

Canal 
de Isabel II **gestión**

27-10-16

ENTRADA

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

PROCEDIMIENTO ABIERTO AL PRECIO MÁS BAJO

**SUMINISTRO DE 200 TONELADAS ANUALES DE
ALMIDONES MODIFICADOS A ETAP**

CONTRATO Nº 251/2016

ÍNDICE

CAPÍTULO PRIMERO – DESARROLLO DEL CONTRATO

Cláusula 1. Ritmo de suministro.....	3
Cláusula 2. Situación de los puntos de entrega.....	3
Cláusula 3. Horario y condiciones de descarga.....	5
Cláusula 4. Controles de recepción.....	5
1. Control de pesaje	5
2. Control de calidad.....	6
3. Control de envases y vehículos	7
Cláusula 5. Incumplimiento del ritmo de entrega.....	7

CAPÍTULO SEGUNDO – CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PRODUCTO

Cláusula 6. Composición del producto	8
Cláusula 7. Parámetro de calidad.....	8
Cláusula 8. Impurezas y sustancias tóxicas.	8
Cláusula 9. Pruebas previas de laboratorio.	9

ANEXO: REQUISITOS AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD Y SALUD

CAPÍTULO PRIMERO. DESARROLLO DEL CONTRATO

Cláusula 1. 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 producto objeto del contrato.

Antes del final de cada mes, Canal de Isabel II Gestión 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 Gestión 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.

Cláusula 2. 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.
- **Estación de Tratamiento de La Aceña:** Carretera de la presa s/n Peguerinos (Avila).
- **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:** Avda. Marcial Llorente sn. Pelayos de la Presa (Madrid).

Los tonelajes de suministro anuales aproximados, son los siguientes:

• ETAP de Torrelaguna:	1,2	toneladas (catiónico)
• ETAP de Pinilla:	4,8	toneladas (catiónico)
• ETAP de Colmenar:	61	toneladas (catiónico)
• ETAP de El Bodonal:	2	toneladas (catiónico)
• ETAP de Santillana:	6,5	toneladas (catiónico)
• ETAP de Valmayor:	100	toneladas (aniónico)
• ETAP de La Jarosa:	12,5	toneladas (catiónico)
• ETAP de Navacerrada:	6,5	toneladas (catiónico)
• ETAP de Griñón:	5,5	toneladas (catiónico)

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 tiene 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 especificadas, deban suministrarse en otras instalaciones, o incluso sean nulas.

Cláusula 3. 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 constará 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 5. 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 Gestión S.A. no garantiza la posibilidad de descarga.

Las descargas del producto serán realizadas por el transportista del mismo.

Cláusula 4. 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 (incluido envases) del que se deduzca claramente la cantidad de producto suministrado.

Canal de Isabel II Gestión 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 Gestión.

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 Gestión 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 punto **9.1 del 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.

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 Gestión 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 Gestión.

2.- Control de calidad.

El albarán correspondiente a cada entrega deberá ir acompañado de un certificado de calidad del fabricante. **Además, semestralmente, 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 alguna analítica, se procederá a aplicar la penalización que se indica en el punto **9.4 del Anexo I** del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Canal de Isabel II Gestión 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 penaliza-

ción que se indica en el punto **9.2 del 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 Gestión 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 5. 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 1**.

El incumplimiento por parte del adjudicatario del ritmo de entregas, dará lugar a las penalizaciones que se indican en el punto **9.3 del 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 **apartado 9 del anexo I** del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

CAPÍTULO SEGUNDO. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PRODUCTO

Cláusula 6. Composición del producto.

Almidones modificados (Lote 1 de carácter aniónico y lote 2 de carácter catiónico) 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 1406:2010. 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 7. 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 9) deberá ser homogénea con los envíos de reactivo, al menos en cuanto a los parámetros evaluados en dicha Cláusula 9. 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 8. 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 4.2 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 9. Pruebas previas de laboratorio.

Los licitadores, en el momento de presentación de las ofertas deberán proporcionar una muestra del producto ofertado¹ a fin de realizar las siguientes pruebas previas en laboratorios de ETAP. Dadas diferentes condiciones y tecnologías en las que se utilizarán uno y otro tipo de almidones, se establecen dos conjuntos de pruebas diferentes para cada lote, cuya superación será requisito indispensable para que la oferta sea tomada en consideración en el procedimiento de licitación:

Lote 1 - Almidones aniónicos (pruebas a realizar en el laboratorio de la ETAP de Valmayor):

1. Jar-test modificado para decantación lastrada en la línea de agua con agua bruta preoxidada de Valmayor. Con vigilancia de formación de flóculo, la filtrabilidad (tiempo necesario para filtrar 200 mL) y retención de materia orgánica (representada por UVA₂₅₄)
 - a. Condiciones del ensayo:
 - b. Se fijarán la dosis de coagulante en función de la empleada en planta, de microarena (3 g/L) y se de almidón en 1 ppm. 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:
 - i. Superior a 200 segundos
 - ii. Situado en el percentil superior 50% (superior a la mediana).
 - c. 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:
 - i. Retengan menos de un 50% de la materia orgánica representada como UVA₂₅₄.
 - ii. Retengan una menor proporción del percentil un 50% de la materia orgánica representada como UVA₂₅₄.
 - iii. Estén en el percentil inferior 25% de retención (en %) de la materia orgánica representada como NPOC (valores iguales o inferiores al primer cuartil).
2. Jar-test modificado para decantación lastrada en la línea de fangos con vigilancia de formación de flóculo y turbidez final.
 - a. Formación del flóculo: se descartarán los productos que se encuentren en el percentil inferior 20% en el índice de formación de flóculos.
 - b. Turbidez final: se descartarán almidones que produzcan un clarificado con valores por encima de 2 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.

¹ 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.

4. Evaluación del grado de homogeneidad de la muestra. Cualquier almidón cuya muestra no presente homogeneidad en las características físicas del producto (grandes diferencias en consistencias, granulometrías, calara separación entre fase polvo/gránulo/copo) será descartado.

Lote 2 - Almidones catiónicos (pruebas a realizar en los laboratorios de las Áreas de Tratamiento de Aguas de Tajo-Alberche y Lozoya-Jarama):

1. Jar-test para línea de agua: se evaluará la velocidad de formación y el tamaño del floculo, la velocidad de sedimentación del mismo, y la turbidez y contenido en aluminio (Filtrado a 0,45 µm) del clarificado resultante. Aquellos productos que, como promedio entre los resultados obtenidos en los laboratorios de las ETAP de referencia, no superen los requisitos mínimos referidos en la tabla adjunta, no serán tenidos en cuenta en el procedimiento de licitación. Asimismo, serán igualmente excluidos del procedimiento aquellos productos que, aun habiendo permitido obtener los resultados mínimos requeridos, necesiten dosis superiores a un 30% de la media del resto de los productos ensayados y aceptados, para obtener resultados comparables.

Índice de floculación	Velocidad de sedimentación	Turbidez (UNF)	Aluminio disuelto (µg/l)
≥ Percentil 20%	≥ Percentil 20%	< 0,7	< 50

2. Jar-test para línea de fangos: se evaluará el desempeño de los productos simulando el proceso de decantación de fangos, para el que también se emplearán en las ETAP. Aquellos productos que, como promedio entre los resultados obtenidos de los fangos procedentes de tres ETAP de referencia, no superen los siguientes requisitos mínimos, no serán tenidos en cuenta en el procedimiento de licitación:

Velocidad de sedimentación	Grado de compactación	Sólidos en suspensión en clarificado
No inferior en más de un 20% a la media del resto de productos ensayados	No inferior en más de un 30% a la media del resto de productos ensayados	No superior en más de un 30% a la media del resto de productos ensayados

Madrid, 18 de octubre de 2016



Fdo.: María Belén Benito Martínez
Directora de Operaciones

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 Gestión S.A., S.A. en su Sistema de Gestión Ambiental.

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 Gestión.

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

Deben comunicar a la personal responsable de Canal Gestión la cantidad de residuos que generan o trasladan a otras instalaciones de Canal de Isabel II Gestión 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 Gestión 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 producirse 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 del CANAL DE ISABEL II GESTIÓN 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 Gestión S.A. al frente del contrato, persona en quien delegue o personal responsable de la instalación, 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 Gestión 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 subcontratista cumplan las normas y procedimientos de prevención de riesgos que sean de aplicación; tanto los establecidos por Canal de Isabel II Gestión 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 Gestión 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.