

**PLIEGO DE CLAUSULAS TÉCNICAS QUE HA DE APLICARSE PARA LA
CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE GASES COMPRIMIDOS. (Ref.-
NK10/22)**

1. OBJETO DEL CONTRATO:

El objeto del contrato lo constituye la prestación del suministro de GASES y sus servicios asociados a NEIKER, en sus centros del Parque Tecnológico de Bizkaia y el Parque Tecnológico de Arkaute. .

2. DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO:

El objeto del contrato lo constituye la prestación del suministro de GASES y sus servicios asociados a NEIKER. En concreto, suministro consta de:

- Suministro de recipientes criogénicos móviles de baja presión.
- Suministro de recipientes criogénicos móviles de media presión.
- Suministro de botellas de gases acondicionados.
- Suministro de pellets de CO2 (hielo seco).
- Suministro de Televigilancia y suministro automático.
- Servicio de conexión de botellas.
- Servicio de mantenimiento de las instalaciones de gases.

El servicio propuesto deberá contar con un sistema de gestión electrónica y control remoto que permita conocer la situación en tiempo real de los suministros y consumos realizados en NEIKER.

Contará con un sistema de gestión via web, que permita, entre otras cosas, realizar los pedidos, conocer los stocks, consumos, contratos, facturas, entre otros.

3. DESCRIPCIÓN TÉCNICA

3.1.- SUMINISTRO DE RECIPIENTES CRIOGÉNCIOS MÓVILES DE BAJA PRESIÓN

El nitrógeno líquido, para el consumo en fase líquida, será entregado en recipientes criogénicos móviles de baja presión propiedad del suministrador. Deberán contar con todos los requisitos legales preceptivos copia de los cuales deberán ser entregados a NEIKER. Su mantenimiento será a cuenta del adjudicatario, copia de los comprobantes del mantenimiento deberán ser entregados a NEIKER. Las especificaciones técnicas más relevante de estos recipientes a presión serán:

- Recipiente exterior envolvente en acero inoxidable o aluminio.
- Recipiente interior en el que se acumula el líquido criogénico será igualmente de acero inoxidable.
- Aislante y vacío en interpared separadora.
- Capacidad geométrica: 186 litros
- Tasa de gasificación diaria: 1,9%
- Tarado de válvula de seguridad: máximo 4 bares
- Llave de suministro de líquido manual rosca tipo ARL y salida gas rosca tipo C
- Visor exterior de nivel de recipiente

3.2.- SUMINISTRO DE RECIPIENTES CRIOGÉNICOS MÓVILES DE MEDIA PRESIÓN

El argón líquido y el nitrógeno líquido para consumo en fase gas, será entregado en recipientes criogénicos móviles de media presión, propiedad del suministrador. Deberán contar con cualquier permiso y autorizaciones de fabricación, transporte y manipulación técnico-legal que sea preceptivo, copia del cual será entregado a NEIKER. El adjudicatario será responsable del mantenimiento de los mismos, se entregarán a NEIKER copia de los partes de mantenimiento.

Las especificaciones técnicas más relevantes de los recipientes serán:

- Recipiente exterior envolvente en acero inoxidable o aluminio
- Recipiente interior en el que se acumula el líquido criogénico será igualmente de acero inoxidable.
- Aislante y vacío en interpared separadora 15
- Capacidad geométrica: 186 litros.
- Tasa de gasificación diaria: 1,9%
- Tarado de válvula de seguridad: máximo 15 bares
- Llave de suministro de líquido manual rosca tipo ARL y salida gas rosca tipo C.
- Visor exterior del recipiente.

3.3.- SUMINISTRO DE BOTELLAS DE GASES

Todas la botellas de gases comprimidos 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.

El suministrador se compromete a realizar un suministro diario, para poder garantizar el mínimo stock de botellas en las instalaciones de NEIKER.

El plazo de entrega máximo será de 24/48 horas desde la solicitud de pedido.

3.4.- SUMINISTRO DE PELLETS DE CO2 (HIELO SECO)

Los pellets de CO2 (hielo seco) serán suministrados en cajas de 10 kg.

3.5.- SERVICIO DE TELEVIGILANCIA Y SUMINISTRO AUTOMÁTICO

El suministro de botellas de gases y recipientes criogénicos móviles a NEIKER lo realizará de forma automática el suministrador, ya que la instalación de gases dispondrá de un sistema de gestión de consumos que el suministrador pondrá a disposición del contrato para una gestión telemática de los niveles de gases (controlando las presiones de los gases y los pesos de los líquidos) y realizar la reposición de las botellas en el momento de su fin.

3.6.- SERVICIO DE CONEXIÓN DE BOTELLAS

El suministrador será el encargado de realizar la desconexión y conexión de las botellas durante la reposición de las mismas. NEIKER será el responsable de supervisar que dicha reposición queda realizada correctamente.

3.7.- SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE GASES

El RD 809/2021 “Seguridad en equipos a presión” obliga para su buen uso y conservación la inspección periódica de instalaciones y equipos a presión, accesorios de seguridad y dispositivos de control, de acuerdo con las condiciones de operación y las instrucciones del fabricante, debiendo examinarlos al menos una vez al año.

Es por ello que la empresa adjudicataria realizará un mantenimiento preventivo una vez al año en el que se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

3.7.1.- Chequeo de seguridad

- ✓ Incompatibilidad e gases almacenados.
- ✓ Ajuste en el número de botellas.
- ✓ Botellas con la prueba hidráulica caducada.
- ✓ Botellas no sujetas.
- ✓ Flexibles caducados o defectuosos.
- ✓ Identificación insuficiente de los gases.

3.7.2.- Control de estanqueidad y funcionamiento

- ✓ Ensayo de funcionamiento de centrales automáticas y manuales, además de colectores, con ajuste de presión diferencial de inversión en las centrales automáticas.
- ✓ Verificación de las medidas aportadas por los manómetros de la instalación.
- ✓ Control de estanqueidad por puesta a presión de centrales (colectores), canalización y puntos de utilización (verificación manual de antirretornos, válvulas, manorreductores y en cualquier tipo de unión soldada o roscada).

- ✓ Cambio sistemático de pequeñas piezas de desgaste (juntas de flexibles/serpientes y obturador de grifos).

3.7.3.- Informe y propuesta de medidas correctoras

- ✓ Presentación de un informe que recogerá las no conformidades que se presenten.
- ✓ Propuesta de medidas correctoras si fuera necesario.

Se revisarán las instalaciones centralizadas de los siguientes gases: Nitrógeno; argón; helio; aire; oxígeno; acetileno; protóxido de nitrógeno; dióxido de carbono.

4.- CARACTERÍSTICAS DE LOS GASES:

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 de gases comprimidos 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.

Contará además con un sistema limitador de caudal integrado para garantizar la apertura segura a alta presión y una válvula anti retorno para evitar la contaminación.

Las etiquetas que acompañan cada botella contendrá toda la 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.

En el caso del Nitrógeno se suministrarán también bloques de 16 botellas tamaño B50, con capacidad total de 151 m3.

Las especificaciones de los gases y sus envases serán las siguientes:

- ✓ Nitrógeno pureza 99,999%, Ranger 180 L Baja presión
- ✓ Nitrógeno pureza 99,999% Ranger 180L Media Presión
- ✓ Nitrógeno pureza 99,999% Bloque 16 botellas tamaño B50 (151 m3)
- ✓ Argón pureza 99,999% Ranger 180L Media Presión.
- ✓ Hielo seco (pellets de CO2) en cajas de 10 kg
- ✓ Helio pureza 99,999% tamaño B50 (9,1 m3)
- ✓ Oxígeno pureza 99,995% tamaño B50 (10,5 m3)
- ✓ CO2 pureza 99,998% tamaño B50(35 kg)
- ✓ Aire pureza 99,999, tamaño B50 (9,9 m3)
- ✓ Hidrógeno pureza 99,999% tamaño B50 (8,8 m3)
- ✓ Acetileno Pureza N26 tamaño B42 (6,5kg)
- ✓ Argón pureza 99,999% tamaño B50 (10,5 m3)
- ✓ CO2 industrial tamaño B50 (35kg)
- ✓ CO2 industrial tamaño B20 (14 kg)

- ✓ Nitrógeno pureza 99,999% tamaño B50 (9,4 m3)
- ✓ N20 pureza 99,6 tamaño B50 (35 kg)
- ✓ Mezcla 5% metano en argón tamaño B50 (10,5 m3)
- ✓ Metano pureza 99,999% tamaño B10 (1,2 m3)

Los consumos previstos a modo orientativo son los siguientes:

Suministro Productos	Medida	Cantidad aproximada Derio	Cantidad aproximada Arkaute
Nitrógeno pureza 99,999% Ranger 180 L Baja Presión	M3G	3.436,80	1.503,60
Nitrógeno pureza 99,999% Ranger 180L Media Presión	M3G	1.181,40	
Nitrógeno pureza 99,999%, bloque 16 botellas B50 (151m3)	M3G	2.718,00	
Argón pureza 99,999% Ranger 180 L Media Presión	M3G	1.040,00	
Hielo seco (pellets de CO2) en cajas de 10kg	Kg	610,00	130,00
Helio pureza 99,999% tamaño B50 (9,1 m3)	M3G	63,70	
Oxígeno pureza 99,995% tamaño B50 (10,5 m3)	M3G	243,80	
CO2 pureza 99,998% tamaño B50 (35 kg)	KG	350,00	
Aire pureza 99,999% tamaño B50 (9,9 m3)	M3G	168,30	
Hidrógeno pureza 99,999% tamaño B50 (8,8 m3)	M3G	17,60	
Acetileno Pureza N26 tamaño B42 (6,5 kg)	M3G	19,50	
Argón pureza 99,999% tamaño B50 (10,5 m3)	M3G	21,00	
CO2 industrial tamaño B50 (35 kg)	KG	35,00	105,00
CO2 industrial tamaño B20 (14 kg)	KG		14,00
Nitrógeno pureza 99,999% tamaño B50 (9,4 m3)	M3G	9,40	
N20 pureza 99,6% tamaño B50 (35 kg)	KG	35,00	
Mezcla 5% metano en argón tamaño B50 (10,5 m3)	M3G	10,50	
Metano pureza 99,999% tamaño B10 (1,2 m3)	M3G	1,20	

Servicios relacionados con el suministro			Cantidad anual aproximada
Servicio de mantenimiento de instalación			1,00
Servicio de televigilancia y suministro automático botellas			12,00
Servicio conexión de botellas			70,00
Servicio entrega ranger			63,00
Servicio entrega bloque			18,00
Servicio entrega botella grande			69,00
Servicio entrega botella pequeña			1,00
Cuota materias peligrosas botellas			70,00
Cuota materias peligrosas recipientes			18,00
Cuota materias peligrosas recipientes			137,00
Servicio entrega hielo seco			74,00
Alquiler diario de botella			13.505,00
Alquiler diario bloque			730,00
Alquiler diario de ranger			2.190,00

5.- MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS

Los elementos más habituales que formarán parte del mantenimiento correctivo serán los siguientes:

Mano de obra
Km desplazamiento
Kit regulacion centrales
Toma regulación 0-10bares, caudal 4 m3/h
Flexible botella gas inerte Tipo C
Flexible botella gas inflamable Tipo E
Flexible botella gas Oxígeno
Flexible botella gas Aire
Flexible botella gas Acetileno
Flexible botella gas N2O
Racor Antirretorno

Las características de los flexibles serán las siguientes:

- ✓ Chasis de acero inoxidable 316 L, DN 5 mm
- ✓ Capa: dos cordones de apantallamiento de acero inoxidable.
- ✓ Protección: tira de acero inoxidable enrollada en espiral.
- ✓ Norma EN ISO 10380
- ✓ Desengrase: Contenido residual de hidrocarburos < 100 mg/m2
- ✓ Presión de funcionamiento: 200BAR, Presión de rotura: 1000BAR, Presión hidráulica: 375 BAR
- ✓ Longitud (L): 1300mm
- ✓ Conexión de entrada Racor AP para botella según el tipo de gas. Conexión de salida M20x 1,5 hembra

El racor anti retorno tendrá las siguientes características:

Entrada M20x1,5M Salida Ø 16x1,336 SI M Inox EPDM
Cuerpo en acero inoxidable
Presión de funcionamiento: 200 BAR