Llagosta	C/ San Ramón, s/n., Montcada y Reixac
Central Finestrelles	Av. Esplugues, 33, Barcelona
Central Vallvidrera	Camí de Vallvidrera a Tibidabo, s/n, Barcelona
Dipòsit Can Coll	Camí del cementiri de la Creu Sant Pau, Torrelles de Llobregat

Las entregas de producto en la ETAP La Llagosta se deberán realizar con un vehículo con masa máxima autorizada de 15.000 kilogramos.

Es necesario realizar la visita obligatoria a las instalaciones descritas anteriormente para poder presentar oferta. Tras realizar la visita, el responsable de Aigües de Barcelona, designado a tal efecto, firmará a los asistentes el Certificado de registro de visitas.

## 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SUMINISTRO

Todos los gases suministrados deberán cumplir los requisitos indicados en las normas UNE-EN vigentes que definen las características a cumplir por los gases criogénicos para el tratamiento de agua destinada a consumo humano y se deberán acreditar debidamente. Además, se deberá cumplir con lo que se indica en el BOE del 27 de febrero del



2013 y en el reglamento (CE) n<sup>o</sup> 1907/2006 (REACH) y demás requerimientos tal como se especifica en el Anexo 1 al presente Pliego de Prescripción es Técnicas y en la Cláusula 5 del Contrato tipo. El producto suministrado deberá cumplir también las exigencias de los requisitos técnicos y legales correspondientes, entre ellos los siguientes.

Gas	Pureza	Otro
CO <sub>2</sub>	>= 99,9 %	<= 10 ppm CO Incoloro. Sin olor que advierta de sus propiedades
N <sub>2</sub>	>= 99,5 %	Incoloro. Sin olor que advierta de sus propiedades
O <sub>2</sub>	>= 99,5 %	Incoloro. Sin olor que advierta de sus propiedades

## 5. ALCANCE DE LOS SERVICIOS DERIVADOS DEL SUMINISTRO

En el presente apartado se describe el alcance de los servicios y los requisitos técnicos mínimos necesarios para la prestación de los servicios objeto del presente Pliego para el Suministro de gases criogénicos.

### 5.1. REVISIÓN TÉCNICA DE INSTALACIONES Y MANTENIMIENTO

Se realizará la revisión anual, normativa y preventiva, teniendo en cuenta las disposiciones legales. Deberá incluir inspección de las instalaciones de gases, revisión de las líneas, equipos de regulación y puntos terminales.

Las revisiones técnicas y de mantenimiento preventivo de las instalaciones deben asegurar el correcto estado y buen funcionamiento de los siguientes puntos:

- Presión
- Estanqueidad
- Funcionalidad de elemento

Anualmente se llevarán a cabo las pruebas definidas a continuación para la revisión técnica de las instalaciones, sin perjuicio del protocolo de revisión completo que presente el Proveedor adjudicatario. Con antelación a la revisión, el Proveedor y Aigües de Barcelona acordarán el día para realizar la revisión.

#### **Características mínimas de la revisión técnica**

- |               |  |
|---------------|--|
| General       | <ul style="list-style-type: none"><li>- Presión de almacenamiento</li><li>- Presión de suministro</li><li>- Fugas en cierre</li><li>- Situación general instalación</li><li>- Estado paneles</li><li>- Estado reguladores</li><li>- Estado tuberías</li><li>- Estado válvulas de corte</li><li>- Estado válvulas de purga</li><li>- Estado válvulas de aislamiento</li><li>- Estado válvulas antiretorno</li><li>- Estado válvulas de seguridad</li><li>- Conducciones de purgas y seguridad</li></ul> |
| Instalaciones | <ul style="list-style-type: none"><li>- Pintura</li><li>- Limpieza</li><li>- Vallado</li><li>- Señalización</li><li>- Accesos</li><li>- Riesgos</li></ul>  |

Al finalizar cada revisión el Proveedor realizará un informe que deberá de presentar a Aigües de Barcelona en un plazo no superior a 2 (DOS) días desde la realización de dicha revisión, indicando el estado funcional y de seguridad de las instalaciones, así como de las anomalías o defectos que se encuentren y supongan peligro para la seguridad o puedan ocasionar futuras averías y las medidas correctoras que procedan.

Además, el Proveedor deberá cumplir con los requerimientos normativos relacionados con la legalización de las instalaciones y las inspecciones anuales, y entregar a Aigües de Barcelona la documentación correspondiente.

La empresa adjudicataria presentará, previo al inicio del suministro, las especificaciones de las visitas de mantenimiento, explicando detalladamente en qué consistirán.

## 5.2. SISTEMA DE TELEMETRÍA

El suministro de gases en las instalaciones de Aigües de Barcelona se gestionará mediante telemetría, a no ser que se indique otro método en el caso de algunas instalaciones específicas. El Proveedor procederá a gestionar la orden de pedido emitida por el sistema para suministrar el gas necesario según condiciones de suministro vigentes.

El sistema de telemetría deberá de informar, como mínimo, de los siguientes parámetros y avisos:

- Notificar de la recepción de las órdenes de pedido de gases
- Generación de alarmas al ser inferior la presión del tanque a la establecida
- Analizar y/o valorar los consumos de la instalación
- Control de las presiones de los gases

En caso de haber días festivos y alterarse la metodología del suministro habitual, deben planificarse las entregas de manera que los tanques queden llenos durante dichos días. Cualquier actuación será comunicada previamente a Aigües de Barcelona.

## 5.3. INSTALACIONES

El Proveedor instalará los tanques, los evaporadores atmosféricos y todo equipo necesario para realizar el suministro y para que la instalación funcione correctamente.

Los tanques deben cumplir con todas las normativas de seguridad aplicables para el suministro de gases criogénicos, así como cualquier otra normativa vigente en la materia, especialmente, la relativa a declaraciones de sustancias nuevas, clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

A continuación, se detalla el número y tipo de tanque instalado actualmente y el tipo de gas comprimido a suministrar por el Proveedor.

LOTE 1: Dióxido de carbono líquido y gas (CO<sub>2</sub>)

Instalación	Tipo tanque	Volumen [m <sup>3</sup> ]
ETAP SJD Decantación	Horizontal	50
ETAP SJD Ultrafiltración *	Vertical	22
ETAP Estrella 2 (gas)	Eurocyl	0,6
ETAP Besòs	Vertical	22
ETAP La Llagosta (gas)	Eurocyl	0,6



Central Finestrelles	4 Botellas	
Central Valldrera	Vertical	3,3
Dipòsit Can Coll Torrelles	2 bloques de 12 botellas	

\* El tanque a suministrar por el adjudicatario en la instalación ETAP SJD Ultrafiltración **deberá tener una capacidad de 40 m<sup>3</sup>**, por lo que supondrá un cambio respecto a lo instalado en la actualidad detallado en el cuadro anterior.

LOTE 2: Nitrógeno líquido (N<sub>2</sub>) y Oxígeno líquido (O<sub>2</sub>)

Instalación	Tipo tanque	Volumen [m <sup>3</sup> ]
ETAP SJD Ozonización N <sub>2</sub>	Vertical	20
ETAP SJD Ozonización O <sub>2</sub>	Vertical	60
ETAP SJD Ozonización O <sub>2</sub>	Vertical	60

#### 5.4. MATERIALES Y RECAMBIOS

Los materiales y recambios que se empleen en la ejecución de los servicios descritos en el presente Pliego y del contrato deberán ser aportados por el Proveedor. Asimismo, dichos recambios serán originales o de equivalentes características técnicas respecto a los sustituidos. En este último caso deberán ser aprobados por Aigües de Barcelona antes de su utilización o instalación por parte del Proveedor.

## 6. SUSTITUCIÓN INSTALACIONES ACTUALES EN CASO DE CAMBIO DE PROVEEDOR

En el caso de que la empresa adjudicataria del servicio objeto de la presente licitación sea distinta a la que actualmente está prestando el servicio, ambas deberán coordinarse para que la sustitución de las instalaciones (tanques) se lleve a cabo sin afectar al proceso de tratamiento de agua. El nuevo adjudicatario presentará un proyecto con la planificación de actuaciones para el cambio de los tanques que garantice la continuidad del suministro detallando los medios auxiliares (camión con cisterna, batería de botellas, etc.). El proyecto tendrá que ser aprobado por el responsable del contrato de Aigües de Barcelona y llevado a cabo en un periodo máximo de 1 mes desde la firma del contrato.

## 7. VOLUMEN ESTIMADO DEL SUMINISTRO Y SERVICIOS ASOCIADOS A LA PRESTACIÓN

El consumo de los diferentes gases puede variar en función de las necesidades de explotación.

**A título meramente orientativo**, en la siguiente tabla se hace constar el consumo estimado de gases asociados a la prestación objeto de Contrato previsto para un año de suministro.

LOTE 1: dióxido de carbono líquido y gas (CO<sub>2</sub>)

Instalación	Consumo anual estimado [Tn]
ETAP SJD Decantación	<b>1.700</b>
ETAP SJD Ultrafiltración	<b>1.150</b>
ETAP Estrella 2 (gas)	<b>25</b>
ETAP Besòs	<b>120</b>
ETAP La Llagosta (gas)	<b>50</b>
Central Finestrelles	<b>2</b>
Central Valldrera	<b>40</b>
Dipòsit Can Coll	<b>5</b>

LOTE 2: nitrógeno líquido (N<sub>2</sub>) y oxígeno líquido (O<sub>2</sub>)

Instalación	Consumo anual estimado [Tn]
ETAP SJD Ozonización N <sub>2</sub>	<b>140</b>
ETAP SJD Ozonización O <sub>2</sub>	<b>1.100</b>

### 7.1. STOCK MÍNIMO DISPONIBLE

El prestador del servicio está obligado a tener en todo momento, a disposición de Aigües de Barcelona para su entrega inmediata en las instalaciones que se describen en el presente, cuando Aigües de Barcelona lo solicite, el siguiente stock mínimo de seguridad:

Producto	Stock mínimo disponible [Tn]
Dióxido de carbono líquido (CO <sub>2</sub> )	<b>400</b>
Nitrógeno líquido (N <sub>2</sub> )	<b>35</b>
Oxígeno líquido (O <sub>2</sub> )	<b>300</b>
Central Finestrelles	0,2
Central Valvidrera	4
Dipòsit Can Coll	0,2

El proveedor debe comprometerse a cumplir con el stock mínimo para no interrumpir el suministro de los gases.

El proveedor debe de asegurar a Aigües de Barcelona que toda la instalación quedará con los tanques llenos en los casos de:

- Fines de semana
- Alteraciones del suministro durante la semana laboral corriente por concurrir días festivos o huelgas
- Cualquier otra circunstancia

Aigües de Barcelona podrá realizar auditorías de inspección con las comprobaciones que estime oportunas para controlar de forma periódica que el proveedor mantiene dicho stock mínimo (o aquel otro superior ofertado por el Proveedor, en el caso del CO<sub>2</sub>). Para ello, el Proveedor deberá informar a Aigües de Barcelona de cualquier cambio de ubicación y/o persona de contacto de dicho stock de seguridad, manteniendo así esta información actualizada.

## 8. REALIZACIÓN DE PEDIDOS, PLAZO DE ENTREGA, FORMA Y RECEPCIÓN DEL SUMINISTRO

El suministro se realizará en función de los pedidos realizados mediante el sistema de Telemetría o por Aigües de Barcelona según sus necesidades y en los horarios concretos que se determine para su recepción en cada instalación.

### 8.1. Realización de los pedidos y plazo de entrega

Aigües de Barcelona comunicará los referidos pedidos al Proveedor de la siguiente manera:

#### 8.1.1. ETAPs Sant Joan Despí, Besòs, Estrella 2 y La Llagosta

En el caso de las ETAPs Sant Joan Despí, Besòs, Estrella 2 y La Llagosta, los pedidos serán emitidos de forma automática por el sistema de telemetría que instalará el Proveedor en las distintas instalaciones, alertando de las necesidades concretas en el suministro de gases. Una vez el Proveedor haya recibido la solicitud de suministro, procederá a realizar la entrega del producto lo antes posible, para garantizar que el tanque no se quede sin producto (como máximo, en las 24 HORAS siguientes a la correspondiente solicitud de suministro por parte de Aigües de Barcelona).



Excepcionalmente, se realizará el pedido mediante correo electrónico en la dirección proporcionada por el Proveedor y deberá ser confirmado por este último en el MISMO DÍA que se envía el pedido. Aigües de Barcelona emitirá los pedidos antes de las 15:00 horas a razón de que el Proveedor pueda cumplir el plazo de confirmación. A este efecto, y una vez el Proveedor haya recibido la solicitud de suministro, éste deberá enviar confirmación de la recepción del pedido vía correo electrónico en el MISMO DÍA que se envía el pedido. Además, procederá a realizar la entrega del producto lo antes posible, para garantizar que el tanque no se quede sin producto (como máximo, en las 24 HORAS siguientes a la correspondiente solicitud de suministro por parte de Aigües de Barcelona).

### 8.1.2. Central Finestrelles y Dipòsit Can Coll

En el caso del suministro de gas (botellas) para la central Finestrelles, el pedido se enviará mediante correo electrónico en la dirección proporcionada por el Proveedor y deberá ser confirmado por este último en el MISMO DÍA que se envía el pedido. Aigües de Barcelona emitirá los pedidos antes de las 15:00 horas a razón de que el Proveedor pueda cumplir el plazo de confirmación. A este efecto, y una vez el Proveedor haya recibido la solicitud de suministro, éste deberá enviar confirmación de la recepción del pedido vía correo electrónico en el MISMO DÍA que se envía el pedido.

Además, antes de proceder a realizar la entrega del producto (que deberá ser por la mañana, en día laborable), el Proveedor avisará por correo electrónico, con 24h de antelación como mínimo, para acordar con Aigües de Barcelona una franja horaria en la que un operario Aigües de Barcelona se presenciara en la instalación para abrir el recinto.

### 8.1.3. Central Vallvidrera

En el caso de la Central Vallvidrera, los pedidos serán emitidos de forma automática por el sistema de telemetría que instalará el Proveedor, alertando de la necesidad concreta en el suministro de gas.

Una vez el Proveedor haya recibido la solicitud de suministro, éste deberá enviar confirmación de la recepción del pedido vía correo electrónico como máximo en las 24 HORAS siguientes desde la recepción de dicho pedido. Además, antes de proceder a realizar la entrega del producto (que deberá ser por la mañana, en día laborable), el Proveedor avisará por correo electrónico, con 24h de antelación como mínimo, para acordar con Aigües de Barcelona una franja horaria en la que un operario Aigües de Barcelona se presenciara en la instalación para abrir el recinto.

## 8.2. Forma de entrega y recepción del suministro

El transporte se realizará por cuenta y riesgo del Proveedor y cumplirá con todas las normas de transporte establecidas en la legislación vigente, así como cualquier otra que pudiera resultar aplicable.

El Proveedor se hará cargo del transporte y situará y dejará conectado los envases en las instalaciones de Aigües de Barcelona, quien autoriza expresamente al Proveedor a suministrar dicho producto. Una vez suministrado el pedido, la empresa proveedora entrega el albarán a Aigües de Barcelona quien aceptará el correcto cumplimiento de suministro.

Sin perjuicio de los pedidos que realice Aigües de Barcelona, el Proveedor se compromete y obliga a velar para que los envases que contienen los gases y que se encuentran depositados en las instalaciones de Aigües de Barcelona estén siempre llenos. Se considera que los mismos están llenos cuando al menos superen el 80% de su capacidad.

Igualmente, en caso de emergencia, el Proveedor estará obligado a suministrar los gases en la fecha que Aigües de Barcelona le indique. Se entenderá por situación de emergencia cualquier situación de falta de gas que impida el normal desarrollo de la actividad de la planta hasta el siguiente día de suministro programado.

El Proveedor solo suministrará el producto que Aigües de Barcelona haya solicitado según la Cláusula 7.1 del presente Pliego. El pedido deberá estar formalmente documentado, mediante cualquier soporte que permita su registro, preferiblemente registro por sistema de telemetría o correo electrónico y una vez realizado el suministro, por su correspondiente albarán.

El Proveedor emitirá abono a favor de Aigües de Barcelona por el importe de gas no consumido de las botellas retiradas, el Proveedor se hará cargo de todo el proceso de retirada de dichas botellas sustituidas.

## **9. PERSONAL**

El Proveedor aportará el personal necesario para la correcta realización del Servicio, el cual deberá disponer de la suficiente formación y experiencia en el suministro, revisión, conexión y mantenimiento de instalaciones de gas como las del objeto del Contrato.

## **10. CONTROL DE CALIDAD**

- 10.1. Aigües de Barcelona realizará todos los reconocimientos, comprobaciones y ensayos que considere oportunos en cualquier momento y en presencia del Proveedor, quién deberá facilitar al máximo la realización de estas acciones, poniendo a disposición de Aigües de Barcelona los medios auxiliares y el personal que sean necesarios.
- 10.2. El control de calidad que lleve a cabo Aigües de Barcelona no exime al Proveedor de realizar su propio control de calidad a fin de garantizar el cumplimiento de las condiciones contractuales, y/o los que sean necesarios y requiera Aigües de Barcelona para alcanzar los niveles de calidad exigidos y la consecución satisfactoria de la prestación.
- 10.3. Se establece un plazo mínimo de garantía de las prestaciones, bienes o de los productos suministrados de 3 meses.