



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

**PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO
ABREVIADO AL PRECIO MÁS BAJO**

**SUMINISTRO DE REACTIVOS PARA EL
TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PARA LA
DELEGACIÓN DE CÁCERES**

CONTRATO Nº 13/2022

Delegación Cáceres

Fecha: Marzo 2022

ÍNDICE

1. OBJETO DEL CONTRATO.....	3
1.1. Ritmo de suministros.....	3
1.1.1. Sulfato de Aluminio.....	3
1.1.2. Hipoclorito sódico.	4
1.1.3. Hipoclorito cálcico.....	4
1.1.4. Hidróxido de calcio.	4
1.2. Situación del punto de entrega.....	5
1.2.1. Sulfato de Aluminio.....	5
1.2.2. Hipoclorito sódico.	6
1.2.3. Hipoclorito cálcico.....	16
1.2.4. Hidróxido de calcio.	19
1.3. Horario y condiciones de descarga	20
1.4. Controles de recepción	22
1.4.1. Control de calidad.....	22
1.4.2. Control de envases y vehículos.....	23
1.5. Incumplimiento del ritmo de entrega.....	24
2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PRODUCTO	24
2.1. Sulfato de aluminio en solución:.....	24
2.2. Hipoclorito sódico:.....	25
2.3. Hipoclorito cálcico.	25
2.4. Hidróxido cálcico.	26
3. REQUISITOS AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD Y SALUD.....	27
3.1. Protección ambiental.....	27
3.2. Aguas.....	27
3.3. Residuos	27
3.4. Atmósfera.....	27
3.5. Ruidos.....	28
3.6. Sustancias Químicas.....	28
3.7. Actuación ante accidentes.....	28
3.8. Condiciones generales en materia de Seguridad y Salud laboral	28

1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es detallar y establecer la gestión y sistemática de los suministros (pedidos, programación, descargas, facturación...) de diferentes reactivos para el tratamiento de agua potable para la delegación de Cáceres de Canal de Isabel II, incluyendo los términos municipales de Cáceres y Monroy.

El presente contrato incluye los siguientes reactivos:

REACTIVOS
SULFATO DE ALUMINIO GRG
HIPOCLORITO SÓDICO GRG Y CUÑETES
HIPOCLORITO CÁLCICO
HIDROXIDO DE CALCIO EN SACOS

1.1. Ritmo de suministros.

La gestión habitual de los suministros (pedidos, programación, facturación, etc.), se realizará desde la delegación de Cáceres. Dependiendo del producto de que se trate variará el ritmo de suministro de este, de tal manera que desde la propia delegación de Cáceres se llevará la dirección, control y coordinación del suministro del reactivo objeto del contrato.

El suministro de los diferentes reactivos no se realizará de forma simultánea.

1.1.1. *Sulfato de Aluminio.*

El suministro de este reactivo se realizará en Grandes Recipientes para mercancías a Granel (GRG) con una capacidad de 1.000 litros cada uno, siendo la cantidad mínima a suministrar por cada descarga de 500 kg de producto.

La cantidad anual estimada a suministrar de este producto es de 18.529 kg.

La delegación de Cáceres realizará el pedido del producto con una antelación mínima de 2 días por teléfono o e-mail de la cantidad necesaria a suministrar en la Estación de Tratamiento de Agua Potable de Monroy (ETAP).

1.1.2. Hipoclorito sódico.

El suministro de este producto se realizará en Grandes Recipientes para mercancías a Granel (GRG) con una capacidad de 1.000 litros cada uno, siendo la cantidad mínima a suministrar por cada descarga de 400 kg de producto. O en cuñetes de 25 kg cada uno, siendo en este caso, la cantidad mínima a suministrar por cada descarga de 75 kg (3 cuñetes) de producto.

La cantidad anual estimada a suministrar de este producto es de 53.728 kg en GRG y 1.900 kg en cuñetes.

La delegación de Cáceres realizará el pedido del producto con una antelación mínima de 2 días por teléfono o e-mail de la cantidad necesaria a suministrar, así como el lugar donde se producirá la descarga. Estos lugares pueden ser, indistintamente, los siguientes: ETAP de Cáceres, ETAP de Monroy, Depósito inferior, Depósito Sierrilla I, Depósito Sierrilla II, Depósito Cerro de los Pinos, Estación Recloradora de Ceres Golf, Depósito de Valdesalor, Depósito de Portanchito, Depósito de Rincón de Ballesteros y EDAR El Marco.

No todas las instalaciones tendrán las mismas necesidades simultáneamente, por lo que el suministro se realizará individualmente por cada instalación.

1.1.3. Hipoclorito cálcico.

El suministro de este producto se realizará en bidones de hasta 45 kg cada uno, siendo la cantidad mínima a suministrar por cada descarga de 45 kg de producto.

La cantidad anual estimada a suministrar de este producto es de 495 kg.

La delegación de Cáceres realizará el pedido del producto con una antelación mínima de 7 días por teléfono o e-mail de la cantidad necesaria a suministrar en la Estación de Tratamiento de Agua Potable de Cáceres (ETAP) ó la Estación Depuradora de Aguas Residuales, EDAR “El Marco”, de Cáceres.

1.1.4. Hidróxido de calcio.

El suministro de este producto se realizará en sacos de 14 Kg, siendo la cantidad mínima a suministrar por cada descarga de 924 kg (un palet).

La delegación de Cáceres realizará el pedido del producto con una antelación mínima de 2 días por teléfono o e-mail de la cantidad necesaria a suministrar en la Estación de Tratamiento de Agua Potable de Monroy (ETAP).

La cantidad anual estimada a suministrar de este producto es de 1.848 Kg.

El ritmo de suministro de los reactivos anteriormente descritos podrá ser alterado, aumentando o disminuyendo el número de entregas, si por razones de explotación Canal de Isabel II, Delegación de Cáceres introduce cambios en las dosis o caudales a tratar en la estación 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:

- a) **Sulfato de Aluminio en solución:** 12 horas.
- b) **Hipoclorito sódico:** 12 horas.
- c) **Hipoclorito cálcico:** 24 horas.
- d) **Hidróxido de calcio:** 24 horas.

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

1.2. Situación del punto de entrega.

Para mayor organización en cuanto a los puntos de entrega, a continuación, se detallan en función del producto a suministrar en cada lote:

1.2.1. *Sulfato de Aluminio.*

La instalación receptora de este producto es la Estación de Tratamiento de Agua Potable del término municipal de Monroy (Cáceres) ubicada en las siguientes coordenadas UTM: X: 740654, Y: 4390571



Fotografía 1: Situación ETAP Monroy acceso por C/ Doña Carmen González dirección Ermita Santa Ana.



Fotografía 2: Vista aérea ETAP de Monroy

1.2.2. Hipoclorito sódico.

Las instalaciones receptoras del producto objeto del contrato pueden ser, indistintamente:

- Estación de Tratamiento de Agua Potable (ETAP) del término municipal de Cáceres, situada en la calle Arroyo Valhondo, nº 7. Las coordenadas UTM son: X: 728715; Y: 4372241.



Fotografía 3: Situación ETAP N-521 acceso por glorieta junto Residencia Asistida y Centro Penitenciario



Fotografía 4: Vista aérea ETAP

- Estación de Tratamiento de Agua Potable del término municipal de Monroy (Cáceres) ubicada en las siguientes coordenadas UTM: X: 740654, Y: 4390571



Fotografía 5: Situación ETAP Monroy acceso por C/ Doña Carmen González dirección Ermita Santa Ana.



Fotografía 6: Vista aérea ETAP de Monroy

- Depósito Inferior, ubicado en Carretera de la Montaña, 31. Las coordenadas UTM son: X: 727079; Y: 4372114.

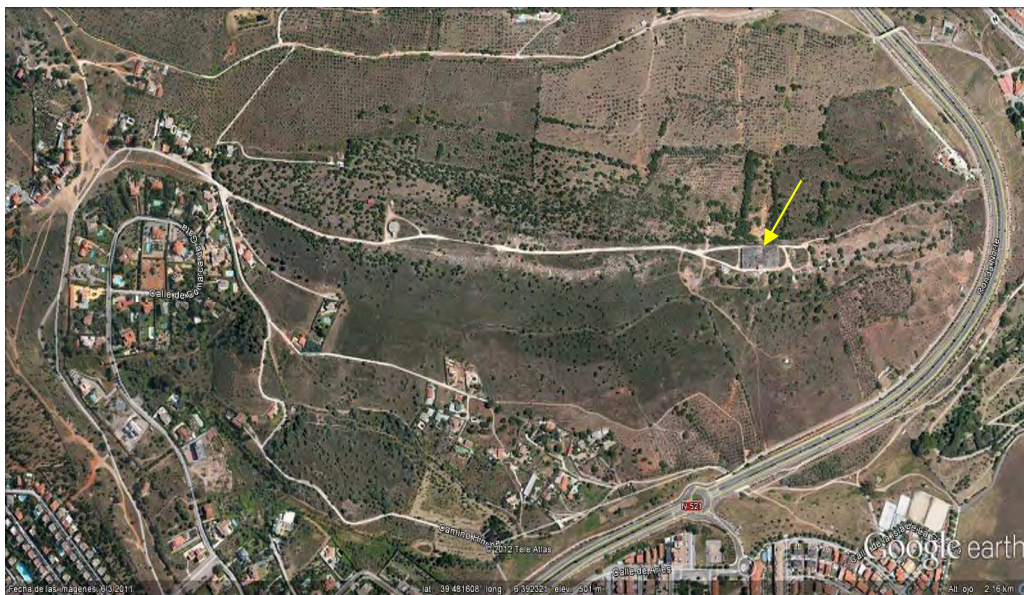


Fotografía 7: Situación deposito Inferior. Carretera subida a Santuario



Fotografía 8: Vista aérea depósito Inferior

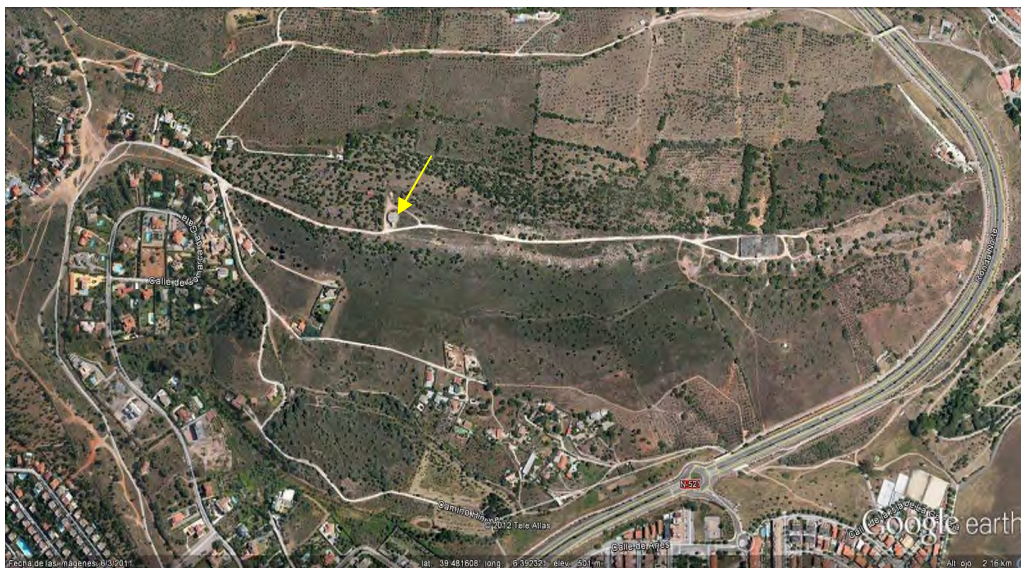
- Depósito de Sierrilla I y Sierrilla II, situados en camino de los depósitos de la Sierrilla s/n. Las coordenadas UTM son: Sierrilla I: X: 724716; Y: 4373342. Sierrilla II: X: 7724104; Y: 4373647



Fotografía 9: Situación deposito Sierrilla I. Prolongación de camino urbanización a continuación de Deposito II



Fotografía 10: Vista aérea depósito Sierrilla I



Fotografía 11: Situación depósito Sierrilla II. Prolongación de camino urbanización.

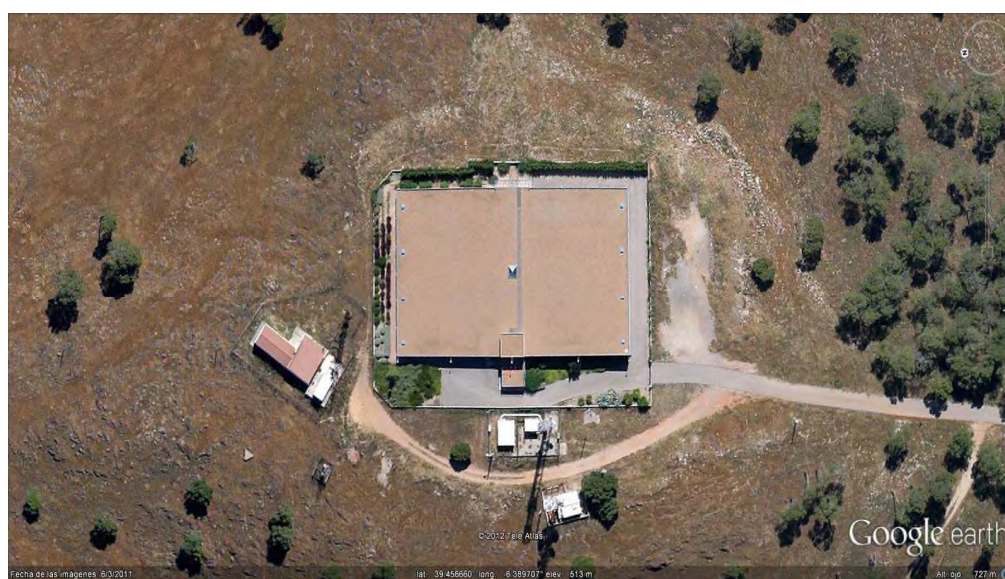


Fotografía 12: Vista aérea depósito Sierrilla II

- Depósito de Cerro de los Pinos, situado en calle Cerro de los Pinos, prox. 80. Las coordenadas UTM son: X: 724560; Y: 4370652.



Fotografía 13: Situación depósito Cerro de los Pinos. Final calle Ródano. Aldea Moret



Fotografía 14: Vista aérea depósito Cerro de los Pinos

- Estación de reclusora de Valdesalor/Ceres Golf, situada en Avd. Calerizo, s/n. Las coordenadas UTM son: X: 726125; Y: 4368168.

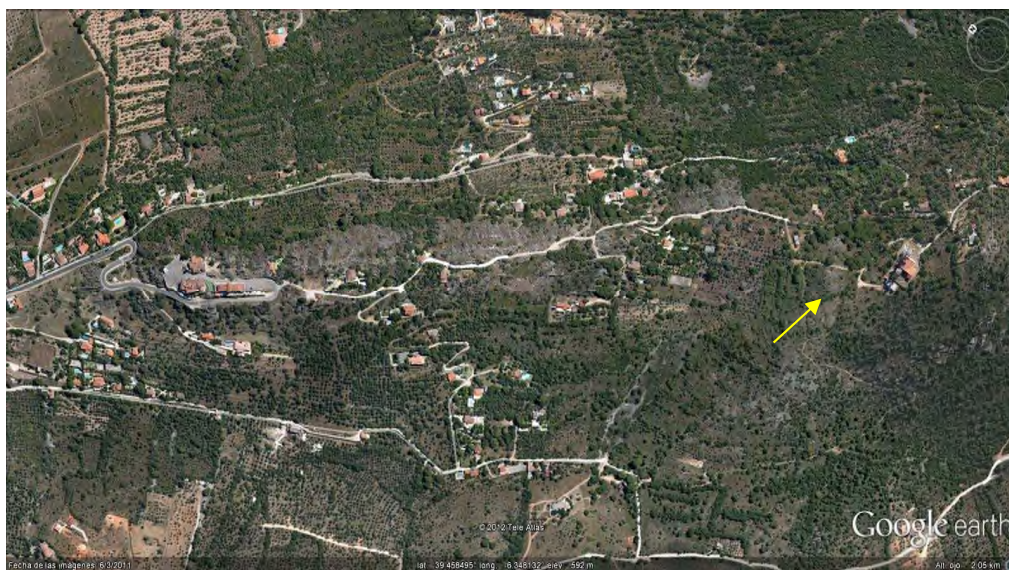


Fotografía 15: Vista aérea Estación rectoradora. Ceres Golf.



Fotografía 16: Situación Estación rectoradora. Ceres Golf.

- Depósito de Portanchito, ubicado en camino de Portanchito Alta, s/n. Las coordenadas UTM son: X: 728537; Y: 4370546.

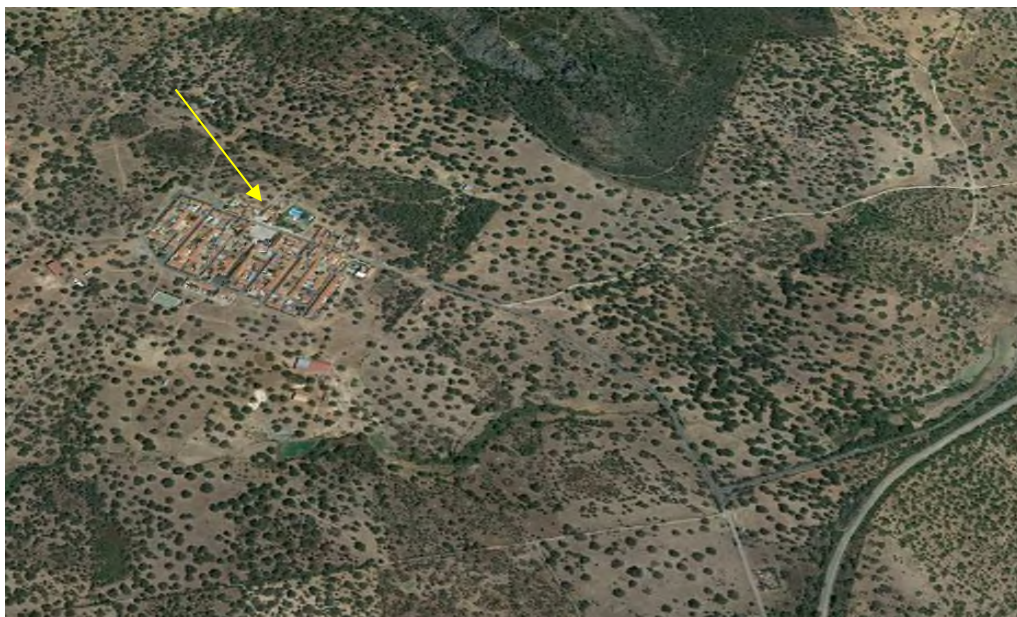


Fotografía 17: Situación depósito Portanchito. Camino subida hacia antenas desde curva casa de ejercicio.



Fotografía 18: Vista aérea depósito Portanchito

- Depósito de Rincón de Ballesteros, ubicado en Callejón de las Perenguanas, s/n. Las coordenadas UTM son: X: 725179; Y: 4341885.



Fotografía 19: Situación depósito Rincón de Ballesteros



Fotografía 20: Vista aérea depósito Rincón de Ballesteros.

- Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) “El Marco” ubicada en Ctra. De Torrejón El Rubio, Km. 2. Las coordenadas UTM son: X: 728715; Y: 4375628.



Fotografía 21: Situación EDAR El Marco. Carretera Torrejón el Rubio. Cruce Polígono Ganadero

Existe un punto de descarga, ubicado en la zona del edificio de servicios auxiliares, de fácil accesibilidad.



Fotografía 22: Situación del punto de descarga.

1.2.3. Hipoclorito cálcico.

- Estación de Tratamiento de Agua Potable (ETAP) situada en la calle Arroyo Valhondo, nº 7. Las coordenadas UTM son: X: 728715; Y: 4372241.



Fotografía 23: Situación ETAP N-521 acceso por glorieta junto Residencia Asistida y Centro Penitenciario



Fotografía 24: Vista aérea ETAP

- Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) “El Marco” ubicada en Ctra. De Torrejón El Rubio, Km. 2. Las coordenadas UTM son: X: 728715; Y: 4375628.



Fotografía 25: Situación EDAR El Marco. Carretera Torrejón el Rubio. Cruce Polígono Ganadero

Existe un punto de descarga, ubicado en la zona del edificio de servicios auxiliares, de fácil accesibilidad.



Fotografía 26: Situación del punto de descarga.

1.2.4. Hidróxido de calcio.

La instalación receptora de este producto es la Estación de Tratamiento de Agua Potable del término municipal de Monroy (Cáceres) ubicada en las siguientes coordenadas UTM: X: 740654, Y: 4390571



Fotografía 27: Situación ETAP Monroy acceso por C/ Doña Carmen González dirección Ermita Santa Ana.



Fotografía 28: Vista aérea ETAP de Monroy

1.3. 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:

a) Sulfato de aluminio.

- Ficha técnica y ficha de datos de seguridad completa de la sustancia o mezcla, conforme al Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH).
- Norma UNE-EN 878 relativa a los productos químicos utilizados para el tratamiento del agua destinada al consumo humano. Sulfato de aluminio.
- 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.

b) Hipoclorito sódico.

- Ficha técnica y ficha de datos de seguridad completa de la sustancia o mezcla, conforme al Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH).
- Norma UNE-EN 901 relativa a los productos químicos utilizados para el tratamiento del agua destinada al consumo humano. Hipoclorito de sodio.
- 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.

c) Hipoclorito cálcico.

- Ficha técnica y ficha de datos de seguridad completa de la sustancia o mezcla, conforme al Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH).

- Norma UNE-EN 900 relativa a los productos químicos utilizados para el tratamiento de agua destinada al consumo humano. Hipoclorito de calcio.
- 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.

d) Hidróxido cálcico.

- Ficha técnica y ficha de datos de seguridad completa de la sustancia o mezcla, conforme al Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH).
- Norma UNE-EN 12518. Relativa a productos químicos utilizados en el tratamiento del agua destinada al consumo humano. Cal.
- 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.

En virtud del RD 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español, las descargas deberán ajustarse a lo dispuesto en el vigente ADR.

Cada entrega de los diferentes reactivos 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 adjudicatario no tendrá derecho a indemnización alguna por los retrasos o imposibilidades de descarga por el incumplimiento de las obligaciones anteriores.

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, Delegación de Cáceres no garantiza la posibilidad de descarga.

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

1.4. Controles de recepción

1.4.1. Control de calidad

a) Sulfato de aluminio:

El albarán correspondiente a cada entrega deberá ir acompañado de un certificado de calidad del fabricante que, como mínimo, deberá recoger los valores de riqueza (% Al_2O_3), densidad y pH del producto en el momento de su distribución.

Los parámetros de calidad que se considerará a efectos de control serán los siguientes:

- a. La solución de sulfato de aluminio no deberá contener un $8,2 \pm 0,2$ % de alúmina soluble en agua (Al_2O_3).
- b. Densidad debe ser de 1,33 g/cc, aceptándose una tolerancia de $\pm 0,02$ g/cc.
- c. El pH debe ser de 3,5 unidades de pH, aceptándose una tolerancia de $\pm 0,5$ unidades de pH.

Canal de Isabel II, Delegación Cáceres efectuará un control de recepción de reactivos previo a la descarga del producto donde se realizará medición de densidad, temperatura y pH del producto, tal y como se especifica en sus Instrucciones Técnicas, para comprobar que cumple los parámetros de calidad especificados en el certificado de calidad suministrado por el fabricante. Si la determinación de la densidad ó del pH supera los intervalos de tolerancia establecidos anteriormente, Canal de Isabel II podrá rechazar la entrega del producto sin que ello conlleve indemnización alguna para el contratista.

b) Hipoclorito sódico

El albarán correspondiente a cada entrega deberá ir acompañado de un certificado de calidad del fabricante que, como mínimo, deberá recoger los valores de densidad y riqueza del producto en el momento de su distribución.

Los parámetros de calidad que se considerará a efectos de control serán los siguientes:

- a. La riqueza del producto será del 15% de Cloro Activo, aceptándose una tolerancia de $\pm 2\%$.
- b. Densidad debe ser de 1,25 g/cc, aceptándose una tolerancia de $\pm 0,02$ g/cc.

Canal de Isabel II, Delegación Cáceres efectuará un control de recepción de reactivos previo a la descarga del producto donde se determinará la densidad y temperatura del producto, tal y como se especifica en las Instrucciones Técnicas propias de Canal de Isabel II. Dicha determinación tiene por objeto comprobar que el producto suministrado cumple con los parámetros de calidad especificados en el certificado de calidad suministrado por el fabricante. Si la determinación de la densidad supera el intervalo de tolerancia establecido anteriormente, Canal de Isabel II podrá rechazar la entrega del producto sin que ello conlleve indemnización alguna para el contratista.

c) Hipoclorito cálcico.

El albarán correspondiente a cada entrega deberá ir acompañado de un certificado de calidad del fabricante que, como mínimo, deberá recoger los valores de contenido en Cloro activo.

El parámetro de calidad que se considerará a efectos de control será el contenido en Cloro activo, el cual deberá ser como mínimo del 50 %.

d) Hidróxido cálcico.

El albarán correspondiente a cada entrega deberá ir acompañado de un certificado de calidad del fabricante que, como mínimo, deberá recoger los valores de riqueza del producto.

El parámetro de calidad que se considerará a efectos de control será la riqueza, la cual deberá ser como mínimo del 87 %.

1.4.2. Control de envases y vehículos

El adjudicatario 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.

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.

Los envases irán claramente identificados con el número de lote para permitir su separación por productos idénticos.

1.5. Incumplimiento del ritmo de entrega.

La realización correcta del ritmo de entrega significa el cumplimiento por parte del adjudicatario tanto de la fecha de entrega, como de la cantidad solicitada de cada producto y sus posibles variaciones según el apartado 1.1. del presente documento.

El incumplimiento por parte del adjudicatario del ritmo de entregas en cualquiera de los productos objeto del presente contrato, dará lugar a las penalizaciones que se indican en el punto **9.1. del anexo I** del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

La reincidencia en los retrasos o faltas de entrega podrá suponer la resolución del contrato. En concreto, en el caso de que se produzcan más de tres retrasos o faltas de entrega, Canal Isabel II S.A. podrá resolver el contrato en los términos previstos en el **apartado 9.2 del anexo I** del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PRODUCTO

2.1. Sulfato de aluminio en solución:

La solución de sulfato de aluminio debe ser incolora y prácticamente inodora. La calidad de este en lo que se refiere a límites de impurezas y parámetros químicos corresponderá a “exenta de hierro” y “tipo 1” conforme a lo definido en la Norma UNE-EN 878. Deberá contener un $8,2 \pm 0,2$ % de alúmina soluble en agua (Al_2O_3), con una densidad a $25^{\circ}C$ de $1,33 \pm 0,02$ g/cc y un pH de $3,5 \pm 0,5$ unidades de pH.

El licitador adjuntará a su oferta una analítica donde aparezcan reflejados los resultados de concentración de los parámetros químicos del producto, recogidos en la Norma UNE-EN 878, de aplicación. Los valores máximos que debe cumplir el producto son los siguientes:

CARACTERÍSTICA	UNIDAD	VALOR
Hierro (Fe)	g/kg de Al	<1.60
Materia insoluble	mg/Kg de Al	<23
Antimonio (Sb)	mg/Kg de Al	<20
Arsénico (As)	mg/Kg de Al	<10
Cadmio (Cd)	mg/Kg de Al	<3
Cromo (Cr)	mg/Kg de Al	<30
Mercurio (Hg)	mg/Kg de Al	<4
Níquel (Ni)	mg/Kg de Al	<20
Plomo (Pb)	mg/Kg de Al	<40
Selenio (Se)	mg/Kg de Al	<20

Tabla 1. características del producto Sulfato de Aluminio

2.2. Hipoclorito sódico:

El hipoclorito sódico en solución acuosa es un líquido de color amarillo-verdoso de olor picante. Deberá contener un porcentaje del $15 \pm 2\%$ de Cloro activo y una densidad a 25°C de $1,25 \pm 0,02$ g/cc.

El licitador adjuntará a su oferta una analítica donde aparezcan reflejados los resultados de concentración de los parámetros químicos del producto, recogidos en Norma UNE-EN 901, de aplicación. Los valores que debe cumplir el producto son los siguientes:

CARACTERÍSTICA	UNIDAD	VALOR
Cloro Activo (Cl_2)	g/kg	≥ 138
Clorato de Sodio (NaClO_3)	g/kg	≤ 54
Arsénico (As)	mg/kg	≤ 5
Cadmio (Cd)	mg/kg	≤ 5
Cromo (Cr)	mg/kg	≤ 5
Mercurio (Hg)	mg/kg	≤ 5
Níquel (Ni)	mg/kg	≤ 10
Plomo (Pb)	mg/kg	≤ 15
Antimonio (Sb)	mg/kg	≤ 25
Selenio (Se)	mg/kg	≤ 25
Bromato de Sodio (NaBrO_3)	g/kg	≤ 5

Tabla 2. características del producto Hipoclorito sódico.

2.3. Hipoclorito cálcico.

El hipoclorito cálcico es un sólido de color blanco y olor picante, se deberá suministrar en pastillas (no granulado). Deberá contener un porcentaje mayor del 50 % de Cloro activo.

El licitador adjuntará a su oferta una analítica donde aparezcan reflejados los resultados de concentración de los parámetros químicos del producto, recogidos en Norma UNE-EN 900, de aplicación. Los valores que debe cumplir el producto son los siguientes:

CARACTERÍSTICA	UNIDAD	VALOR
Densidad relativa	g/cm ³	2,35
Solubilidad en agua a 20 ° C	g/l	210
Peso Molecular	g/mol	142,98

Tabla 3. características del producto Hipoclorito cálcico.

2.4. Hidróxido cálcico.

El hidróxido cálcico es un sólido en polvo de color blanco ó beig e inodoro. La riqueza deberá ser como mínimo del 87 %.

El licitador adjuntará a su oferta una analítica donde aparezcan reflejados los resultados de concentración de los parámetros químicos del producto, recogidos en Norma UNE-EN 12518, de aplicación. Los valores que debe cumplir el producto son los siguientes:

CARACTERÍSTICA	UNIDAD	VALOR
Ca (OH) ₂ soluble en agua	%	≥ 87
SiO ₂	%	≤ 2,0
Al ₂ O ₃	%	≤ 0,5
Fe ₂ O ₃	%	≤ 0,5
MnO ₂	%	≤ 0,15
CaCO ₃	%	≤ 7,0
Insolubles en agua	%	≤ 8.0
As	ppm	≤ 5
Cd	ppm	≤ 2
Cr	ppm	≤ 20
Hg	ppm	≤ 0,3
Ni	ppm	≤ 20
Pb	ppm	≤ 10
Sb	ppm	≤ 3
Humedad	%	≤ 2,0
Granulometría		
> 0,6 mm	%	≤ 0,1
> 0,09 mm	%	≤ 5,5

Tabla 4. características del producto Hidroxido cálcico.

3. REQUISITOS AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD Y SALUD

3.1. 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.

En la cláusula 30 del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del procedimiento se indica la Política de Calidad y Medio Ambiente de Canal de Isabel II, S.A.

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

3.2. 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.

3.3. Residuos

Los residuos generados por derrame o vertido durante las descargas de los reactivos químicos objeto de este contrato serán gestionados por parte del adjudicatario de este.

Para el resto de los 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 Canal de Isabel II, S.A. de este contrato.

3.4. 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, ya que generan gases altamente tóxicos y peligrosos.

3.5. 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.

3.6. Sustancias Químicas

Cuando fruto de su actividad deba retirar sustancias reguladas se mostrará evidencia de su entrega a Gestor Autorizado.

3.7. 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.

3.8. Condiciones generales en materia de Seguridad y Salud laboral

El Adjudicatario será el responsable del cumplimiento de cuanto en materia de Prevención y Riesgos Laborales contemple la normativa general vigente en cada momento, así como la específica emanada del Canal de Isabel II en lo referente a la coordinación de actividades empresariales, y a la Prevención de Riesgos Laborales. La observancia de dicha normativa deberá ser exigida al Adjudicatario y a toda persona dependiente de él, presente en las instalaciones.

La organización del trabajo y la organización de la Prevención de Riesgos Laborales que requiera el servicio es obligación del contratista, el cual deberá adoptar todas las medidas necesarias para que no se generen riesgos o éstos sean debidamente controlados.

El Adjudicatario garantizará la seguridad de los trabajadores a su servicio adoptando las medidas necesarias en materia de evaluación de riesgos, procedimientos de trabajo, planificación preventiva, formación e información en prevención de riesgos laborales, actuación en caso de emergencia o de riesgo grave o inminente y de vigilancia de la salud

del personal a su servicio. El contratista deberá acreditar el cumplimiento de estos requisitos de forma previa al comienzo de los trabajos, a petición de Canal de Isabel II.

El Adjudicatario cuidará de que su personal y el de los subcontratistas, si los hubiere, cumplan las normas y procedimientos de prevención de riesgos que sean de aplicación, tanto los contenidos en su evaluación de riesgo, como los establecidos por Canal de Isabel II.

Todos los equipos de protección individual y colectiva utilizados en el desarrollo de las actividades deberán tener el Marcado «CE» y ser adecuados a los trabajos a realizar, debiendo ser proporcionados por el Adjudicatario a su personal con anterioridad al inicio de cualquier actividad.

En caso de accidente laboral será la propia empresa contratista o subcontratista la única responsable de los gastos ocasionados por el mismo, debiendo el Adjudicatario hacer frente a cualquier reclamación que pudiera presentarse por este motivo.

Debido a la concurrencia de actividades empresariales en un mismo centro de trabajo por parte de la/s contrata/s, subcontrata/s y trabajadores de Canal de Isabel II, S.A. y conforme establece el artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, desarrollado por el RD 171/2004, con antelación al inicio de los trabajos Canal de Isabel II, S.A. y el Adjudicatario del servicio realizarán la coordinación de actividades empresariales, preferentemente a través de una reunión inicial de coordinación en la que se realizará el intercambio de documentación, así como en las sucesivas reuniones de coordinación periódicas que se estimen necesarias.

Por tanto, el Adjudicatario se obliga a requerimiento de Canal de Isabel II en un plazo no superior a 10 días naturales, a aportar los documentos acreditativos y toda la información relacionada con la Prevención de Riesgos Laborales que se precisen, en orden a cumplir el deber de coordinación de actividades empresariales. Así mismo, la mantendrá actualizada periódicamente en su centro de trabajo, perfectamente clasificada a disposición de Canal de Isabel II y de la Autoridad Laboral, a fin de comprobar la correcta ejecución de sus obligaciones en el desarrollo del contrato. A este respecto, Canal de Isabel II podrá solicitar toda la información adicional que estime oportuna.

El personal del adjudicatario que visite nuestras instalaciones deberá observar las siguientes medidas, con el fin de evitar el contagio por el virus Covid-19:

- Abstenerse de efectuar las visitas a las instalaciones en el caso de que presentes los síntomas ocasionados por este virus, tales como fiebre, tos seca, dolores musculares, sensación de falta de aire, pérdida del gusto, etc.
- Mantener siempre la distancia de seguridad recomendada por Sanidad de aproximadamente 2 metros con otras personas, tanto en la entrada y salida al centro de trabajo como durante la permanencia en el mismo.
- Evitar estrechar la mano u otra forma de contacto con personas para saludarse o despedirse.
- Utilizar siempre mascarillas de protección autofiltrantes tipo FFP2 o mascarillas quirúrgicas.
- Está prohibido fumar en interior de edificios. Si fuma en zonas comunes a intemperie habilitadas, evite hacerlo en grupo, guardando en cualquier caso una distancia mínima de seguridad de al menos 2 metros.

En todo caso, el Adjudicatario estará obligado por lo dispuesto en las cláusulas 30 y siguientes del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Cualquier actuación no prevista inicialmente, y sea necesaria su ejecución durante el contrato por parte del Adjudicatario o del Canal de Isabel II, que represente una variación sustancial en las condiciones de seguridad de los trabajos contratados, se comunicará por escrito a las partes intervinientes con objeto de tomar las medidas oportunas.

PEREZ
CEBADERO
MARIA SONIA

Firmado digitalmente
por PEREZ CEBADERO
MARIA SONIA -

Fecha: 2022.04.26
12:21:00 +02'00'

Coordinador de Producción
Canal de Isabel II S.A - Cáceres