



## UNIVERSIDAD DE BURGOS

### PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACION DEL SUMINISTRO DE GASES EN RECIPIENTES DE ALTA PRESIÓN Y LÍQUIDOS CRIOGÉNICOS PARA LOS CENTROS DE LA UNIVERSIDAD DE BURGOS.

#### 1.- OBJETO

El objeto del presente Pliego es regular las Prescripciones Técnicas para el suministro de gases en recipientes de alta presión y líquidos criogénicos para los Centros de de la Universidad de Burgos. El concurso constará de tres lotes

LOTE 1.- 24111000-5 "Suministro de gases comprimidos".

LOTE 2.- 24111800-3 "Alquiler de tanque y suministro de nitrógeno líquido".

LOTE 3.- 24111300-8 "Suministro de helio líquido".

#### 2.- ENTREGA DE SUMINISTROS

- 2.1. El adjudicatario entregará en un plazo máximo de 48 horas las botellas solicitadas, en las instalaciones propiedad de la Universidad de Burgos que así lo soliciten.
- 2.2. El Helio Líquido se pedirá con una antelación de 14 días.
- 2.3. En caso de servirse el nitrógeno en dewars se hará en un plazo de 48 horas.
- 2.4. La recarga del tanque de nitrógeno líquido de la facultad de ciencias se realizará con un aviso previo de 7 días.
- 2.5. Con el fin de agilizar el servicio, la Universidad y las empresas adjudicatarias elaborarán un protocolo que permita coordinar a las empresas suministradoras y al personal de la Universidad para la entrega del suministro, donde se detallarán formas de contacto y lugares de suministros.

#### 3.- PRECIOS

- 3.1. La relación de gases y diferentes costes asociados a los suministros sometidos a la licitación así como los precios máximos de cada uno de los conceptos, es la que figura en los anexos al presente Pliego.
- 3.2. Los precios del adjudicatario serán públicos y podrán ser publicados en la web institucional de la Universidad para conocimiento de todos los Grupos de Investigación.
- 3.3. La facturación de los alquileres de las botellas se hará en función del cliente. Si es por días o por mes se pasará el cargo a mes vencido. En el caso de ser por año se realizará el pago al inicio de contrato (Concepto 14 de los anexos).

#### 4.- DIRECCIÓN Y CONTROL

- 4.1. La gestión del contrato será supervisada por la Universidad de Burgos.
- 4.2. El adjudicatario designará y comunicará a la Universidad un interlocutor general, que será el responsable máximo de todos los servicios objeto de esta



Código de verificación : 4b48ae67dadf5dc1

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<http://contratacion.ubu.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=4b48ae67dadf5dc1>



## UNIVERSIDAD DE BURGOS

licitación. El interlocutor se relacionará con las personas designadas por la Universidad, para resolver de mutuo acuerdo las incidencias que puedan surgir.

- 4.3. La empresa adjudicataria proporcionará una dirección de correo electrónico así como un teléfono para la comunicación y notificación de incidencias.

### 5.- DE LA TRANSICIÓN DE SUMINISTRADOR

Todas las empresas que se presenten a esta convocatoria y tengan alquileres en la actualidad se comprometen a seguir prestando el servicio hasta que los recipientes en uso queden agotados.

Los contratos de uso de botellas quedarán anulados una vez agotado el contenido por el uso, y deberá ser devuelto el importe del alquiler correspondiente a la parte proporcional sin utilizar del contrato existente.

### 6.- FORMACIÓN

La empresa o empresas adjudicatarias impartirán un curso de prevención de riesgos laborales en el uso de botellas de gases a presión y líquidos criogénicos. El curso se impartirá en las fechas que establezca la Universidad de Burgos. La duración del curso será de 4 horas y su orientativamente contenido será el siguiente:

1. Propiedades de los gases
  - Presión y temperatura.
  - Conceptos de:
    - Gas comprimido.
    - Gas licuado.
    - Gas disuelto a presión.
2. Características químicas de los gases
  - Concepto de gas comburente, inerte, inflamable
3. Descripción de los gases utilizados
  - Oxígeno.
  - Nitrógeno.
  - Argón.
  - Acetileno.
  - Hidrógeno
  - Dióxido de carbono
4. Riesgos en la utilización de los gases
  - Estallido por sobrepresión.
  - Incendio y explosión
  - Suboxigenación.
  - Sobreoxigenación.
5. Medidas preventivas en la utilización de gases
  - Elementos de seguridad: válvulas de seguridad y discos de rotura.
  - Utilización segura de los gases.
    - Conocimiento de los equipos
    - Regulación de presiones.
    - Ventilación.
    - Equipo de protección individual necesario.
    - Otros elementos de protección
6. Actuaciones en caso de emergencia
  - Escapes de gases.
  - Escapes de líquido.
  - Incendio.



Código de verificación : 4b48ae67dadf5dc1



Código de verificación : 4b48ae67dadf5dc1

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<http://contratacion.ubu.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=4b48ae67dadf5dc1>



## UNIVERSIDAD DE BURGOS

- Retroceso de sopletes.
- 7. Garantía de calidad
  - Envases. Revisiones periódicas de las botellas.
  - Gases. Procedimiento de producción.
- 8. Forma de suministro a la empresa
  - Suministro en botellas.
- 9. Gases licuados
  - Propiedades y usos más frecuentes
- 10. Depósitos criogénicos
  - Características de un depósito criogénico
  - Requisitos para su montaje y legalización
  - Montaje
- 11. Diseño de instalaciones para nitrógeno líquido
  - Canalizaciones: tipos y propiedades
  - Seguridad en las instalaciones
- 12. Riesgos del manejo de nitrógeno líquido y medidas preventivas
  - Suboxigenación
  - Quemaduras criogénicas
  - Presión
- 13. Procedimientos e instrucciones técnicas de la Universidad de Burgos

### 7.- ARRENDAMIENTO DE TANQUE DE NITRÓGENO LÍQUIDO

La Universidad de Burgos se compromete a tener en sus instalaciones un solo tanque de nitrógeno. Éste corresponderá a la mejor oferta de todas las presentadas teniendo en cuenta los conceptos 15, 16 y 17 (alquiler, cargo por entrega y consumo). La mejor oferta será determinada multiplicando el consumo declarado en cada uno de los conceptos señalados por la oferta presentada para éstos. La empresa adjudicataria será la que presente la oferta más baja.

El tanque tendrá que ser instalado en el plazo máximo de 1 mes.

La empresa que tenga en la actualidad el contrato del tanque, mantendrá la instalación hasta que quede menos de un 20% de nivel, momento en el cual iniciará su desmantelamiento. A partir de este momento la empresa adjudicataria deberá asegurar el suministro de nitrógeno líquido en todo momento mediante rangeros, hasta que se tenga instalado el nuevo tanque.

La empresa adjudicataria deberá hacerse cargo íntegramente de los gastos relativos a la instalación y puesta en marcha del equipamiento. Esta instalación se llevará a cabo de acuerdo al marco legal y normativo vigente. Para todos estos aspectos, la empresa propietaria del tanque de nitrógeno líquido, deberá coordinarse con la oficina técnica de la Universidad.

La empresa adjudicataria se encargará de realizar todas las labores de mantenimiento tanto preventivo como correctivo cumpliendo con las normas y reglamentos existentes. De todas estas actuaciones se pasará copia e informe a la Universidad. Dichos informes deberán hacer mención a los siguientes aspectos:

1.- Operaciones de mantenimiento que garanticen la adecuada utilización, la buena conservación y la durabilidad de las instalaciones. Se utilizarán piezas y repuestos de características técnicas iguales o superiores a las sustituidas.

2.- Regularización y vigilancia de todos los parámetros funcionales que definen el buen estado y funcionamiento de las instalaciones.



## UNIVERSIDAD DE BURGOS

3.- Control del correcto funcionamiento de todas las instalaciones e identificación de cualquier defecto que ponga en peligro la seguridad del usuario o de la propia instalación o bien que pueda ser motivo de avería.

### 8.- GARANTÍA DE CALIDAD

La calidad de los productos se establece mediante técnicas analíticas convencionales, utilizando los métodos analíticos desarrollados al efecto.

La garantía de calidad de un gas puro debe ser de al menos de tres años desde cada entrega (garantía de estabilidad).

La empresa que suministre el material solicitado deberá acreditar que tiene implantado un sistema de gestión de la calidad que incluya, tanto las certificaciones ISO 9001 en envasado y distribución de gases especiales como de mezclas, así como ISO 17025 e ISO 14001 o EMAS expedidos por organismos acreditados de la Unión Europea.

Certificado que acredite que los vehículos utilizados cumplen con el ADR o acuerdo europeo sobre el transporte internacional de cargas peligrosas por vía terrestre.

Certificado de reconocimiento como empresa recargadora de botellas.

### 9.- PÓLIZA DE SEGUROS

La empresa adjudicataria dispondrá de un seguro de responsabilidad civil vigente, aval u otra garantía financiera, suscrita con entidad debidamente autorizada, con las coberturas e importes establecidos en el Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias, y en el resto de normativa de seguridad industrial.

### 10.- PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

La empresa o empresas adjudicatarias deberán facilitar en formato papel y en formato electrónico las fichas de datos de seguridad de los gases a presión que se suministren.

Asimismo, con relación al tanque de nitrógeno líquido, la empresa adjudicataria deberá colocar en el exterior un cartel informativo en el que se informe de los riesgos y medidas preventivas.

### 11.- COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

Se informa expresamente que en la Universidad de Burgos se desarrollan las siguientes actividades recogidas en el Anexo I del Real Decreto 39/1997: trabajos con exposición a radiaciones ionizantes, trabajos con exposición a agentes tóxicos y muy tóxicos y trabajos con exposición a agentes biológicos del grupo 3. No se descarta que trabajadores de la empresa o empresas adjudicatarias tengan que acceder a zonas con los riesgos anteriormente indicados.

Con carácter previo al inicio de la prestación del servicio, y posteriormente a lo largo de la ejecución del contrato, se procederá a la oportuna coordinación de actividades empresariales, de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales. Toda la información se encuentra publicada en



Código de verificación : 4b48ae67dadf5dc1

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<http://contratacion.ubu.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=4b48ae67dadf5dc1>



Código de verificación : 4b48ae67dadf5dc1

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<http://contratacion.ubu.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=4b48ae67dadf5dc1>



## UNIVERSIDAD DE BURGOS

[www.ubu.es/externas](http://www.ubu.es/externas). El empleado público responsable del contrato será quien gestione la coordinación de actividades empresariales.

La empresa deberá cumplir con toda la normativa de prevención de riesgos laborales, y de seguridad industrial, aplicable al contrato en cada momento. Con carácter no exhaustivo, se señalan las disposiciones legales más destacables, en el ámbito de prevención de riesgos laborales:

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad en los lugares de trabajo.

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 773/1997, de 30 de Mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 485/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de Julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

Asimismo, se informa que la Universidad de Burgos dispone de procedimientos e instrucciones técnicas en el ámbito de prevención de riesgos laborales, que son de obligado cumplimiento para la empresa o empresas a las que se las adjudique este contrato. Estos documentos se encuentran publicados en el Boletín Oficial de la Universidad de Burgos (BOUBU) y en la página web [www.ubu.es/prevencion](http://www.ubu.es/prevencion), en el apartado de procedimientos e instrucciones técnicas.

EL DIRECTOR DEL PARQUE CIENTÍFICO TECNOLÓGICO

Roberto Quesada Pato

**RELACIÓN DE PRODUCTOS A OFERTAR (LOTE 1)**

(Suministro de gases comprimidos)

Ref	Tipo de suministro	Consumo medio 2017/2016	Precio Máximo de LICITACIÓN (Sin IVA)
1	O2 N50 (botellas)	3,5	24 €/m <sup>3</sup>
2	N2 Industrial (botellas)	23	5 €/m <sup>3</sup>
3	N50 (botellas)	17,5	9 €/m <sup>3</sup>
4	Ar N50 (botellas)	35,5	9 €/m <sup>3</sup>
5	He N50 (botellas)	12,5	23 €/m <sup>3</sup>
6	Anhídrido Carbónico (para pastillero y/o con sonda) -35 kg-	10,5	125 €/botella
7	Anhídrido Carbónico N48 (supercrítico) -15 kg-	1,5	95 €/botella
8	Anhídrido Carbónico N48 (supercrítico)- 35 kg-	4,5	240 €/botella
9	Hidrógeno (N55) (botellas)	1,5	12 €/m <sup>3</sup>
10	Aire (N50) (botellas)	10	13 €/m <sup>3</sup>
11	Acetileno (N26) (botellas)	1,5	13 €/Kg
12	Servicio Almacenaje (precio por envío)	121,5	12 €/envío
13	Medio Ambiente (por botella)	121,5	1 €/botella
14	Precio alquiler por recipiente/año	45	45 €



Código de verificación : 4b48de67dadf5dc1

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<http://contratacion.ubu.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=4b48de67dadf5dc1>

Firmado por: ROBERTO QUESADA PATO

Fecha: 18-01-2019 13:05:14

Este documento es Copia Auténtica según el artículo 27 de la Ley 39/2015, de 2 de Octubre. Su autenticidad puede ser comprobada en la dirección <http://contratacion.ubu.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do>


**UNIVERSIDAD DE BURGOS**
**RELACIÓN DE PRODUCTOS A OFERTAR (LOTE 2)**

(Tanque y suministro de nitrógeno líquido)

Ref	Tipo de suministro	Consumos medios 2017/2016	Precio Máximo de LICITACIÓN (Sin IVA)
15	Alquiler de tanque de N2 líquido y cuotas fijas (mensualidades)	12	400 €/mes
16	Cargo por entregas de N2 (entrega)	8	39 €/entrega
17	Precio de Nitrógeno líquido en tanque (litro)	21.977	0,40 €/Litro
18	Precio de Nitrógeno líquido servido en dewar (litro)	200	2 €/Litro
19	Precio de entrega de Nitrógeno líquido servido en dewar	Sin datos	

**RELACIÓN DE PRODUCTOS A OFERTAR (LOTE 3)**

(Suministro del helio Líquido)

Ref	Tipo de suministro	Consumos medios 2017/2016	Precio Máximo de LICITACIÓN (Sin IVA)
20	Helio Líquido (litros)	567,5	22 €/litro
21	Cargos asociados a entrega	6	45 €/entrega



Código de verificación : 4b48de67dadf5dc1

 Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<http://contratacion.ubu.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=4b48de67dadf5dc1>