



20 / 12 / 2017

ENTRADA

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
QUE HA DE REGIR EN EL CONTRATO DE
SUMINISTRO DE:
14.400 TONELADAS DE OXÍGENO LÍQUIDO CON
ARRENDAMIENTO DE INSTALACIÓN
CRIOGÉNICA
PROCEDIMIENTO ABIERTO AL PRECIO MÁS
BAJO**

CONTRATO N.º 354/2017

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

INDICE

1	OBJETO Y DESARROLLO DEL CONTRATO.....	3
1.1	OBJETO DEL CONTRATO.....	3
1.2	RITMO DE SUMINISTRO.....	3
1.3	SITUACIÓN EN LOS PUNTOS DE ENTREGA.....	4
1.4	NORMATIVA APLICABLE.....	4
1.4.1	Autorizaciones.....	5
1.5	ALCANCE DE LOS TRABAJOS.....	5
1.5.1	Características de los suministros y servicios.....	5
1.6	CONTROLES DE RECEPCIÓN.....	8
1.6.1	Control de pesaje.....	8
1.6.2	Control de calidad.....	9
1.6.3	Control de instalaciones.....	9
1.6.4	Control de transporte y descarga.....	9
1.6.5	Control documental.....	10
2	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PRODUCTO	11
2.1	Oxígeno.....	11
	ANEJO 1 ESCENARIO DE VALORACIÓN.....	12

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

1 OBJETO Y DESARROLLO DEL CONTRATO

1.1 OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente contrato comprende el suministro a las ETAP de Valmayor, Santillana, Majadahonda, Pinilla, La Aceña y Pelayos de oxígeno líquido.

El suministro de gases licuados comprende el transporte, distribución y entrega de oxígeno líquido mediante cisternas criogénicas a los depósitos instalados en la ETAP.

Las instalaciones están diseñadas para un suministro punta de oxígeno que la empresa adjudicataria debe garantizar en cualquier condición, responsabilizándose de que los equipos puedan dosificar la cantidad de oxígeno propuesta.

Las siguientes instalaciones serán aportadas y mantenidas por la empresa suministradora:

- Depósito criogénico.
- Equipo de gasificación- evaporadores.
- Conducciones y valvulería.
- Instalaciones accesorias: televigilancia, señalización.

El suministro integra la prestación del servicio de televigilancia y mantenimiento de las instalaciones y depósitos criogénicos, así como la formación del personal y la asistencia técnica en el manejo de los gases industriales.

1.2 RITMO DE SUMINISTRO

La gestión habitual de los suministros (pedidos, programación, facturación, etc.), se realizará individualmente desde cada una de las instalaciones que los requieran; de forma que desde cada planta se llevará la dirección, control y coordinación del suministro del reactivo objeto del contrato.

Antes del final de cada mes, Canal de Isabel II, S.A. comunicará por fax al adjudicatario del contrato las cantidades, fechas y estaciones de tratamiento destinatarias de cada entrega parcial durante el mes siguiente, de acuerdo con los consumos previstos.

Este ritmo de suministro podrá ser alterado, aumentando o disminuyendo el número de entregas, si por razones de explotación Canal de Isabel II, S.A. introduce cambios en los caudales a tratar en las distintas estaciones de tratamiento, de modo que el ritmo de entrega previsto inicialmente pudiera producir desaprovechamiento o incapacidad de almacenamiento.

El licitador deberá indicar en su oferta los tiempos de respuesta estimados (horas, días, etc.) para poder atender las contingencias derivadas del incremento de cantidades o modificación de fechas inicialmente previstas en la planificación mensual. El tiempo máximo de respuesta ante contingencias se fija en 48 horas.

Las órdenes de cambio a que se refiere el párrafo anterior se comunicarán al adjudicatario por teléfono y fax o correo electrónico, y no producirán alteración en las condiciones económicas del suministro.

1.3 SITUACIÓN EN LOS PUNTOS DE ENTREGA

Los puntos de entrega del producto, serán una o varias de las Estaciones de Tratamiento que se relacionan a continuación:

Estación de Tratamiento de Valmayor

En las inmediaciones de Colmenarejo, con vía de penetración de 2 km., partiendo del km. 13 de la carretera local de Galapagar a Valdemorillo (Origen de la carretera M-510).

Estación de Tratamiento de Santillana

En el Km. 2,1 de la carretera M609 de Colmenar Viejo a Miraflores, desvío Instalaciones Canal de Isabel II (Término municipal de Manzanares el Real).

Estación de Tratamiento de Pinilla

En las inmediaciones del pueblo de Lozoya del Valle en la Carretera M-604, km 12.

Estación de Tratamiento La Aceña

Carretera de la presa s/n Peguerinos (Ávila)

Estación de Tratamiento de Majadahonda

En las inmediaciones del pueblo de Majadahonda, carretera desde este punto a Boadilla del Monte, Km. 0,8, polígono El Carralero.

Estación de Tratamiento de Pelayos:

Avda. Marcial Llorente sn. Pelayos de la Presa (Madrid).

1.4 NORMATIVA APLICABLE

La prestación del servicio se ejecutará conforme a lo estipulado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y con plena sujeción a las disposiciones contenidas fundamentalmente en la siguiente normativa:

- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Orden SSI/304/2013 de 19 de febrero, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano.
- 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, específicamente, la ITC EP-4 sobre depósitos criogénicos, e ITC EP-6 sobre recipientes a presión transportables.
- Etiquetado de seguridad y de riesgo según Directivas UE (67/548/CEE).

- Acuerdo ADR, clase 2, punto 3º.
- Cualquier legislación referente al uso y descarga de gases en instalaciones criogénicas para uso en tratamiento de agua potable.

1.4.1 Autorizaciones

Las autorizaciones administrativas y legalizaciones que precise el Canal de Isabel II, S.A. para desarrollar su actividad en relación con el uso del gas objeto de este contrato habrán de ser gestionadas por la adjudicataria que, igualmente, asume a su cargo la obligación de legalizar y realizar los proyectos técnicos y cumplir los trámites y requerimientos ordenados por la Administración competente respecto a las instalaciones y las condiciones del suministro.

1.5 ALCANCE DE LOS TRABAJOS

1.5.1 Características de los suministros y servicios

1.5.1.1 Instalaciones de almacenamiento y dosificación de oxígeno líquido

ETAP VALMAYOR

Las instalaciones serán diseñadas para un suministro punta de oxígeno de 28.320 Kg/día y un máximo de 1.180 kg_{O₂}/h, teniendo en cuenta las condiciones ambientales y de los equipos existentes en la ETAP. El suministrador se responsabiliza de que los equipos puedan dosificar la cantidad de oxígeno propuesta, independientemente de cualquier condición climatológica.

Con objeto de evitar continuas descargas, se solicita un depósito con capacidad suficiente como para que éstas sean mayores a 22.000kg.

ETAP SANTILLANA

Las instalaciones están diseñadas para un suministro punta de oxígeno de 20.000 Kg/día y un máximo de 833 kg_{O₂}/h, teniendo en cuenta las condiciones ambientales y de los equipos existentes en la ETAP. El suministrador se responsabiliza de que los equipos puedan dosificar la cantidad de oxígeno propuesta, independientemente de cualquier condición climatológica.

Con objeto de evitar continuas descargas, se solicita un depósito con capacidad suficiente como para que éstas sean mayores a 22.000kg.

ETAP PINILLA

Las instalaciones están diseñadas para un suministro punta de oxígeno de 1.632 Kg/día y un máximo de 68 kg_{O₂}/h, teniendo en cuenta las condiciones ambientales y de los equipos existentes en la ETAP. El suministrador se responsabiliza de que los equipos puedan dosificar la cantidad de oxígeno propuesta, independientemente de cualquier condición climatológica.

Con objeto de evitar continuas descargas, se solicita un depósito con capacidad suficiente como para que éstas sean mayores a 6.000kg. La capacidad del depósito tampoco debe exceder los 22.000kg.

ETAP LA ACEÑA

Instalaciones necesarias para suministrar un caudal punta de oxígeno de 149,1 kg_{O₂}/h (110 Nm³/h), teniendo en cuenta las condiciones ambientales y de los equipos existentes en la ETAP. El suministrador se responsabiliza de que los equipos puedan dosificar la cantidad de oxígeno propuesta, independientemente de cualquier condición climatológica.

Con objeto de evitar continuas descargas, se solicita un depósito con capacidad suficiente como para que éstas sean mayores a 10.000kg. La capacidad del

depósito tampoco debe exceder los 22.000kg.

ETAP PELAYOS DE LA PRESA

Las instalaciones están diseñadas para un suministro punta de oxígeno de 192 Kg/día y un máximo de 12 kg_O₂/h, teniendo en cuenta las condiciones ambientales y de los equipos existentes en la ETAP. El suministrador se responsabiliza de que los equipos puedan dosificar la cantidad de oxígeno propuesta, independientemente de cualquier condición climatológica.

Con objeto de no modificar la notificación a la autoridad competente (según el Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas) y de evitar continuas descargas, se solicita un depósito con capacidad de 31 m³ de forma que las descargas sean mayores a 15.000 kg.

ETAP MAJADAHONDA

Las instalaciones están diseñadas para un suministro punta de oxígeno de 7.680 Kg/día y un máximo de 320 kg_O₂/h, teniendo en cuenta las condiciones ambientales y de los equipos existentes en la ETAP. El suministrador se responsabiliza de que los equipos puedan dosificar la cantidad de oxígeno propuesta, independientemente de cualquier condición climatológica.

Con objeto de no modificar la notificación a la autoridad competente (según el Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas) y de evitar continuas descargas, se solicita un depósito con capacidad superior a 33 m³ de forma que las descargas sean mayores a 15.000 kg.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Los tanques criogénicos deben tener una capacidad de almacenamiento tal que permita un suministro continuado de producto, en las condiciones más adversas (punta), durante al menos dos días y medio, sin necesidad de recarga.

La presión de suministro será de 2.5-5.0 bar (g) relativos

La adjudicataria deberá disponer la infraestructura necesaria para atender el suministro en condiciones de total seguridad, incluyendo el montaje y desmontaje, instalación, revisiones y mantenimiento de los depósitos necesarios para el almacenamiento de gases licuados referidos, así como para la producción de gases a la presión y caudal nominal a la entrada de las tuberías y canalizaciones del Canal de Isabel II, S.A.

La instalación, mantenimiento y conservación de los depósitos criogénicos, así como su unión a la acometida general de gases, corresponde exclusivamente a la adjudicataria sin contraprestación económica alguna.

1.5.1.2 Actuaciones previas

Con anterioridad al inicio de la prestación del suministro, la adjudicataria realizará las siguientes actuaciones:

- Redactará un proyecto técnico de la instalación de almacenamiento y gasificación de gases. Especialmente se indicarán las necesidades respecto a obra civil, vallado, suministros exteriores, electricidad y servicios, así como sobre las distancias de maniobra para la descarga de camiones.

- Elaborará un "Manual de Servicio" sobre utilización, manipulación y medidas de seguridad de la instalación, incluyendo el procedimiento de actuación en caso de advertirse una situación de emergencia en los tanques criogénicos.
- Tramitará y presentará las autorizaciones y legalizaciones que exija la normativa vigente emitidos por los organismos administrativos competentes.
- Ejecutará todas las pruebas técnicas necesarias ante los responsables del Canal de Isabel II, S.A. que se determinen.
- Presentará compromiso formal y específico de mantener las instalaciones de acuerdo con la legislación vigente en cada momento, significando que cualquier modificación correrá a su cargo.
- Redactará y presentará un proyecto para la sustitución de los depósitos en caso de cambio de empresa suministradora.
- Se presentará la documentación a los responsables de las ETAP que certifique lo anterior.

Los suministros de las ETAP de Majadahonda y Pelayos comenzarán, presumiblemente, un año después del comienzo del contrato, para lo cual deberá realizarse un acta de inicio particular para cada una de estas ETAP, con todas estas actuaciones contempladas.

1.5.1.3 Transporte y descarga de los gases

El suministrador es responsable de que todos los envases y vehículos que utilice para el suministro objeto del Pliego de Cláusulas Administrativas cumplan los requisitos que, para su uso, determina la legislación vigente. Especialmente aplicará a los siguientes:

- Etiquetado de seguridad y de riesgo según Directivas UE (67/548/CEE).
- Acuerdo ADR, clase 2 punto 3º.

La descarga se realizará por la adjudicataria bajo su responsabilidad a los tanques de almacenamiento. En ningún momento se trasvasará al depósito criogénico una cantidad que supere el 90% de su capacidad útil y, en su caso, el Canal de Isabel II, S.A. no estará obligado a pagar ningún suministro que se realice rebasando la fase líquida o que precise un venteo posterior del tanque.

El horario dentro del cual deben efectuarse las descargas de los productos transportados, será de 8 a 14 horas los días laborables. Si la llegada de un vehículo a una estación de tratamiento se produce fuera del horario señalado, el Canal de Isabel II, S.A. no garantiza la posibilidad de descarga.

1.5.1.4 Asistencia técnica y formación

El adjudicatario dispondrá de un servicio de asistencia técnica operativo durante las 24 horas de los 365 días del año. Tanto el coste de la Asistencia Técnica como de la formación se entienden incluidos en la cuota criogénica.

1.5.1.4.1 Mantenimiento preventivo

La empresa adjudicataria realizará, conforme al Plan de Mantenimiento Preventivo, las tareas necesarias de mantenimiento preventivo de instrumentos y equipos. También tendrá un Registro de inspección de mantenimiento preventivo que remitirá trimestralmente a la ETAP correspondiente

1.5.1.4.2 Mantenimiento correctivo

Todas las actuaciones de mantenimiento correctivo deberán ejecutarse bajo la supervisión del personal técnico del Canal de Isabel II, S.A. y previo informe por parte de la adjudicataria de la naturaleza, contenido y alcance de la intervención.

La respuesta a las averías y reparación de los equipos deberá ser resuelta por la adjudicataria con la mayor celeridad posible. Si tuviera carácter urgente la reparación no podrá demorarse más de ocho horas.

La empresa adjudicataria deberá disponer de un Registro de mantenimiento correctivo que remitirá puntualmente al Canal de Isabel II, S.A. y contendrá los datos de las instalaciones reparadas y servicios y trabajos realizados. Será remitida al Canal de Isabel II, S.A. cada tres meses.

1.5.1.4.3 Mantenimiento técnico-legal

La empresa adjudicataria realizará el mantenimiento técnico-legal de las instalaciones, equipos y depósitos conforme a las especificaciones reglamentarias que en cada momento esté en vigor, por la normativa industrial o sanitaria comunitaria, nacional o autonómica o local.

1.5.1.4.4 Sistema de televigilancia

La empresa adjudicataria implantará en las ETAP afectadas por este contrato un sistema de monitorización o televigilancia o control telemétrico de las instalaciones que monitorizará como mínimo los siguientes parámetros:

- Nivel
- Presión salida tanque
- Presión Red

1.5.1.4.5 Formación

La empresa adjudicataria impartirá durante el período de ejecución del contrato cursos de formación y seguridad al personal de las ETAP, sin coste alguno, que tratarán sobre los siguientes aspectos:

- a) Aspectos generales de los gases y las instalaciones que los gestionan.
- b) Normativa aplicable a los gases.
- c) Seguridad industrial y prevención de riesgos laborales en el uso de gases.
- d) Almacenamiento y distribución de gases, pruebas reglamentarias, etc.

1.5.1.4.6 Asesoramiento y consultoría

La empresa adjudicataria prestará asesoramiento y consultoría al Canal de Isabel II, S.A. con respecto a las materias y cuestiones relativas a los gases suministrados.

1.6 CONTROLES DE RECEPCIÓN

1.6.1 Control de pesaje

Cada entrega deberá ir acompañada de albarán de entrega y talón de pesada con indicación de la tara a deducir del que se deduzca claramente la cantidad de producto suministrado.

Canal de Isabel II, S.A. podrá efectuar control de pesaje, sobre cualquiera de las

entregas, en la forma siguiente:

A la llegada a la Estación de Tratamiento del vehículo de transporte y antes de su descarga efectuará su pesaje, si la estación dispone de báscula operativa.

Efectuada la descarga, volverá a pesaje en la misma báscula. La diferencia entre ambas pesadas se registrará como pesada obtenida por Canal Isabel II, S.A..

Si la pesada obtenida por Canal Isabel II, S.A. es inferior a la ofrecida por el suministrador y la diferencia entre ambas es igual o superior al cuatro por ciento (4%) de la segunda, se aplicará la penalización que se indica en el punto **9 del Anexo I** del Pliego de Cláusulas Administrativas, tanto sobre la entrega que haya sido objeto de control como sobre todas las anteriores del mismo suministrador, efectuadas desde el último control realizado, a la misma Estación de Tratamiento.

El suministrador no tendrá derecho a indemnización alguna por los retrasos en la entrega o mayor recorrido del vehículo motivado por este control.

Si la estación de Tratamiento no dispone de báscula o ésta no se encuentra operativa, Canal Isabel II, S.A. podrá aceptar el talón de pesada del suministrador o exigir el control de peso en báscula oficial de la Comunidad de Madrid.

1.6.2 Control de calidad

El albarán correspondiente a cada entrega deberá ir acompañado de un certificado de calidad que, como mínimo, deberá recoger el valor de concentración de Oxígeno en el producto suministrado.

Además, anualmente, el suministrador deberá aportar analítica efectuada según el Anexo III de la Orden SSI/304/2013, de 19 de febrero, sobre sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano, donde se indiquen los resultados analíticos de los parámetros que se solicitan en el punto 2 de este Pliego de Prescripciones Técnicas.

Estas analíticas podrán llevarse a cabo en el propio lugar de producción del oxígeno.

Canal de Isabel II, S.A. podrá rechazar cualquier entrega que presente evidencia de alteración del producto, fugas, golpes o corrosión de envases y cualquier otra circunstancia que a juicio del personal receptor la haga inaceptable.

Si del control de calidad se deduce que ésta es inferior a la prescrita en el Pliego de Prescripciones Técnicas se aplicará sobre el suministro objeto de control la penalización que se indica en el punto **9 del Anexo I** del Pliego de Cláusulas Administrativas.

1.6.3 Control de instalaciones

El incumplimiento de las características referentes a la normativa de aplicación a las instalaciones debe ser resuelto de forma inmediata. En caso de no resolverse la anomalía en el plazo de quince días podrá resolverse el contrato.

1.6.4 Control de transporte y descarga

El suministrador es responsable de que todos los envases y vehículos que utilice para el suministro objeto del Pliego de Cláusulas Administrativas cumplan los requisitos que, para su uso, determina la legislación vigente. Especialmente aplicará a los siguientes: la prestación del servicio se ejecutará conforme a lo estipulado en

los pliegos de cláusulas administrativas particulares y de prescripciones técnicas y con plena sujeción a las disposiciones contenidas fundamentalmente en la normativa indicada en el punto 1.4 de este Pliego.

La presión de suministro estará en el rango entre 2.5 y 5 bar.

1.6.5 Control documental

La empresa suministradora aportará al inicio del contrato y siempre que se produzca alguna modificación/actualización:

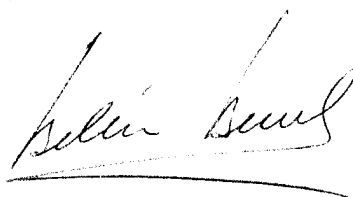
- Documentación referente a la legalización de almacenamiento
 - Reglamento de Aparatos a Presión ITC EP4 Depósitos criogénicos. Según RD 2060/2008
 - Cualquier otra normativa de aplicación.
- Documentación referente a la Orden SSI/304/2013 de 19 de febrero.
- Documentación referente al mantenimiento preventivo y correctivo de todos los equipos propiedad del suministrador.
- Esquemas y manuales de los equipos, siempre que existan modificaciones.
- Toda aquella documentación que pueda afectar al almacenamiento y dosificación de oxígeno.

2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PRODUCTO

2.1 Oxígeno

- 1.- La producción del oxígeno deberá ser acorde a la Norma UNE-EN 12876
 - Calidad A (obtenido criogénicamente) Concentración mínima del 99,5% (V/V).
 - El contenido de hidrocarburos expresado como índice de metano no debe superar las 20 ppm (V/V)
 - Ausencia total de freón o solventes similares.
 - Tamaño de las partículas < 0.01 µm
- 2.- El parámetro de calidad que se considerará a efectos de control es la concentración de oxígeno.
- 3.- El concursante adjuntará a su oferta una relación de la concentración máxima de las siguientes **impurezas y sustancias tóxicas** del producto:
 - Contenido de hidrocarburos (índice de metano)
- 4.- El concursante adjuntará a su oferta un análisis de la humedad máxima del producto, medido como punto de rocío a 1.013 mbar_abs. Deberá ser inferior a -70 °C.

Madrid, 15 de diciembre de 2017
DIRECTORA DE OPERACIONES



Fdo.: Belén Benito Martínez

ANEJO 1 ESCENARIO DE VALORACIÓN

	Consumo (kg)	Suministros	Meses contrato	Alquiler inicial	Importe máximo
VALMAYOR	8.500.000	850.000,00 €	48	14.400,00 €	864.400,00 €
SANTILLANA	3.200.000	320.000,00 €	48	14.400,00 €	334.400,00 €
PINILLA	180.000	18.000,00 €	48	14.400,00 €	32.400,00 €
LA ACEÑA	150.000	15.000,00 €	48	14.400,00 €	29.400,00 €
MAJADAHONDA	2.100.000	210.000,00 €	36	10.800,00 €	220.800,00 €
PELAYOS	270.000	27.000,00 €	36	10.800,00 €	37.800,00 €
TOTAL Contrato sin prórroga	14.400.000	1.440.000,00 €		79.200,00 €	1.519.200,00 €

Precio suministro (€/kg) 0,1
Cuota criogénica (€/mes) 300

Los suministros de Majadahonda y Pelayos comenzarán presumiblemente un año después del comienzo del contrato, para lo cual deberá realizarse un acta de inicio particular para cada una de estas ETAP.