



DOCUMENTO 3

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

SUMINISTRO DE GASES PUROS Y ESPECIALES PARA EL LABORATORIO DE
ABASTECIMIENTO DEL CONSORCIO DE AGUAS BILBAO BIZKAIA

1. OBJETO

El objeto del presente contrato es el suministro de gases puros y especiales para el Laboratorio Abastecimiento (Venta Alta) del Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia que incluye las siguientes prestaciones:

- Suministro de gases puros en botellas
- Alquiler de envases
- Servicio de transporte ADR por carretera y conexión de envases
- Servicio de mantenimiento de la instalación

2. CONDICIONES TÉCNICAS Y PARTICULARES DE LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO

2.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS GASES A SUMINISTRAR

El funcionamiento habitual de parte de los equipos del Laboratorio requiere del suministro de los siguientes gases puros y especiales:

- AIRE
- ARGÓN
- HELIO
- HIDRÓGENO
- NITRÓGENO
- OXÍGENO

A continuación se detallan las calidades que se precisan para cada uno de los gases citados:

➤ AIRE PURO:

- | | |
|-----------------------|---|
| ○ Composición %mol: | O ₂ 20% ± 1% |
| | N ₂ Balance |
| ○ Pureza total mínima | N ₂ +O ₂ > 99,999% |
| ○ Impurezas máximas: | H ₂ O ≤ 3 ppm-mol |
| | CO ≤ 1 ppm-mol |
| | CO ₂ ≤ 1 ppm-mol |
| | C _n H _m ≤ 0,1 ppm-mol |
| ○ Contenido envase: | 9,9 m ³ (P = 200 bares) |

➤ ARGÓN ULTRAPURO:

- Pureza: Ar $\geq 99,9999 \%$
- Impurezas máximas:
 - H₂O $\leq 0,5$ ppm-mol
 - O₂ $\leq 0,1$ ppm –mol
 - C_nH_m $\leq 0,1$ ppm-mol
 - CO $\leq 0,1$ ppm-mol
 - CO₂ $\leq 0,1$ ppm –mol
 - H₂ $\leq 0,1$ ppm-mol
- Contenido envase: 10,5 m³ (P = 200 bares)

➤ HELIO ULTRAPURO:

- Pureza: He $\geq 99,9999\%$
- Impurezas máximas:
 - H₂O $\leq 0,5$ ppm-mol
 - O₂ $\leq 0,1$ ppm-mol
 - C_nH_m $\leq 0,1$ ppm-mol
 - CO $\leq 0,1$ ppm-mol
 - CO₂ $\leq 0,1$ ppm-mol
 - H₂ $\leq 0,1$ ppm-mol
- Contenido envase:
 - B50: 9,1 m³ (P = 200 bares)
 - B10: 1,9 m³ (P = 200 bares)

➤ HIDRÓGENO ULTRAPURO:

- Pureza: H₂ $\geq 99,9999\%$
- Impurezas máximas:
 - H₂O $\leq 0,5$ ppm-mol
 - O₂ $\leq 0,1$ ppm-mol
 - C_nH_m $\leq 0,1$ ppm-mol
 - CO $\leq 0,1$ ppm-mol
 - CO₂ $\leq 0,1$ ppm-mol
- Contenido envase: 8,8 m³ (P = 200 bares)

➤ NITRÓGENO ULTRAPURO

- Pureza: N₂ $\geq 99,9999\%$
- Impurezas máximas:
 - H₂O $\leq 0,5$ ppm-mol
 - O₂ $\leq 0,1$ ppm-mol
 - C_nH_m $\leq 0,1$ ppm-mol
 - CO $\leq 0,1$ ppm-mol
 - CO₂ $\leq 0,1$ ppm-mol
 - H₂ $\leq 0,1$ ppm-mol
- Contenido envase: 9,4 m³ (P = 200 bares)

➤ OXÍGENO PURO

- | | |
|----------------------|---|
| ○ Pureza: | $O_2 \geq 99,995\%$ |
| ○ Impurezas máximas: | $H_2O \leq 3 \text{ ppm-mol}$
$C_nH_m \leq 0,5 \text{ ppm-mol}$ |
| ○ Contenido envase: | B50: $10,6 \text{ m}^3$ (P = 200 bares)
B10: $2,1 \text{ m}^3$ (P = 200 bares) |

Todas las botellas suministradas cumplirán con las siguientes especificaciones:

- Con el objeto de garantizar la seguridad y comodidad en el manejo de los gases, todas las botellas irán equipadas con un sistema ergonómico de apertura rápida por palanca o similar (o dispositivo de cuarto de vuelta) y manómetro indicador de presión incorporado, que permita comprobar fácilmente el estado de la botella. Quedarán excluidas las botellas de válvula con cierre de aguja o asiento cónico o apertura proporcional.
- Contarán además con un sistema limitador de caudal integrado para garantizar la apertura segura a alta presión y una válvula antirretorno para evitar la contaminación.
- La etiqueta que acompaña a cada botella contendrá información que certifique el cumplimiento con las especificaciones de calidad del gas (pureza, impurezas máximas...), número de lote, fecha de caducidad y consejos de utilización.

Se podrán requerir a lo largo del proceso de licitación, fotografías o muestras de los productos a los licitadores, a efecto de verificar el cumplimiento de los requisitos técnicos descritos anteriormente.

El licitante pondrá a disposición del CABB una aplicación informática que sirva de sistema de gestión de los gases posibilitando realizar pedidos y conocer las existencias, consumos, contratos de alquiler y facturas vía web.

La valoración económica se realizará teniendo en cuenta la siguiente tabla de consumos anuales previstos, indicando precios unitarios para las diferentes botellas, el alquiler de envases, el transporte (incluyendo la conexión y desconexión de las botellas en las centrales) y el servicio de mantenimiento anual de la instalación.

Producto	Cantidad anual estimada	Unidad
Aire Sintético Puro	22	Botella B50
Argón Ultrapuro	110	Botella B50
Helio Ultrapuro	15	Botella B50
Helio Ultrapuro	2	Botella B10
Hidrógeno Ultrapuro	1	Botella B50
Nitrógeno Ultrapuro	10	Botella B50
Oxígeno Puro	3	Botella B50
Alquiler envases	30	Envases
Servicios Transporte	12	Transporte mensual
Mantenimiento anual	1	

La entrega de los suministros solicitados se realizará en el plazo máximo de 48 horas en las instalaciones de la ETAP de Venta Alta (laboratorio) en Arrigorriaga y en el horario previamente acordado con el Laboratorio de Abastecimiento.

Además del servicio vía web, el adjudicatario facilitará un teléfono o correo electrónico de contacto para poder atender el suministro o para resolver cualquier consulta (se indicará en la oferta).

El adjudicatario deberá contar con personal técnico especializado disponible en el horario/calendario laboral del Laboratorio de Abastecimiento, que se comunicará previamente al adjudicatario al inicio del contrato

Se garantizará por parte del adjudicatario que, en el período de cambio de proveedor si fuera el caso, ninguna instalación quede sin suministro de gases, corriendo todos los gastos que ello conlleve a cargo del adjudicatario.

2.2 SERVICIO DE MANTENIMIENTO

Se contempla una revisión anual de instalación de gases. Dicha instalación está compuesta por:

- 4 centrales automáticas 1+1 botellas
- 1 central automática 2 + 2 botellas
- 12 Racores antirretorno
- 12 Flexibles inoxidables
- Soportes de botellas
- Canalización en tubería 12 x 1 mm inoxidable
- Canalización a través de pasillo interior
- Llegada hasta las tomas de gas por falso techo
- 1 toma de regulación de acetileno tipo PdA
- 29 tomas de regulación para el resto de los gases PdG

Para el mantenimiento Normativo y Preventivo de estas instalaciones (redes, tomas, centrales, etc.), se tendrán en cuenta las Disposiciones Legales, relacionadas con el objeto del presente punto, tales como, el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos, Instrucciones Técnicas Complementarias, Reglamento de Aparatos a Presión, Ley de Prevención de Riesgos Laborales, etc.

Se solicitará en el apartado de mantenimiento que todo el seguimiento y control del mismo contemple, como mínimo:

- El inventario de las instalaciones existentes. (Se facilitará la información y documentación disponible, para sustentar el mismo).
- La actualización de nuevas implantaciones y recogida en la base inventariada.
- La programación anual de las revisiones previstas y obligatorias, tanto Normativas como Preventivas.
- Se recogerán y sustentarán con los correspondientes partes de trabajo, todas aquellas acciones correctivas que se demanden o se deriven de las anteriores.
- Un informe anual de cierre del ejercicio.

3. VISITA A LAS INSTALACIONES

Si lo consideran necesario, las empresas licitantes podrán realizar una visita a las instalaciones objeto del presente contrato, para poder hacer una oferta técnica coherente con las características de la instalación y cumplir con los requisitos de este pliego.

La visita se realizará previa solicitud a través de la dirección de correo electrónico mcabanas@consorciodeaguas.eus.

Venta Alta, 15 de mayo de 2024

La Directora del Contrato



Fdo.: Maite Cabañas Alonso

La Subdirectora de Laboratorio



Fdo.: Elena Aspichueta López