



9-04-19,  
ENTRADA

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

**PROCEDIMIENTO ABIERTO AL PRECIO MÁS BAJO**

**SUMINISTRO DE 290 TONELADAS ANUALES DE  
ALMIDONES MODIFICADOS A LAS ETAP DE CANAL  
DE ISABEL II**

**CONTRATO Nº 69/2019**

## INDICE

### CAPÍTULO PRIMERO – DESARROLLO DEL CONTRATO

Cláusula 1. Objeto del contrato.....	3
Cláusula 2. Ritmo de suministro.....	3
Cláusula 3. Situación de los puntos de entrega.....	3
Cláusula 4. Horario y condiciones de descarga.....	4
Cláusula 5. Controles de recepción.....	5
Cláusula 6. Incumplimiento del ritmo de entrega.....	7

### CAPÍTULO SEGUNDO – CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PRODUCTO

Cláusula 7. Composición del producto.....	7
Cláusula 8. Parámetro de calidad.....	7
Cláusula 9. Parámetros químicos.....	7

ANEXO: REQUISITOS AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD Y SALUD.....	9
-----------------------------------------------------------	---

## CAPÍTULO PRIMERO. DESARROLLO DEL CONTRATO

### Cláusula 1. Objeto del contrato.

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es establecer las condiciones técnicas para la realización de los trabajos necesarios para llevar a cabo el suministro de almidones modificados a las Estaciones de Tratamiento de Agua Potable (ETAP) de Canal de Isabel II, S.A.

### Cláusula 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 o correo electrónico 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 desaprovisionamiento 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.

En caso de producirse la situación del supuesto contemplado en la Cláusula 6 del presente Pliego de Prescripciones Técnicas, serán de aplicación las penalizaciones que se indican en el Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

### Cláusula 3. Situación de 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 Torrelaguna:** En el entorno del km. 3 de la Carretera de Torrelaguna a Lozoyuela.
- **Estación de Tratamiento de Pinilla:** En las inmediaciones del pueblo de Lozoya del Valle en la Carretera M-604, km 12.
- **Estación de Tratamiento de Colmenar:** En el km 28,5 de la carretera de Madrid a Colmenar Viejo.
- **Estación de Tratamiento de El Bodonal:** En las inmediaciones del sifón de El Bodonal, con vía de penetración de 4 kms. partiendo del km. 20,2 de la Carretera de Madrid a Colmenar Viejo.

- **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 Valmayor:** En las inmediaciones de Colmenarejo, con vía de penetración de 2 kms., partiendo del km. 13 de la carretera local de Galapagar a Valdemorillo (Origen de la carretera nacional de Madrid a El Escorial).
- **Estación de Tratamiento de La Aceña:** Carretera de la presa s/n Peguerinos (Ávila).
- **Estación de Tratamiento de Rozas de Puerto Real:** En las cercanías del pueblo de Rozas de Puerto Real (C/ de las Aguas s/n) en la provincia de Madrid.
- **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 La Jarosa:** En el embalse del mismo nombre y en término de Guadarrama, carretera de Madrid a La Coruña, km 48,5, con una vía de penetración de 2 kms. al Oeste.
- **Estación de Tratamiento de Navacerrada:** En el embalse del mismo nombre y próximo al pueblo de Navacerrada, Km. 48,9 de la carretera de Madrid-León, por Segovia.
- **Estación de Tratamiento de Griñón:** C/ Olivar del Patrón, nº 24. Griñón (Madrid).
- **Estación de Tratamiento de Pelayos de la Presa:** Avda. de Marcial Llorente s/n (antigua M-501), carretera municipal que finaliza en una glorieta en la que enlaza con la actual M-501. Pelayos de la Presa (Madrid).

Los tonelajes máximos de suministro anuales estimados son los siguientes:

ETAP de Torrelaguna: .....	3 toneladas
ETAP de Pinilla: .....	5 toneladas
ETAP de Colmenar: .....	120 toneladas
ETAP de El Bodonal:.....	2 toneladas
ETAP de Santillana: .....	15 toneladas
ETAP de Valmayor: .....	120 toneladas
ETAP de La Jarosa: .....	13 toneladas
ETAP de Navacerrada: .....	6.5 toneladas
ETAP de Griñón:.....	5.5 toneladas

Las ETAP y cantidades indicadas se entienden como meramente orientativas, basadas en los datos de los que se dispone en base a la experiencia anterior, y se facilitan a los meros efectos informativos de los licitadores, por lo que el adjudicatario no tendrá derecho a reclamación en caso de que las instalaciones descritas varíen o que las toneladas realmente suministradas, en mayor o menor grado, difieran de las señaladas a efectos informativos, o incluso sean nulas.

#### Cláusula 4. Horario y condiciones de descarga.

En la primera entrega de la sustancia en cada uno de los puntos de suministro y siempre que se produzca una actualización o modificación de la misma, el adjudicatario del contrato deberá suministrar la siguiente información en idioma castellano:

- Ficha de datos de seguridad completa de la sustancia o mezcla, conforme al Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH).
- Manual de uso de la sustancia o mezcla, donde al menos deba constar: a) Modo de empleo; b) Dosis recomendada; c) Finalidad; d) Incompatibilidades con otros productos y/o materiales.

Esta información se entregará sin perjuicio de futuras actualizaciones normativas que serán inmediatamente de aplicación a su entrada en vigor.

Cada entrega debe ir acompañada de albarán de entrega donde deberá constar tanto la fecha de fabricación y el número de lote suministrado como la identificación y número de revisión de la Ficha de Seguridad en vigor de la sustancia o mezcla.

El suministrador no tendrá derecho a indemnización alguna por los retrasos o imposibilidades de descarga por el incumplimiento de las obligaciones anteriores. Todo lo contrario, será de aplicación en estos casos la Cláusula 6. Incumplimiento en el ritmo de entregas, del presente Pliego.

El horario dentro del cual, salvo razones de urgencia, 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, Canal de Isabel II, S.A. no garantiza la posibilidad de descarga.

Las descargas del producto serán llevadas a cabo por el transportista del mismo, incluyendo los medios de descarga necesarios para su desarrollo.

#### Cláusula 5. Controles de recepción.

##### 1. Control de pesaje.

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

Canal de Isabel II, S.A. podrá, sobre cualquiera de las entregas, efectuar control de pesaje 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 (con deducción de la tara de envases si los hubiere) se registrará como pesada obtenida por Canal de Isabel II, S.A.
- La tara de envases será calculada (si no estuviese grabado en el mismo por control oficial) por pesaje de un envase vacío similar a los transportados.

Si la pesada obtenida por Canal de Isabel II, S.A. es inferior a la ofrecida por el suministrador y la diferencia entre ambas es igual o superior al dos por ciento (2%) de la segunda (4% en gases licuados bajo presión), se aplicará la penalización que se indica en el **Anexo I** del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, 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.

Si la Estación de Tratamiento no dispone de báscula o ésta no se encuentra operativa, Canal de 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, o en otra instalación de Canal de Isabel II, S.A.

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

## 2. Control de calidad.

El albarán correspondiente a cada entrega deberá ir acompañado de un certificado de calidad del fabricante. Además, periódicamente, y como mínimo una vez cada seis meses, siempre y cuando se hayan efectuado recepciones por un acumulado mínimo de 35 toneladas en cualquiera de las Estaciones de Tratamiento, desde el aporte de la anterior analítica, el suministrador deberá aportar analítica efectuada por laboratorio acreditado para análisis de aguas de consumo donde se indiquen los resultados analíticos de los parámetros que se solicitan en el Pliego de Prescripciones Técnicas correspondientes a este reactivo. En caso de producirse un retraso superior a dos meses en la entrega de dicha analítica, se procederá a aplicar la penalización que se indica en el Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

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 **Anexo I** del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

## 3. Control de envases y vehículos.

El suministrador es responsable de que todos los envases y vehículos que utilice para el suministro objeto del contrato cumplan los requisitos que, para su uso, determina la legislación vigente. Los productos envasados en big-bag cumplirán la norma UNE-EN ISO 21898.

Identificará los envases que entregue de forma tal que no sea posible su devolución por error a otro suministrador. Si por falta de identificación esto se produjera, Canal de Isabel II, S.A. no aceptará responsabilidad alguna por este hecho.

Los envases irán claramente identificados con la denominación del producto y un número de lote para permitir su separación por productos idénticos. También deberá constar el peso de los bultos (big-bag o palet), así como su centro de gravedad, a efectos de manejo con carretilla elevadora y/o polipasto.

#### **Cláusula 6. Incumplimiento del ritmo de entrega.**

La realización correcta del ritmo de entrega significa el cumplimiento por parte del suministrador tanto de la fecha de entrega, como de la cantidad solicitada para cada una en el pedido mensual y sus posibles variaciones según la **Cláusula 2 del presente Pliego**.

El incumplimiento por parte del adjudicatario del ritmo de entrega dará lugar a las penalizaciones que se indican en el **Anexo I** del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

La reincidencia en los retrasos o faltas de entrega llevará a la resolución del contrato en los términos previstos en el **Anexo I** del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

### **CAPÍTULO SEGUNDO. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PRODUCTO**

#### **Cláusula 7. Composición del producto.**

Almidones modificados (Lote 1 de carácter catiónico y lote 2 de carácter aniónico) obtenidos exclusivamente a partir de almidón de patata de calidad alimentaria. Únicamente se aceptarán almidones modificados que hayan sido sometidos a un proceso de secado de tambor rotativo en caliente conforme a lo recogido en el Anexo A de la Norma UNE-EN 1406:2018. Deberá adjuntarse una descripción detallada del proceso de fabricación y especialmente de los controles establecidos para garantizar la homogeneidad de la materia prima, dado su carácter natural, y de los parámetros empleados para asegurar el desempeño igualmente homogéneo del producto final.

#### **Cláusula 8. Parámetro de calidad.**

Por no ser los almidones productos genéricos, no puede definirse un parámetro de control. La información técnica sobre el producto que el Licitador adjunte a su oferta, se considerará, en caso de ser adjudicatario, parte del presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

La muestra entregada para evaluación (Cláusula 10) deberá ser homogénea con los envíos de reactivo, al menos en cuanto a los parámetros evaluados en dicha Cláusula 10.

Cualquier desviación respecto a la muestra de referencia supondrá la retirada y en caso de repetirse 3 veces podrá suponer la rescisión del contrato.

#### **Cláusula 9. Parámetros químicos.**

El licitador adjuntará a su oferta una analítica efectuada por laboratorio acreditado para análisis de aguas de consumo donde aparezcan reflejados los resultados de concentración de los parámetros químicos del producto, recogidos en las Normas UNE de aplicación. Tanto en esta analítica inicial como en las de control que se solicitarán a lo largo de la ejecución del Contrato, según lo establecido en la Cláusula 5.2 del presente PPT, deberán respetarse los siguientes valores para dichos parámetros:

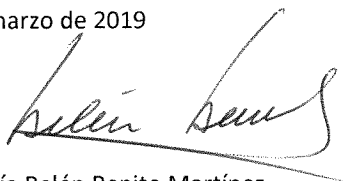
- Contenido en almidón: ..... Entre 86,4 y 92% (m/m)
- Humedad: ..... Entre 6,5 y 12% (m/m)
- Materias extrañas: ..... Ausencia

**Cláusula 10. Pruebas previas de laboratorio.**

Los licitadores, en el momento de presentación de las ofertas deberán proporcionar una muestra del producto ofertado<sup>1</sup> a fin de realizar las siguientes pruebas previas en laboratorios de ETAP, cuya superación será requisito indispensable para que la oferta sea tomada en consideración en el procedimiento de licitación:

1. Jar-test en la línea de agua con agua bruta preoxidada. Con vigilancia de formación de flóculo, la filtrabilidad (tiempo necesario para filtrar 200 mL) y retención de materia orgánica (representada por UVA254). Condiciones del ensayo para almidón aniónico: Se fijarán las dosis de coagulante en función de la empleada en planta, de microarena en su caso (3 g/L) y de almidón conforme a los parámetros habituales de funcionamiento de la ETAP donde se realice el ensayo.
  - a. Filtrabilidad: se medirá el tiempo necesario para filtrar 200 mL de clarificado a través de filtro (de polietersulfona hidrofílica PES) de poro 0,45 µm. Se descartarán aquellos almidones cuyas muestras arrojen un tiempo de filtrado superiores a 240 segundos.
  - b. Materia orgánica: se medirá la absorbancia a 254 nm y NPOC en agua clarificada filtrada a través de filtro (de polietersulfona hidrofílica PES) de poro 0,45 µm. Se descartarán los almidones que retengan menos de un 50% de la materia orgánica representada como UVA254.
2. Jar-test en la línea de fangos. Con vigilancia de formación y decantabilidad del flóculo. Se descartarán aquellos almidones catiónicos en que el agua no quede clarificada (turbidez>15 NTU).
3. Ensayo de solubilidad: se comprobará turbidez del producto vs tiempo y que no exista diferencia de fases en una solución preparada con una concentración de 3 g/L. Cualquier almidón cuya solución no presente uniformidad (exista separación de fases soluble/insoluble) será descartado.
4. Evaluación del grado de homogeneidad de la muestra. Cualquier almidón cuya muestra no presente homogeneidad en las características físicas del producto (diferencias en consistencias, granulometrías, clara separación entre fase polvo/gránulo/copo) será descartado.

Madrid, marzo de 2019



Fdo.: María Belén Benito Martínez  
Directora de Operaciones

<sup>1</sup> Los licitadores deberán ponerse en contacto con el Área de tratamiento de aguas de Guadarrama (Extensiones 5406 ó 1632) para que les informen sobre el formato de la muestra y lugar de entrega de la misma.

## **ANEXO: REQUISITOS AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD Y SALUD**

### **1. PROTECCIÓN AMBIENTAL**

La empresa contratista se compromete a cumplir en todo momento los principios de protección al medio ambiente establecidos por Canal de Isabel II, S.A. en su Sistema de Gestión Ambiental.

Para que sean conocidos, se adjunta al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del procedimiento una copia de la Política Ambiental del Canal de Isabel II, S.A.

Se utilizarán adecuadamente los recursos naturales como la energía o el agua.

### **2. AGUAS**

Se evitará en todo momento derrames de aceite y gasoil procedentes de mantenimiento, repostaje o funcionamiento de la maquinaria.

Se evitarán vertidos incontrolados de sustancias contaminantes a los cauces fluviales.

### **3. RESIDUOS**

En caso de ser necesario, el contratista depositará los residuos tanto reciclables como peligrosos en los contenedores que a tal efecto estén destinados en las instalaciones de Canal de Isabel II, S.A.

Atenderá en todo momento a las instrucciones que le sean dadas por el responsable de la Unidad de Canal de Isabel II, S.A. que le haya contratado.

Deben comunicar a la personal responsable de Canal de Isabel II, S.A. la cantidad de residuos que generan o trasladan a otras instalaciones de Canal de Isabel II, S.A.

### **4. ATMÓSFERA**

La ejecución de trabajos se realizará con especial cuidado respecto a la proyección de materiales.

Para evitar las emisiones excesivas de gases de combustión ocasionados por la maquinaria empleada, el contratista debe tener controlada la Inspección Técnica de Vehículos (ITV) de la maquinaria.

No está permitido hacer hogueras con plásticos, ya que generan gases altamente tóxicos y peligrosos.

### **5. RUIDOS**

La ejecución de trabajos se realizará con especial cuidado respecto a la generación de ruidos evitando las molestias a la población y a la fauna.

Los niveles sonoros de los trabajos se adecuarán de tal forma que se cumpla con la legislación referente a emisiones acústicas. Se tomarán las medidas de sistemas anti-ruidos, silenciadores y controles periódicos de maquinaria necesarios para minimizar el impacto acústico.

La maquinaria se mantendrá apagada cuando no se esté utilizando.

## **6. SUSTANCIAS QUÍMICAS**

Cuando fruto de su actividad deba retirar sustancias reguladas se mostrará evidencia de su entrega a Gestor Autorizado entregando copia de los Documentos de Control y Seguimiento.

## **7. ACTUACIÓN ANTE ACCIDENTES**

Ante un accidente que afecte al Medio Ambiente (vertido accidental, incendio) SE AVISARÁ INMEDIATAMENTE a la persona responsable de Canal de Isabel II, S.A. y se actuará conforme a sus indicaciones.

Se evitará todo riesgo personal ante un accidente.

## **8. CONDICIONES GENERALES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL**

### **Requisitos generales.**

El adjudicatario cumplirá la normativa sobre prevención de riesgos laborales constituida por la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, sus disposiciones de desarrollo o complementarias y cuantas otras normas, legales o convencionales, contengan prescripciones relativas a la adopción de medidas preventivas en el ámbito laboral o susceptibles de producirlas en dicho ámbito.

La organización del trabajo y la organización de seguridad que requiera el servicio es obligación del adjudicatario.

El adjudicatario garantizará la seguridad de los trabajadores a su servicio adoptando las medidas necesarias en materia de evaluación de riesgos, planificación preventiva, formación e información sobre riesgos, actuación en caso de emergencia o de riesgo grave e inminente, y de vigilancia de la salud del personal a su servicio. El adjudicatario deberá acreditar el cumplimiento de estos requisitos de forma previa al comienzo de los trabajos, a petición de Canal de Isabel II, S.A.

### **Requisitos particulares para la ejecución de servicios.**

El responsable del adjudicatario para el servicio se relacionará con el responsable de Canal de Isabel II, S.A. al frente del contrato, o persona en quien delegue, a efectos de coordinar los trabajos.

El adjudicatario se compromete a cumplir todas las medidas de prevención de riesgos laborales informadas por el Canal de Isabel II, S.A. en los pliegos de condiciones o en cualquier otro documento entregado antes o durante la prestación del servicio.

El contratista adjudicatario cuidará de que su personal y el de los subcontratistas cumplan las normas y procedimientos de prevención de riesgos que sean de aplicación; tanto los establecidos por Canal de Isabel II, S.A., como los contenidos en su planificación de actividades preventivas.

Cuando para la prestación de un servicio deba realizarse actividades en concurrencia con otros contratistas, deberá cumplir lo establecido en el artículo 24 de la ley de Prevención de Riesgos Laborales y en el R.D. 171/04 que lo complementa, en materia de coordinación de actividades empresariales.

Siempre que se produzca un accidente, el contratista tendrá la obligación de dar cuenta al Área del Canal de Isabel II, S.A. al frente del contrato. Además, realizará un informe del mismo en el que se reflejen las causas que originaron el accidente y las medidas preventivas adoptadas.

En la investigación de accidentes, todos los contratistas estarán obligados a prestar la máxima colaboración en el proceso, facilitando cuantos datos y gestiones les sean solicitados.

