# PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

## SISTEMA DINÁMICO DE ADQUISICIÓN

## SUMINISTRO DE REACTIVOS QUÍMICOS

## EXPEDIENTE Nº: 249/2022

Área: **DIRECCIÓN DE OPERACIONES**

Canal de Isabel II, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid al Tomo 29.733, Folio 86, Sección 8, Hoja M-534923 e Inscripción 1ª, NIF A86488087, Domicilio Social: C/ Santa Engracia, 125, 28003 Madrid

# ÍNDICE

Capítulo 0 - OBJETO DEL PLIEGO ..... 3
Capítulo 1 - DESARROLLO DE Los CONTRATOs específicos ..... 5
Subcapítulo 1.1.- Para los contratos de EDAR de Áreas de Depuración. ..... 5
Cláusula 1. Entrega y suministro ..... 5
Cláusula 2. Ritmo de suministro ..... 16
Cláusula 3. Situación de los puntos de entrega ..... 17
Cláusula 4. Horario y condiciones de descarga ..... 17
Cláusula 5. Controles de recepción ..... 17
Cláusula 6. Incumplimiento del ritmo de entrega ..... 18
Cláusula 7. Incumplimiento de la tecnología de origen del producto ..... 18
Subcapítulo 1.2.- Para los contratos de EDAR y ETAP de Cáceres ..... 19
Cláusula 1. Entrega y suministro ..... 19
Cláusula 2. Ritmo de suministro ..... 19
Cláusula 3. Situación de los puntos de entrega ..... 19
Cláusula 4. Horario y condiciones de descarga ..... 20
Cláusula 5. Controles de recepción ..... 20
Cláusula 6. Incumplimiento del ritmo de entrega ..... 22
Cláusula 7. Incumplimiento de la tecnología de origen del producto ..... 23
Subcapítulo 1.3.- Para los contratos de ETAP e instalaciones dependientes de Áreas de Tratamiento. ..... 23
Cláusula 1. Entrega y suministro ..... 23
Cláusula 2. Ritmo de suministro ..... 23
Cláusula 3. Situación de los puntos de entrega ..... 24
Cláusula 4. Horario y condiciones de descarga ..... 24
Cláusula 5. Controles de recepción ..... 25
Cláusula 6. Incumplimiento del ritmo de entrega ..... 27
Cláusula 7. Incumplimiento de la tecnología de origen del producto. ..... 28
Capítulo 2 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PRODUCTO ..... 29
Cláusula 1. Composición del producto. ..... 29
Cláusula 2. Formato de presentación y categorías del producto. ..... 41
Cláusula 3. Pruebas previas de laboratorio (Verificación de muestras). ..... 45
Cláusula 4. Características del almacenamiento criogénico relativas a los Lotes 1 y 2 de la Categoría 2 del Oxígeno líquido. ..... 47
ANEXO I: DIRECCIÓN Y COORDENADAS DE LAS EDAR DE ÁREAS DE DEPURACIÓN ..... 51
ANEXO ii: REQUISITOS AMBIENTALES, Y DE SEGURIDAD Y SALUD ..... 55

Canal de Isabel II, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid al Tomo 29.733, Folio 86, Sección 8, Hoja M-534929 e Inscripción 1ª, NIF A96488087, Domicilio Social: C/ Santa Engracia, 125, 28003 Madrid

# CAPÍTULO 0 - OBJETO DEL PLIEGO

El presente pliego de prescripciones técnicas establece las condiciones que regirán en el suministro de diversos tipos de reactivos químicos para tratar el agua en las Estaciones de Tratamiento de Agua Potable y en las Estaciones de Tratamiento de Agua Residual que gestiona Canal de Isabel II, S.A., en adelante Estaciones de Tratamiento, mediante un Sistema Dinámico de Adquisición (en adelante, SDA) y que, dependiendo de su naturaleza y ámbito de aplicación, se encuadran en las siguientes categorías y lotes, detalladas en el capítulo 2 de este pliego. Esta relación es indicativa pero no limitativa, toda vez que, a través de los contratos específicos derivados del SDA se concretarán las especificaciones de los productos a adquirir:

| Categoría | Lote | Descripción breve del reactivo | Ámbito de aplicación | Objeto de cada categoría |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Microarena | ETAP de Áreas de Tratamiento | Suministro de microarena para decantación lastrada |
| 2 | 1 | Oxigeno líquido | ETAP de Áreas de Tratamiento | Suministro de oxígeno líquido con arrendamiento de instalación criogénica |
| | 2 | Oxigeno líquido | ETAP de Cáceres | Suministro de oxígeno líquido con arrendamiento de instalación criogénica |
| 3 | 1 | Hidróxido cálcico | ETAP de Áreas de Tratamiento | Suministro de hidróxido cálcico |
| | 2 | Hidróxido cálcico | ETAP de Cáceres | Suministro de hidróxido cálcico |
| 4 | 1 | Ácido clorhídrico | ETAP de Áreas de Tratamiento | Suministro de ácido clorhídrico 33% PWG (grado agua potable) |
| 5 | 1 | Hidróxido sódico | ETAP de Áreas de Tratamiento | Suministro de hidróxido sódico en solución al 30% y al 50% |
| 6 | 1 | Cloro líquido | ETAP de Áreas de Tratamiento | Suministro de cloro líquido |
| | 2 | Cloro líquido | ETAP de Cáceres | Suministro de cloro líquido |
| 7 | 1 | Coagulantes de aluminio | ETAP de Áreas de Tratamiento | Suministro de coagulantes de aluminio en solución |
| | 2 | Coagulantes de aluminio | EDAR de Cáceres | Suministro de coagulantes de aluminio en solución |
| | 3 | Coagulantes de aluminio | EDAR de Áreas de Depuración | Suministro de policloruro de aluminio en solución |
| 8 | 1 | Clorito de sodio | ETAP de Áreas de Tratamiento | Suministro de clorito sódico en solución al 25% |
| 9 | 1 | Hipoclorito de sodio | ETAP e instalaciones dependientes de Áreas de Tratamiento | Suministro de hipoclorito sódico |
| | 2 | Hipoclorito de sodio | EDAR de Áreas de Depuración | Suministro de hipoclorito de sodio |
| | 3 | Hipoclorito de sodio | ETAP de Cáceres | Suministro de hipoclorito de sodio |

Canal de Isabel II, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid al Tomo 29.733, Folio 86, Sección 8, Hoja M-534929 e Inscripción 1ª, NIF A96488087, Domicilio Social: C/ Santa Engracia, 125, 28003 Madrid

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 1 | Sulfato de aluminio | ETAP de Áreas de Tratamiento | Suministro de sulfato de aluminio en solución |
| | 2 | Sulfato de aluminio | ETAP de Cáceres | Suministro de sulfato de aluminio en solución |
| 11 | 1 | Permanganato potásico | ETAP de Áreas de Tratamiento | Suministro de permanganato potásico grado "free flowing" |
| | 2 | Permanganato potásico | ETAP de Cáceres | Suministro de permanganato potásico grado "free flowing" |
| 12 | 1 | Silicato de sodio | ETAP de Áreas de Tratamiento | Suministro de silicato de sodio |
| 13 | 1 | Amoniaco anhidro | ETAP de Áreas de Tratamiento | Suministro de amoniaco anhidro |
| 14 | 1 | Solución amoniacal | ETAP e instalaciones dependientes de Áreas de Tratamiento | Suministro de solución amoniacal |
| 15 | 1 | Carbón activo en polvo | ETAP de Áreas de Tratamiento | Suministro de carbón activo en polvo |
| 16 | 1 | Almidón modificado | ETAP de Áreas de Tratamiento | Suministro de almidón modificado |
| | 2 | Polielectrolito | ETAP de Áreas de Tratamiento | Suministro de polielectrolito para tratamiento de fango |
| | 3 | PoliDADMAC | ETAP de Áreas de Tratamiento | Suministro de floculantes en estado líquido poliDADMAC |
| | 4 | Polielectrolito | EDAR de Áreas de Depuración | Suministro de polielectrolito aniónico en polvo, polielectrolito catiónico aerobio líquido y en polvo, y polielectrolito catiónico anaerobio en polvo |
| | 5 | Polielectrolito | EDAR de Cáceres | Suministro de polielectrolito para tratamiento de fango |
| | 6 | PoliDADMAC | ETAP de Cáceres | Suministro de floculantes en estado líquido poliDADMAC |
| 17 | 1 | Glicerina técnica | EDAR de Áreas de Depuración | Suministro de glicerina 100% vegetal, y glicerina vegetal mezclada con glicerina UCO (glicerol 70%-79% o superior) |
| 18 | 1 | Cloruro Férrico | EDAR de Áreas de Depuración | Suministro de cloruro férrico |
| | 2 | Cloruro Férrico | ETAP de Áreas de Tratamiento | Suministro de cloruro férrico en solución al 40% |
| 19 | 1 | Ácido cítrico | ETAP de Áreas de Tratamiento | Suministro de ácido cítrico en disolución al 50% |

En el Pliego de Prescripciones Técnicas se describen las consideraciones de tipo social, ambiental y de innovación que se han tenido en cuenta para configurar las prestaciones objeto del SDA y sus contratos específicos.

Las prescripciones técnicas se definen aplicando criterios de sostenibilidad y protección ambiental, de acuerdo con las definiciones y principios regulados en los artículos 3 y 4, respectivamente, del Texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre.

Canal de Isabel II, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid al Tomo 29.733, Folio 86, Sección 8, Hoja M-534929 e Inscripción 1ª, NIF A96488087, Domicilio Social: C/ Santa Engracia, 125, 28003 Madrid

A todos los efectos de este Pliego se considera que las siguientes palabras hacen referencia a reactivos químicos: producto, sustancias, mezclas y reactivos.

## CAPÍTULO 1 - DESARROLLO DE LOS CONTRATOS ESPECÍFICOS

### *Subcapítulo 1.1.- Para los contratos de EDAR de Áreas de Depuración.*

*Cláusula 1. Entrega y suministro*

El suministro se realizará en la EDAR correspondiente previa petición del Servicio.

**Polielectrolito:**

La empresa adjudicataria deberá disponer de la infraestructura necesaria para atender la demanda de reactivo en las instalaciones de Canal de Isabel II, S.A. que lo soliciten y el suministro, transporte y descarga del reactivo en condiciones de total seguridad en dichas instalaciones.

El suministrador es responsable de que todos los envases y vehículos que utilice para el suministro objeto del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y del documento de licitación cumplan los requisitos que, para su uso, determina la legislación vigente.

**Hipoclorito sódico:**

Todas las soluciones de hipoclorito sódico son de color amarillo verdoso. Se utilizan como desinfectantes, son oxidantes muy potentes e inestables.

Su empleo será el de servir de desinfectante en las instalaciones de agua regenerada y como oxidante en los tratamientos de olores de las EDAR de referencia.

De cara a asegurar la mayor calidad de producto disponible en el mercado, se cumplirá además con los siguientes valores límite de parámetros químicos del producto:

- Clorato de sodio: < 5,4% de la fracción másica de cloro disponible
- Arsénico: < 1 mg/kg de cloro disponible
- Antimonio: < 20 mg/kg de cloro disponible
- Cadmio: < 2,5 mg/kg de cloro disponible
- Cromo: < 2,5 mg/kg de cloro disponible
- Plomo: < 15 mg/kg de cloro disponible
- Mercurio: < 3,5 mg/kg de cloro disponible
- Níquel: < 2,5 mg/kg de cloro disponible
- Selenio: < 20 mg/kg de cloro disponible
- Bromato de sodio: < 2,5 mg/kg de cloro disponible

Canal de Isabel II, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid al Tomo 29.733, Folio 86, Sección 8, Hoja M-534929 e Inscripción 1ª, NIF A96488087, Domicilio Social: C/ Santa Engracia, 125, 28003 Madrid

Formato de entrega:

- Mediante cisternas: Los camiones del adjudicatario irán dotados con bomba adecuada para realizar el trasvase del producto a los depósitos de almacenamiento, incluso con conectores rápidos tipo guillemin o similar en el extremo de la manguera de conexión al depósito.

- Mediante el suministro en envases GRG: Para suministro de producto el adjudicatario empleará los medios necesarios (camiones provistos de pluma o transpalé) para que la operación de descarga se realice adecuadamente, mediante bomba apropiada de trasvase, que estará también provista de manguera con conectores rápidos tipo guillemin o similar en su extremo.

**Cloruro Férrico y Policloruro de Aluminio:**

En circunstancias excepcionales se requiere del adjudicatario un compromiso formal de entrega, mediante una declaración responsable, en un plazo de 48 horas.

Para el suministro en cisternas a granel los camiones deberán de disponer de bomba para hacer el trasvase del producto a los depósitos de almacenamiento.

Para el suministro de GRG y cualquier otra modalidad los camiones deberán disponer de los medios necesarios para efectuar la descarga en el lugar señalado y cumpliendo en todo momento los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. En ningún caso se admitirá retraso o imposibilidad de suministro debido a que el transporte, a cargo del contratista, no pueda realizar la descarga por ausencia de medios necesarios.

RELACIÓN INICIAL DE EDAR Y CONSUMOS ESTIMADOS:

- Para el Suministro de Cloruro Férrico:

| EDAR | SUMINISTRO | APQ | t/año media | ACCESO POR NÚCLEO URBANO |
|---|---|---|---|---|
| Viveros de la Villa | Suministro de Cloruro Férrico a granel incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x70 m3 | 2.500,00 | NO |
| China | Suministro de Cloruro Férrico a granel incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 2x40 m3 | 3.300,00 | SI |
| Gavia | Suministro de Cloruro Férrico a granel incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 3x25 m3 | 2.000,00 | NO |
| Rejas | Suministro de Cloruro Férrico a granel incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 2x50 m3 | 1.700,00 | SI |
| Butarque | Suministro de Cloruro Férrico a granel incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 2x30 m3 | 2.300,00 | SI |

Canal de Isabel II, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid al Tomo 29.733, Folio 86, Sección 8, Hoja M-534529 e Inscripción 1ª, NIF A96488087, Domicilio Social: C/ Santa Engracia, 125, 28003 Madrid

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Sur | Suministro de Cloruro Férrico a granel incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 3x80 m3 | 5.200,00 | NO |
| Valdebebas | Suministro de Cloruro Férrico a granel incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 2x22 m3 | 1.300,00 | NO. RESTRICCIONES AEROPUERTO |
| Tres Cantos | Suministro de Cloruro Férrico a granel incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 2x25 m3 | 300 | Si |
| Torrelaguna | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 6 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x10 m3 | 48 | Acceso desde Ctra de la CAM |
| Fuente el Saz | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 6 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x15 m3 | 100 | Si. Último tramo en camino de tierra y grava de 4 km aproximadamente. |
| El Vellón | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 6 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x15 m3 | 90 | Si |
| Valdetorres | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 6 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x3 $m^3$ | 40 | Si, último tramo de tierra y grava |
| Gascones | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 6 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x1 $m^3$ | 7 | No. Fácil acceso |
| Puentes Viejas | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 6 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x10$m^3$ | 21 | SI. Carretera |
| Riosequillo | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 6 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x10$m^3$ | 12 | Carretera |
| La Cabrera | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza 10tn (peso máximo de carga neta) hasta 6 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x1.8 m3 | 20 | Si. Pasa por túnel bajo A-1 con giros limitados. Último tramo en camino de grava 1,5 km aproximado. Acceso a planta con pendiente pronunciada pendiente arreglo camino en 2017-2018 |
| Talamanca | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza 10tn (peso máximo de carga neta) hasta 6 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x1 $m^3$ | 10 | Si. Giros limitados en acceso. |
| Valdepielagos | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza 10tn (peso máximo de carga neta) hasta 6 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x1 $m^3$ | 4 | No. Acceso desde carretera. de la CAM. Giro limitado en acceso |

Canal de Isabel II, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid al Tomo 29.733, Folio 86, Sección 8, Hoja M-534929 e Inscripción 1ª, NIF A96488087, Domicilio Social: C/ Santa Engracia, 125, 28003 Madrid

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| El Espartal | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza 10tn (peso máximo de carga neta) hasta 6 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x1 $m^3$ | 2 | No. Acceso desde carretera. de la CAM. |
| Robledillo | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza 10tn (peso máximo de carga neta) hasta 6 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x1 $m^3$ | 1 | Sí, último tramo de tierra y grava |
| Berzosa | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza 10tn (peso máximo de carga neta) hasta 6 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x1 $m^3$ | 1 | Sí, último tramo de tierra y grava |
| Cabanillas | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza 10tn (peso máximo de carga neta) hasta 6 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x1 $m^3$ | 11 | Sí. Un camión cisterna grande no puede maniobrar en la instalación. |
| Lozoyuela | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza 10tn (peso máximo de carga neta) hasta 6 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x1$m^3$ | 6 | No |
| Pinilla | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza 10tn (peso máximo de carga neta) hasta 6 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x10$m^3$ | 38 | SI. Carretera |
| Molar Sur | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza 10tn (peso máximo de carga neta) hasta 6 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x2 $m^3$ | 28 | No. Camino de zahorra transitable. |
| Venturada * | Suministro de Cloruro Férrico en GRG de 1000 l incluso descarga del nuevo GRG, retirada del GRG a sustituir y colocación del nuevo GRG en la ubicación del GRG sustituido o en el punto de la EDAR indicado por Canal de Isabel II, S.A., incluido sobre el cubeto de retención. El transportista deberá disponer los medios materiales y técnicos para realizar estas actuaciones, cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x1 $m^3$ | 10 | Acceso desde carretera de la CAM. |
| Torremocha * | Suministro de Cloruro Férrico en GRG de 1000 l incluso descarga del nuevo GRG, retirada del GRG a sustituir y colocación del nuevo GRG en la ubicación del GRG sustituido o en el punto de la EDAR indicado por Canal de Isabel II, S.A., incluido sobre el cubeto de retención. El transportista deberá disponer los medios materiales y técnicos para realizar estas actuaciones, cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x1 $m^3$ | 6 | Sí. |
| Gascones * | Suministro de Cloruro Férrico en GRG de 1000 l incluso descarga del nuevo GRG, retirada del GRG a sustituir y colocación del nuevo GRG en la ubicación del GRG sustituido o en el punto de la EDAR indicado por Canal de Isabel II, S.A., incluido sobre el cubeto de retención. El transportista deberá disponer los medios materiales y técnicos para realizar estas actuaciones, cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x1 $m^3$ | 1 | No. Fácil acceso |
| El Berrueco | Suministro de Cloruro Férrico en GRG de 1000 l en camión de las siguientes dimensiones máximas: altura = 4 m, ancho = 2,55 m y longitud total de 6,205 incluso descarga del nuevo GRG, retirada del GRG a sustituir y colocación del nuevo GRG en la ubicación del GRG sustituido o en el punto de la EDAR indicado por Canal de Isabel II, S.A., incluido sobre el cubeto de retención. El transportista de- | 1x1 $m^3$ | 6 | Camino dificultad alta. |

Canal de Isabel II, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid al Tomo 29.733, Folio 86, Sección 8, Hoja M-534929 e Inscripción 1ª, NIF A96488087, Domicilio Social: C/ Santa Engracia, 125, 28003 Madrid

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | berá disponer los medios materiales y técnicos para realizar estas actuaciones, cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | | | |
| Cervera | Suministro de Cloruro Férrico en GRG de 1000 l en camión de las siguientes dimensiones máximas: altura = 4 m, ancho = 2,55 m y longitud total de 6,205 incluso descarga del nuevo GRG, retirada del GRG a sustituir y colocación del nuevo GRG en la ubicación del GRG sustituido o en el punto de la EDAR indicado por Canal de Isabel II, S.A., incluido sobre el cubeto de retención. El transportista deberá disponer los medios materiales y técnicos para realizar estas actuaciones, cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x1m$^3$ | 3 | Camino dificultad alta, camión de tamaño más pequeño que los comunes porque si no, no entra en la planta. |
| La Cabrera | Suministro de Cloruro Férrico en pallet de 8 garrafas de 25 l incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 0 | 6 | Si. Pasa por túnel bajo A-1 con giros limitados. Último tramo en camino de grava 1,5 km aproximado. Acceso a planta con pendiente pronunciada |
| Gascones | Suministro de Cloruro Férrico en pallet de 8 garrafas de 25 l incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 0 | 6 | No |
| Sur Oriental | Suministro de Cloruro Férrico a granel incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x30 m3 | 600 | NO. Asfaltado |
| Arroyo Culebro CMA | Suministro de Cloruro Férrico a granel incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 2x25 m3 + 1x15 m3 | 1.000,00 | NO. Asfaltado |
| Arroyo Culebro CB | Suministro de Cloruro Férrico a granel incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 2x40 m3 + 2x20 m3 | 1.500,00 | NO. Camino buen estado |
| Soto-Gutiérrez | Suministro de Cloruro Férrico a granel incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x20 m3 | 650 | NO. Camino bacheado. |
| Aranjuez | Suministro de Cloruro Férrico a granel incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 2x20 m3 | 500 | NO. Acceso directo desde carretera. |
| Chinchón | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x5 m3 | 30 | Camino bacheado. |
| Morata de Tajuña | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x5 m3 | 50 | SI atraviesa pueblo. Camino largo |
| Guatén | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 2x5 m3 | 200 | SI necesario atravesar el pueblo para acceder a la EDAR. Camino bacheado con badén a la entrada. |
| Aranjuez Norte | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x15 m3 | 50 | NO. Camino bacheado. |

Canal de Isabel II, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid al Tomo 29.733, Folio 86, Sección 8, Hoja M-534929 e Inscripción 1ª, NIF A96488087, Domicilio Social: C/ Santa Engracia, 125, 28003 Madrid

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Perales y Tielmes | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x5 m3 | 50 | Si. Suministro alternativo si fuera necesario |
| Conjunta de Ambite | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x5 m3 | 50 | NO. Camino hasta EDAR |
| Villarejo | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x5 m3 | 50 | SI. Giro dificultoso en cruce a 500 metros de la entrada. Posibilidad de uso de caminos adyacentes para maniobrar. |
| El Endrinal | Suministro de Cloruro Férrico a granel incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x15 + 1x20m3 | 450 | Carretera con curva cerrada y fuerte pendiente. |
| El Endrinal | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 0 | 200 | No |
| Villa del Prado | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x15 m3 | 20 | Necesario atravesar el pueblo para acceder a la Edar. Camino bacheado. |
| Villamantilla | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x2,5 m3 | 21 | Necesario atravesar el pueblo para acceder a la Edar. Camino estrecho y bacheado. |
| Galapagar Torrelodones | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x25 m3 | 300 | Acceso a camino con difícil entrada por giro. Camino bacheado. |
| Robledo de Chavela | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x10 m3 | 15 | Camino bacheado en mal estado y con puntos de fuerte pendiente. Giro pronunciado a la entrada del camino. |
| Zarzalejo | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x2 m3 | 6 | Camino bacheado y estrecho |
| Picadas | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x10 | 35 | Camino dificultad media |
| Quijorna | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x15 m3 | 30 | Necesario atravesar el pueblo para acceder a la Edar. Entrada a camino con pendiente y giro. Camino bacheado. |
| El Chaparral | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x15 | 45 | Carretera |

Canal de Isabel II, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid al Tomo 29.733, Folio 86, Sección 8, Hoja M-534929 e Inscripción 1ª, NIF A96488087, Domicilio Social: C/ Santa Engracia, 125, 28003 Madrid

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Valdemorillo | Suministro de Cloruro Férrico en GRG de 1000 l incluso descarga del nuevo GRG, retirada del GRG a sustituir y colocación del nuevo GRG en la ubicación del GRG sustituido o en el punto de la EDAR indicado por Canal de Isabel II, S.A., incluido sobre el cubeto de retención. El transportista deberá disponer los medios materiales y técnicos para realizar estas actuaciones, cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x6 m3 | 35 | Camino, giro a la entrada con pendiente y paso superior corto y estrecho. |
| Robledo de Chavela | Suministro de Cloruro Férrico en GRG de 1000 l incluso descarga del nuevo GRG, retirada del GRG a sustituir y colocación del nuevo GRG en la ubicación del GRG sustituido o en el punto de la EDAR indicado por Canal de Isabel II, S.A., incluido sobre el cubeto de retención. El transportista deberá disponer los medios materiales y técnicos para realizar estas actuaciones, cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 0 | 1 | No |
| El Chaparral | Suministro de Cloruro Férrico en GRG de 1000 l incluso descarga del nuevo GRG, retirada del GRG a sustituir y colocación del nuevo GRG en la ubicación del GRG sustituido o en el punto de la EDAR indicado por Canal de Isabel II, S.A., incluido sobre el cubeto de retención. El transportista deberá disponer los medios materiales y técnicos para realizar estas actuaciones, cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 0 | 2 | No |
| Cadalso de Vidrios | Suministro de Cloruro Férrico en GRG de 1000 l incluso descarga del nuevo GRG, retirada del GRG a sustituir y colocación del nuevo GRG en la ubicación del GRG sustituido o en el punto de la EDAR indicado por Canal de Isabel II, S.A., incluido sobre el cubeto de retención. El transportista deberá disponer los medios materiales y técnicos para realizar estas actuaciones, cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x2 m3 | 15 | Camino bacheado con giro y pendiente. |
| Cenicientos | Suministro de Cloruro Férrico en GRG de 1000 l incluso descarga del nuevo GRG, retirada del GRG a sustituir y colocación del nuevo GRG en la ubicación del GRG sustituido o en el punto de la EDAR indicado por Canal de Isabel II, S.A., incluido sobre el cubeto de retención. El transportista deberá disponer los medios materiales y técnicos para realizar estas actuaciones, cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x2 m3 | 14 | Entrada a camino con fuerte giro a la izquierda. Entrada a Edar con pendiente y giro complicados. |
| Rozas de Puerto real | Suministro de Cloruro Férrico en GRG de 1000 l incluso descarga del nuevo GRG, retirada del GRG a sustituir y colocación del nuevo GRG en la ubicación del GRG sustituido o en el punto de la EDAR indicado por Canal de Isabel II, S.A., incluido sobre el cubeto de retención. El transportista deberá disponer los medios materiales y técnicos para realizar estas actuaciones, cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 2x0,5 m3 | 4 | Entrada a Edar hormigonada con pendiente. |
| San Martín Norte | Suministro de Cloruro Férrico en GRG de 1000 l incluso descarga del nuevo GRG, retirada del GRG a sustituir y colocación del nuevo GRG en la ubicación del GRG sustituido o en el punto de la EDAR indicado por Canal de Isabel II, S.A., incluido sobre el cubeto de retención. El transportista deberá disponer los medios materiales y técnicos para realizar estas actuaciones, cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 2x0,25 m3 | 1 | Camino bacheado con giro y pendiente. |
| San Martín Nordeste | Suministro de Cloruro Férrico en GRG de 1000 l incluso descarga del nuevo GRG, retirada del GRG a sustituir y colocación del nuevo GRG en la ubicación del GRG sustituido o en el punto de la EDAR indicado por Canal de Isabel II, S.A., incluido sobre el cubeto de retención. El transportista deberá disponer los medios materiales y técnicos para realizar estas actuaciones, cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 2x0,5 m3 | 1 | Entrada a planta hormigonada con fuerte pendiente y giro. |
| La Reguera | Suministro de Cloruro Férrico a granel incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 2x15 m3 | 950 | No. Accediendo desde A-5, salida 22 hacia Móstoles. Camino de tierra. Un tramo (200 |

Canal de Isabel II, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid al Tomo 29.733, Folio 86, Sección 8, Hoja M-534929 e Inscripción 1ª, NIF A96488087, Domicilio Social: C/ Santa Engracia, 125, 28003 Madrid

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | metros) con fuerte pendiente |
| Arroyo del Soto | Suministro de Cloruro Férrico a granel incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 2x 15 m3 + 1x20 m3 | 1.200,00 | Sí. Rodeando centro comercial. |
| Arroyo Valenoso | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x8 m3 | 45 | No. Acceso desde calle con dos carriles. |
| Boadilla | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x20 m3 | 360 | No. Acceso desde calle con un carril |
| Colmenarejo Oeste | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x6 m3 | 42 | Sí. Necesario atravesar el pueblo para acceder a la Edar. Camino bacheado con fuerte pendiente. Escalón a la entrada del camino. |
| Guadarrama Medio | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x20 m3 | 516 | No. Camino asfaltado, entrada a camino con fuerte giro a la izquierda. |
| Las Matas Los Peñascales | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x15 m3 | 100 | Sí. Camino bacheado con giro pronunciado en la entrada. Zonas con fuerte pendiente. Es necesario pasar por el pueblo para acceder a la depuradora. |
| Las Rozas | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x5 m3 | 33 | Sí. Camino bacheado y sin compactar. |
| Navalcarnero | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x20 m3 | 645 | No. Camino bacheado con barro en época de lluvia. |
| Serranillos del Valle | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1 x 5 m3 | 28 | Sí. Camino tierra. |
| Villanueva de la Cañada | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x11 m3 | 98 | Sí. Camino asfaltado con baches. Puente sin protección. Entrada a planta hormigonada con pendiente y giro. |
| Villaviciosa de Odón | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x20 m3 | 100 | No. Camino largo bacheado con giros pronunciados y puntos con pendiente. |
| Navarrosillos | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x15 m3 | 205 | Sí. Paso por polígono industrial. Asfaltado con pendiete en entrada |
| Santillana | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto me- | 1x20 m3 | 82 | No. Acceso desde M-608 |

Canal de Isabel II, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid al Tomo 29.733, Folio 86, Sección 8, Hoja M-534929 e Inscripción 1ª, NIF A96488087, Domicilio Social: C/ Santa Engracia, 125, 28003 Madrid

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | diante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | | | |
| Los Escoriales | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x20 m3 | 120 | No. Acceso desde M-505 |
| Sevilla la Nueva | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x15 m3 | 17 | No. Escalón a la entrada del camino. Camino largo bacheado con giros pronunciados. |
| Torrejón de Ardoz | Suministro de Cloruro Férrico a granel incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 3x50 m3 | 500 | NO. Camino asfaltado con últimos metros en zahorra compactada. |
| Arroyo Quiñones | Suministro de Cloruro Férrico a granel incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x20 m3 | 300 | NO. Acceso a través de vía pecuaria y está muy bacheado |
| La Poveda | Suministro de Cloruro Férrico a granel incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x35 m3 | 500 | SI. Acceso por núcleo urbano. |
| Velilla de San Antonio | Suministro de Cloruro Férrico a granel incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x40 m3 | 400 | Si. Acceso por núcleo urbano. |
| Casaquemada | Suministro de Cloruro Férrico a granel incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 2x16 m3 + 1x20 m3 | 670 | Carretera |
| Arroyo de la Vega | Suministro de Cloruro Férrico a granel incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 2x20 m3 | 800 | Carretera |
| Alcalá Este | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 2x25 m3 | 230 | SI. Ordenanza municipal solicitar acompañamiento por núcleo urbano |
| Alcalá Oeste | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x20 m3 + 1x5 $m^3$ + 1x25 $m^3$ | 1.250,00 | NO |
| Ribatejada-Fresno | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x2 m3 | 20 | No. Camino grava de 1,5 km. aproximadamente; acceso al mismo con giro limitado desde carretera. Camino bacheado |
| Meco | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x10 m3 | 60 | No |
| Torres de la Alameda | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x15 m3 | 80 | No. |
| Algete II | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x20 m3 | 70 | No. |

Canal de Isabel II, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid al Tomo 29.733, Folio 86, Sección 8, Hoja M-534929 e Inscripción 1ª, NIF A96488087, Domicilio Social: C/ Santa Engracia, 125, 28003 Madrid

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Guadalix | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x18 m3 | 28 | Carretera |
| Bustarviejo | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos *de* prevención imperantes en la EDAR. | 1x7 m3 | 9 | Camino dificultad baja |
| Navalafuente | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x7 m3 | 7 | Camino dificultad baja |
| Cobeña | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza de 11,5tn (peso máximo de carga neta) hasta 3 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x5 m3 | 30 | SI. Último tramo en camino de tierra de aproximadamente 1 km. El acceso a esta EDAR tiene una contra curva bastante cerrada |
| San Agustín de Guadalix | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza de 11,5tn (peso máximo de carga neta) hasta 3 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x10 m3 | 50 | No. Camino pasa por túnel bajo A-1 bastante bajo y estrecho con giros limitados. El galibo del túnel limita la altura del camión nodriza. Boca de carga alineada con boca de carga de hipoclorito sódico. |
| Campo Real | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza de 11,5tn (peso máximo de carga neta) hasta 3 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x6,5 m3 | 40 | NO. Acceso camino zahorra |
| Miraflores | Suministro de Cloruro Férrico a granel mediante camión nodriza de 11,5tn (peso máximo de carga neta) hasta 3 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x10 m3 | 18 | Camino dificultad media - alta |
| Velilla de San Antonio | Suministro de Cloruro Férrico en GRG de 1000 l incluso descarga del nuevo GRG, retirada del GRG a sustituir y colocación del nuevo GRG en la ubicación del GRG sustituido o en el punto de la EDAR indicado por Canal de Isabel II, S.A., incluido sobre el cubeto de retención. El transportista deberá disponer los medios materiales y técnicos para realizar estas actuaciones, cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 0 | 1 | No |
| Ribatejada-Fresno | Suministro de Cloruro Férrico en GRG de 1000 l incluso descarga del nuevo GRG, retirada del GRG a sustituir y colocación del nuevo GRG en la ubicación del GRG sustituido o en el punto de la EDAR indicado por Canal de Isabel II, S.A., incluido sobre el cubeto de retención. El transportista deberá disponer los medios materiales y técnicos para realizar estas actuaciones, cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 0 | 1 | No |
| Guadalix | Suministro de Cloruro Férrico en GRG de 1000 l incluso descarga del nuevo GRG, retirada del GRG a sustituir y colocación del nuevo GRG en la ubicación del GRG sustituido o en el punto de la EDAR indicado por Canal de Isabel II, S.A., incluido sobre el cubeto de retención. El transportista deberá disponer los medios materiales y técnicos para realizar estas actuaciones, cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 0 | 1 | No |

Canal de Isabel II, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid al Tomo 29.733, Folio 86, Sección 8, Hoja M-534929 e Inscripción 1ª, NIF A96488087, Domicilio Social: C/ Santa Engracia, 125, 28003 Madrid

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| San Agustín de Guadalix | Suministro de Cloruro Férrico en GRG de 1000 l incluso descarga del nuevo GRG, retirada del GRG a sustituir y colocación del nuevo GRG en la ubicación del GRG sustituido o en el punto de la EDAR indicado por Canal de Isabel II, S.A., incluido sobre el cubeto de retención. El transportista deberá disponer los medios materiales y técnicos para realizar estas actuaciones, cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 0 | 1 | No |

- Para el Suministro de Policloruro de Aluminio:

| EDAR | SUMINISTRO | APQ | t/año media | ACCESO POR NÚCLEO URBANO |
|---|---|---|---|---|
| Arroyo Culebro CMA | Suministro de Policloruro de Aluminio a granel incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 2x20 m3 | 200 | NO. Suministro alternativo si fuera necesario |
| La Estación | Suministro de Policloruro de Aluminio en GRG de 1000 l incluso descarga del nuevo GRG y retirada del GRG a sustituir, todo ello mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 0 | 7 | No |
| Valdemaqueda | Suministro de Policloruro de Aluminio en GRG de 1000 l incluso descarga del nuevo GRG y retirada del GRG a sustituir, todo ello mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 0 | 10 | No |
| Sta. María de la Alameda | Suministro de Policloruro de Aluminio en GRG de 1000 l incluso descarga del nuevo GRG y retirada del GRG a sustituir, todo ello mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 0 | 0,5 | No |
| Robledondo | Suministro de Policloruro de Aluminio en GRG de 1000 l incluso descarga del nuevo GRG y retirada del GRG a sustituir, todo ello mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 0 | 0,5 | No |
| Navarrosillos | Suministro de Policloruro de Aluminio a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x15 m3 | 137 | Sí. Paso por polígono industrial. Asfaltado con pendiete en entrada |
| Arroyo El Plantío | Suministro de Policloruro de Aluminio a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x15 m3 | 350 | No. Camino asfaltado con fuerte pendiente. |
| Sevilla la Nueva | Suministro de Policloruro de Aluminio a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x15 m3 | 17 | No. Escalón a la entrada del camino. Camino largo bacheado con giros pronunciados. |
| Sevilla la Nueva | Suministro de Policloruro de Aluminio en GRG de 1000 l incluso descarga del nuevo GRG y retirada del GRG a sustituir, todo ello mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x15 m3 | 0 | No. Escalón a la entrada del camino. Camino largo bacheado con giros pronunciados. |
| Hoyo de Manzanares | Suministro de Policloruro de Aluminio en GRG de 1000 l incluso descarga del nuevo GRG y retirada del GRG a sustituir, todo ello mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 2x1 m3 | 13 | Sí. Camino en muy mal estado, numerosos baches y dificultad de maniobra en el interior de la EDAR para cisterna. |

Canal de Isabel II, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid al Tomo 29.733, Folio 86, Sección 8, Hoja M-534929 e Inscripción 1ª, NIF A96488087, Domicilio Social: C/ Santa Engracia, 125, 28003 Madrid

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Navarrosillos | Suministro de Policloruro de Aluminio a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x15 m3 | 137 | Sí. Paso por polígono industrial. Asfaltado con pendiete en entrada |
| Arroyo El Plantío | Suministro de Policloruro de Aluminio a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x15 m3 | 350 | No. Camino asfaltado con fuerte pendiente. |
| Sevilla la Nueva | Suministro de Policloruro de Aluminio a granel mediante camión nodriza hasta 4 repartos incluso descarga de producto mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x15 m3 | 17 | No. Escalón a la entrada del camino. Camino largo bacheado con giros pronunciados. |
| Sevilla la Nueva | Suministro de Policloruro de Aluminio en GRG de 1000 l incluso descarga del nuevo GRG y retirada del GRG a sustituir, todo ello mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 1x15 m3 | 0 | No. Escalón a la entrada del camino. Camino largo bacheado con giros pronunciados. |
| Hoyo de Manzanares | Suministro de Policloruro de Aluminio en GRG de 1000 l incluso descarga del nuevo GRG y retirada del GRG a sustituir, todo ello mediante medios materiales y técnicos del transportista cumpliendo los protocolos de prevención imperantes en la EDAR. | 2x1 m3 | 13 | Sí. Camino en muy mal estado, numerosos baches y dificultad de maniobra en el interior de la EDAR para cisterna. |

**Glicerina técnica:**

Canal de Isabel II, S.A. realizará un pedido cada semana, indicando:

Las cantidades requeridas para descarga de la semana siguiente y día de descarga.

Enviará una previsión de demanda 2 semanas antes del pedido, sin necesidad de concretar días, que podrá ser reajustada la semana siguiente por parte de Canal de Isabel II, S.A.

Si por motivos organizacionales de logística en la/s factoría/s del adjudicatario u otras causas ajenas a Canal de Isabel II, S.A., éste no tuviera disponibilidad puntual del producto en los días solicitados con preaviso, deberá recargar, en los días anteriores a su parada de distribución avisando con la suficiente antelación de esta circunstancia, los depósitos de las instalaciones receptoras de Canal de Isabel II, S.A. que así lo hubieran requerido con antelación. En este caso, Canal de Isabel II, S.A. intentará en la medida de lo posible, realizar repartos entre las instalaciones para poder descargar una cisterna completa, que el adjudicatario cobrará al precio de cisterna 25 t, no al precio de cisterna compartida 25 t. Si fuera preciso, el adjudicatario deberá suministrar con camiones cargados parcialmente la cantidad necesaria que asegure la continuidad en el stock de las plantas receptoras, al precio unitario utilizado mayoritariamente en esa instalación.

## *Cláusula 2. Ritmo de suministro*

Canal de Isabel II, S.A. se reserva la posibilidad de modificar el ritmo del suministro, aumentando o disminuyendo el número de entregas, si por razones de explotación se introducen cambios en la producción, de modo que el ritmo de entrega previsto inicialmente pudiera verse alterado.

Canal de Isabel II, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid al Tomo 29.733, Folio 86, Sección 8, Hoja M-534929 e Inscripción 1ª, NIF A96488087, Domicilio Social: C/ Santa Engracia, 125, 28003 Madrid

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 uno de los pedidos realizados por Canal de Isabel II, S.A.

## *Cláusula 3. Situación de los puntos de entrega*

Los puntos de entrega del producto serán una o varias de las Estaciones de Depuración de Aguas Residuales del ámbito de aplicación (ver tabla de las EDAR en el **Anexo I** del presente pliego).

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

El horario dentro del cual, salvo razones de urgencia, deben efectuarse las descargas de los productos transportados, será de 8:30 h. a 14:00 h. los días laborables. Si la llegada de un vehículo a una instalación se produce fuera del horario señalado, Canal de Isabel II, S.A. no garantiza la posibilidad de descarga.

Cualquier ulterior modificación de horario, será comunicada al adjudicatario, con el fin de que prevea su adaptación a dicha modificación. En todo caso el suministrador se acomodará al horario que determine Canal de Isabel II, S.A.

La operación de descarga será ejecutada por el adjudicatario. El personal de Canal de Isabel II, S.A. controlará dicha descarga.

## *Cláusula 5. Controles de recepción*

A efectos de la buena recepción del producto, Canal de Isabel II, S.A. se reserva el derecho de efectuar cuantas comprobaciones estime oportunas para constatar que la calidad y características del mismo responden a las prescripciones técnicas establecidas en este pliego conjuntamente con las recogidas en el documento de licitación y el contrato, así como a las prestaciones ofertadas por el fabricante.

Cada una de las entregas se justificará mediante albarán debidamente cumplimentado en todos los extremos, haciendo mención expresa del producto suministrado que será en todos los casos el especificado en el contrato específico, y acompañado de la ficha técnica del producto, cumplimentada y firmada por el Responsable de Calidad.

Con cada suministro se entregará un certificado de calidad donde figurará un código que permita la trazabilidad del suministro, así como los parámetros de dicho suministro reflejados en el pliego.

**Cloruro Férrico:**

Canal de Isabel II, S.A. podrá efectuar controles visuales y análisis de laboratorio del producto al recibo de cada entrega, a los efectos de comprobar las calidades ofertadas por el suministrador.

Canal de Isabel II, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid al Tomo 29.733, Folio 86, Sección 8, Hoja M-534929 e Inscripción 1ª, NIF A96488087, Domicilio Social: C/ Santa Engracia, 125, 28003 Madrid

Los licitadores deberán aportar en sus ofertas de los contratos específicos la riqueza del producto que se comprometen a suministrar, así como una analítica completa, que incluya sulfato férrico, sulfato ferroso, sulfuro férrico, sulfuro ferroso, hidróxidos metálicos, hidróxidos de hierro, cadmio, cromo, cobre, mercurio, níquel plomo zinc, hierro trivalente y hierro bivalente, de los componentes que contiene el producto ofertado. Así mismo definirán los porcentajes (%) de desviaciones máximas y mínimas, para cada elemento, o sustancia que figure en el listado de resultados analíticos anteriormente definido, constitutivo del producto a suministrar, dentro de los cuales se comprometen a realizar el suministro. Estos porcentajes de desviación tendrán carácter vinculante y deberán ser respetados en todo suministro. El no cumplimiento de esta exigencia facultará a Canal de Isabel II, S.A. a la aplicación de las penalizaciones previstas en el Pliego de Condiciones Administrativas Particulares del SDA o, en su defecto, en el documento de licitación de los contratos específicos.

**Polielectrolito**:

El licitador del contrato específico deberá especificar y garantizar que es el fabricante del polielectrolito ofertado como los parámetros de calidad del producto que será suministrado durante la vigencia del contrato, con indicación expresa y clara de la composición exacta del producto. En concreto se hará mención expresa de tipo de principio activo mayoritario (monómero), la riqueza mínima garantizada expresada como porcentaje en peso, peso molecular, carga iónica, viscosidad, presentación (sólido, líquido), y el envase de suministro, contenido en peso de otros compuestos presentes y su función, y garantizando también el contenido máximo de impurezas presentes.

El suministrador facilitará además cuantos CERTIFICADOS DE CALIDAD tenga reconocidos, así como aquellos complementarios que le solicite Canal de Isabel II, S.A., que salvo autorización expresa deberán ser redactados en el idioma español.

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

El incumplimiento por parte del adjudicatario del ritmo de entregas dará lugar a las penalizaciones que se indican en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del SDA o, en su defecto, en el documento de licitación de los contratos específicos. La reincidencia en los retrasos o faltas de entrega podrá llevar la resolución del contrato específico.

## *Cláusula 7. Incumplimiento de la tecnología de origen del producto*

La tecnología de producción deberá adaptarse a una de las mejores tecnologías disponibles conforme a los documentos BREF (Documentos de Referencia Europeos sobre las Mejores Técnicas Disponibles) emitidos por el IPPC Bureau, organismo designado por la Comisión Europea dentro del Instituto de Prospectiva Tecnológica (IPTS) del Joint Research Center (JRC).

Todo ello, independientemente de la legislación para la adopción de la mejor tecnología disponible conforme a la Directiva 2010/75/EU del Parlamento Europeo y el Consejo, que establece en el artículo 21 un periodo de 4 años para adaptar toda la industria a las decisiones de la Comisión referentes a la mejor tecnología disponible de fabricación de sustancias químicas.

Canal de Isabel II, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid al Tomo 29.733, Folio 86, Sección 8, Hoja M-534929 e Inscripción 1ª, NIF A96488087, Domicilio Social: C/ Santa Engracia, 125, 28003 Madrid

El incumplimiento por parte del adjudicatario del contrato específico de la adaptación de la tecnología de fabricación a los documentos BREF, dará lugar a la resolución del contrato específico conforme al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del SDA o, en su defecto, en el documento de licitación de los contratos específicos.

## *Subcapítulo 1.2.- Para los contratos de EDAR y ETAP de Cáceres*

### *Cláusula 1. Entrega y suministro*

La entrega se justificará mediante albarán debidamente cumplimentado en todos los extremos, que hará mención expresa del producto específico suministrado, y acompañado de la ficha técnica del producto, cumplimentada y firmada por el Responsable de Calidad del fabricante del producto.

### *Cláusula 2. Ritmo de suministro*

La gestión habitual de los suministros (pedidos, programación, facturación, etc.) se gestionará por el/los responsable/s del contrato específico. Canal de Isabel II, S.A., comunicará por correo electrónico al adjudicatario del contrato específico la planificación periódica de la estimación de las cantidades, fechas e instalaciones destinatarias de cada entrega parcial, de acuerdo con los consumos previstos.

**El tiempo máximo de respuesta ante contingencias se fija en 24 horas.** Las contingencias por circunstancias no previstas afectarán en el valor de cantidades o modificación de fechas inicialmente previstas en la planificación inicial.

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.

### *Cláusula 3. Situación de los puntos de entrega*

Los puntos de entrega del producto serán una o varias de las Estaciones de Depuración de Aguas Residuales del ámbito de aplicación: EDAR de Cáceres, así como la Estación de Tratamiento de Agua Potable e instalaciones dependientes del ámbito de aplicación: ETAP de Cáceres, que se relacionan a continuación:

1) ***Estación Depuradora de Aguas Residuales "El Marco":*** Ctra. De Torrejón El Rubio, Km. 2. Cáceres.
2) ***Estación Depuradora de Aguas Residuales de Capellanías:*** Polígono Industrial Las Capellanías, C-35. Cáceres
3) ***Estación Depuradora de Aguas Residuales de Malpartida:*** Ctra. N-521 Trujillo- Valencia de Alcántara, Km. 51.5. Cáceres
4) ***Estación de Tratamiento de Cáceres***: Calle Arroyo Valhondo nº5 10004 Cáceres
5) ***Estación de Recloración Dep. Inferior:*** Carretera de la Montaña, 31. Cáceres
6) ***Estación de Recloración Dep. Sierrilla I y Dep. Sierrilla II:*** Camino de los depósitos de la Sierrilla s/n. Cáceres.
7) ***Estación de Recloración Dep. Cerro de los Pinos:*** Cerro de los Pinos, prox. 80. Cáceres.
8) ***Estación de Recloración Valdesalor/ Ceres Golf:*** Avd. Calerizo, s/n. Cáceres
9) ***Estación de Recloración Dep. Portanchito:*** Camino de Portanchito Alta, s/n. Cáceres

Canal de Isabel II, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid al Tomo 29.733, Folio 86, Sección 8, Hoja M-534929 e Inscripción 1ª, NIF A96488087, Domicilio Social: C/ Santa Engracia, 125, 28003 Madrid

10) ***Estación de Recloración Dep. Rincón de Ballesteros:*** Callejón de las Perenguanas, s/n. Rincón de Ballesteros (Cáceres).

## *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 específico 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.
- En los casos en que los envases sean equipos a presión, deberá adjuntarse certificado de inspección periódica de equipos a presión transportables de los contenedores que se entregan en cumplimiento del Real Decreto 2060/2008 de equipos a presión.

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, se aplicará en estos casos la **Cláusula 6** relativa al *Incumplimiento en el ritmo de entregas*, **del presente subcapítulo**.

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 la Delegación de Cáceres de Canal de Isabel II, S.A., no garantiza la posibilidad de descarga.

Las descargas del producto serán realizadas por el mismo transportista.

## *Cláusula 5. Controles de recepción*

### A) 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. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid al Tomo 29.733, Folio 86, Sección 8, Hoja M-534929 e Inscripción 1ª, NIF A96488087, Domicilio Social: C/ Santa Engracia, 125, 28003 Madrid

El Canal de Isabel II, S.A., podrá, sobre cualquiera de las entregas, efectuar control de pesaje en la forma siguiente:

– SI LA INSTALACIÓN DISPONE DE BÁSCULA OPERATIVA:

A la llegada a la instalación del vehículo de transporte y antes de su descarga efectuará su pesaje.

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 INSTALACIÓN NO DISPONE DE BÁSCULA O ÉSTA NO SE ENCUENTRA OPERATIVA

La Delegación de Cáceres de Canal de Isabel II, S.A., podrá exigir el control de peso en báscula oficial de la Comunidad de Extremadura, o en otra instalación del municipio de Cáceres de Canal de Isabel II S.A.; el coste que esta operación conlleve deberá de ser asumido por el adjudicatario.

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 pesada obtenida por Canal de Isabel II, S.A. es inferior a la ofrecida por el adjudicatario y la diferencia entre ambas es igual o superior al dos por ciento (2%) de la segunda, se aplicará la penalización que corresponda de la cláusula de penalizaciones por incumplimiento en los contratos específicos del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del SDA o, en su defecto, de las penalizaciones que se establezcan en el documento de licitación de los contratos específicos, tanto sobre la entrega que haya sido objeto de control como sobre todas las anteriores del adjudicatario, efectuadas desde el último control realizado.

## B) Control de calidad

El albarán correspondiente a cada entrega deberá ir acompañado de un certificado de calidad del fabricante que, como mínimo, deberá recoger las características técnicas del producto en el momento de su distribución.

Además, el **propuesto como adjudicatario,** cuando así lo requiera Canal de Isabel II, S.A**. en el documento de licitación del contrato específico,** deberá **aportar analítica** donde se indiquen los resultados analíticos de los parámetros que se solicitan en el Pliego de Prescripciones Técnicas correspondientes a este reactivo, que **no deberán superar una antigüedad de un año desde la petición.**

Durante la ejecución del contrato específico, cuando así lo requiera Canal de Isabel II, S.A., **el adjudicatario deberá aportar analítica** al responsable del Contrato específico donde se indiquen los resultados analíticos de los parámetros que se solicitan en el Pliego de Prescripciones Técnicas correspondientes a este reactivo, que **no deberán superar una antigüedad de un año desde la adjudicación del contrato específico**. En caso de producirse un retraso superior a 3 días hábiles en la entrega de dicha analítica, se procederá a aplicar la

Canal de Isabel II, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid al Tomo 29.733, Folio 86, Sección 8, Hoja M-534929 e Inscripción 1ª, NIF A96488087, Domicilio Social: C/ Santa Engracia, 125, 28003 Madrid

penalización que corresponda de la cláusula de penalizaciones por incumplimiento en los contratos específicos del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del SDA o, en su defecto, de las penalizaciones que se establezcan en el documento de licitación de los contratos específicos.

C) 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.

Cada envío se acompañará obligatoriamente de un documento del adjudicatario del contrato específico conteniendo relación de envases entregados en el que además se certifique la fecha de fabricación y de último retimbrado de cada contenedor objeto de entrega, de forma tal que se garantice documentalmente que el contenedor recepcionado en cada instalación cumple la normativa vigente para este tipo de envases. La ausencia de esta documentación será motivo de la devolución inmediata de dicho envío al adjudicatario del contrato específico. Asimismo, deberá entregar la documentación referente a la inspección periódica de equipo a presión transportable de los envases conforme al RD 2060/2008, en aplicación del punto 6.2.3.5 del ADR/RID o legislación que le aplique o sustituya.

El incumplimiento por parte del adjudicatario del contrato específico de la entrega de documentación de control de envases dará lugar a las penalizaciones que correspondan de la cláusula de penalizaciones por incumplimiento en los contratos específicos del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del SDA o, en su defecto, de las penalizaciones que se establezcan en el documento de licitación de los contratos específicos.

## *Cláusula 6. 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 la **Cláusula 2 del presente Subcapítulo**.

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 correspondan de la cláusula de penalizaciones por incumplimiento en los contratos específicos del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del SDA o, en su defecto, de las penalizaciones que se establezcan en el documento de licitación de los contratos específicos.

La reincidencia en los retrasos o faltas de entrega podrá suponer la resolución del contrato específico. En concreto, en el caso de que se produzcan más de tres (3) retrasos o faltas de entrega, Canal Isabel II S.A. podrá

Canal de Isabel II, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid al Tomo 29.733, Folio 86, Sección 8, Hoja M-534929 e Inscripción 1ª, NIF A96488087, Domicilio Social: C/ Santa Engracia, 125, 28003 Madrid

resolver el contrato específico en los términos previstos en la cláusula de resolución de los contratos específicos del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del SDA o, en su defecto, en las causas de resolución que se establezcan en el documento de licitación de los contratos específicos.

*Cláusula 7. Incumplimiento de la tecnología de origen del producto*

La tecnología de producción deberá adaptarse a la mejor tecnología disponible conforme a los documentos BREF (Documentos de Referencia Europeos sobre las Mejores Técnicas Disponibles) emitidos por el IPPC Bureau, organismo designado por la Comisión Europea dentro del Instituto de Prospectiva Tecnológica (IPTS) del Joint Research Center (JRC).

Todo ello, independientemente de la legislación para la adopción de la mejor tecnología disponible conforme a la Directiva 2010/75/EU del Parlamento Europeo y el Consejo, que establece en el artículo 21 un periodo de 4 años para adaptar toda la industria a las decisiones de la Comisión referentes a la mejor tecnología disponible de fabricación de sustancias químicas.

El incumplimiento por parte del adjudicatario del contrato específico de la adaptación de la tecnología de fabricación a los documentos BREF, dará lugar a la resolución del contrato específico conforme a los términos previstos en la cláusula de resolución de los contratos específicos del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del SDA o, en su defecto, en las causas de resolución que se establezcan en el documento de licitación de los contratos específicos.

## *Subcapítulo 1.3.- Para los contratos de ETAP e instalaciones dependientes de Áreas de Tratamiento.*

*Cláusula 1. Entrega y suministro*

La entrega se justificará mediante albarán debidamente cumplimentado en todos los extremos, que hará mención expresa del producto específico suministrado, y acompañado de la ficha técnica del producto, cumplimentada y firmada por el Responsable de Calidad del fabricante del producto.

*Cláusula 2. Ritmo de suministro*

La gestión habitual de los suministros (pedidos, programación, facturación, etc.) se gestionará por el/los responsable/s del contrato específico.

Canal de Isabel II, S.A., comunicará por correo electrónico al adjudicatario del contrato específico la planificación periódica de la estimación de las cantidades, fechas y estaciones de tratamiento destinatarias de cada entrega parcial, de acuerdo con los consumos previstos.

Canal de Isabel II, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid al Tomo 29.733, Folio 86, Sección 8, Hoja M-534929 e Inscripción 1ª, NIF A96488087, Domicilio Social: C/ Santa Engracia, 125, 28003 Madrid

**El tiempo máximo de respuesta ante contingencias se fija en 48 horas.** Las contingencias por circunstancias no previstas afectarán en el valor de cantidades o modificación de fechas inicialmente previstas en la planificación periódica.

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

## *Cláusula 3. Situación de los puntos de entrega*

Los puntos de entrega del producto serán una o varias de las Estaciones de Tratamiento de Agua Potable e instalaciones dependientes del ámbito de aplicación: Áreas de Tratamiento, que se relacionan a continuación:

1. **Estación de Tratamiento de Torrelaguna**: En el entorno del km. 3 de la Carretera de Torrelaguna a Lozoyuela.
2. **Estación de Tratamiento de Pinilla**: En las inmediaciones del pueblo de Lozoya del Valle en la Carretera M-604, km 12.
3. **Estación de Tratamiento de Colmenar**: En el km 28,5 de la carretera de Madrid a Colmenar Viejo.
4. **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.
5. **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).
6. **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).
7. **Estación de Tratamiento de La Aceña**: Carretera de la presa s/n Peguerinos (Avila).
8. **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.
9. **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.
10. **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.
11. **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.
12. **Estación de Tratamiento de Griñón**: C/ Olivar del Patrón, nº 24. Griñón (Madrid).
13. **Estación de Tratamiento de Pelayos**: Avda. Marcial Llorente sn. Pelayos de la Presa (Madrid).

## *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 específico 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)

Canal de Isabel II, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid al Tomo 29.733, Folio 86, Sección 8, Hoja M-534929 e Inscripción 1ª, NIF A96488087, Domicilio Social: C/ Santa Engracia, 125, 28003 Madrid

- 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.
- En los casos en que los envases sean equipos a presión, deberán adjuntarse los justificantes descritos en la **Clausula 5.C) del presente subcapítulo**.

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** relativa al *Incumplimiento en el ritmo de entregas*, **del presente subcapítulo**.

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, por causas imputables al adjudicatario, Canal de Isabel II, S.A., no garantiza la posibilidad de descarga.

Las descargas del producto serán realizadas por personal de Canal de Isabel II, S.A., asistido por el transportista según los métodos de trabajo de Canal de Isabel II, S.A., que correspondan.

## *Cláusula 5. Controles de recepción*

### A) 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.

El Canal de Isabel II, S.A., podrá, sobre cualquiera de las entregas, efectuar control de pesaje en la forma siguiente:

- SI LA ESTACIÓN DE TRATAMIENTO DISPONE DE BÁSCULA OPERATIVA:

  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.

Canal de Isabel II, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid al Tomo 29.733, Folio 86, Sección 8, Hoja M-534929 e Inscripción 1ª, NIF A96488087, Domicilio Social: C/ Santa Engracia, 125, 28003 Madrid

Si la pesada obtenida por Canal de Isabel II, S.A., es inferior a la ofrecida por el adjudicatario del contrato específico y la diferencia entre ambas es igual o superior al umbral de penalización por pesada se aplicará la penalización por incumplimiento en los contratos específicos del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del SDA o, en su defecto, de las penalizaciones que se establezcan en el documento de licitación de los contratos específicos, 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 umbral de penalización por pesada será el siguiente:

- Gases licuados bajo presión (cloro y amoniaco) cuatro por ciento (4%) de la ofrecida por el adjudicatario del contrato específico.
- Resto de reactivos: dos por ciento (2%) de la ofrecida por el adjudicatario del contrato específico.

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

– <u>SI LA ESTACIÓN DE TRATAMIENTO NO DISPONE DE BÁSCULA OPERATIVA O ÉSTA NO SE ENCUENTRA OPERATIVA</u>:

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 adjudicatario del contrato específico o exigir el control de pesaje en báscula oficial de la Comunidad de Madrid, o en otra instalación de Canal de Isabel II, S.A.

## B) Control de calidad

El albarán correspondiente a cada entrega deberá ir acompañado de un certificado de calidad del fabricante que, como mínimo, deberá recoger las características técnicas del producto en el momento de su distribución.

Además, el **propuesto como adjudicatario** cuando así lo requiera Canal de Isabel II, S.A**. en el documento de licitación del contrato específico** deberá **aportar analítica** donde se indiquen los resultados analíticos de los parámetros que se solicitan en el Pliego de Prescripciones Técnicas correspondientes a este reactivo, que **no deberán superar una antigüedad de un año desde la petición.**

Durante la ejecución del contrato específico, cuando así lo requiera Canal de Isabel II, S.A. **en el documento de licitación del contrato específico,** el **adjudicatario deberá aportar analítica** al Responsable del Contrato donde se indiquen los resultados analíticos de los parámetros que se solicitan en el Pliego de Prescripciones Técnicas correspondientes a este reactivo, que **no deberán superar una antigüedad de un año desde la adjudicación del contrato específico**. En caso de producirse un retraso superior a 3 días hábiles en la entrega de dicha analítica, se procederá a aplicar la penalización que corresponda de la cláusula de penalizaciones por incumplimiento en los contratos específicos del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del SDA o, en su defecto, de las penalizaciones que se establezcan en el documento de licitación de los contratos específicos.

Canal de Isabel II, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid al Tomo 29.733, Folio 86, Sección 8, Hoja M-534929 e Inscripción 1ª, NIF A96488087, Domicilio Social: C/ Santa Engracia, 125, 28003 Madrid

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 de Canal de Isabel II, S.A., la haga inaceptable.

Si del control de calidad se deduce que es inferior a la prescrita en el Pliego de Prescripciones Técnicas se aplicará sobre el suministro objeto de control la penalización que corresponda de la cláusula de penalizaciones por incumplimiento en los contratos específicos del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del SDA o, en su defecto, de las penalizaciones que se establezcan en el documento de licitación de los contratos específicos.

### C) Control de envases y vehículos

El adjudicatario del contrato específico es responsable de que todos los envases y vehículos que utilice para el suministro objeto del contrato específico cumplan los requisitos que, para su uso, determina la legislación vigente.

Identificará los envases que entregue de forma tal que no sea posible su devolución por error a otro adjudicatario del contrato específico. 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 un número de lote para permitir su separación por productos idénticos.

Cada envío se acompañará obligatoriamente de un documento del adjudicatario del contrato específico conteniendo relación de envases entregados en el que además se certifique la fecha de fabricación y de último retimbrado de cada contenedor objeto de entrega, de forma tal que se garantice documentalmente que el contenedor recepcionado en cada Estación de Tratamiento cumple la normativa vigente para este tipo de envases. La ausencia de esta documentación será motivo de la devolución inmediata de dicho envío al adjudicatario del contrato específico. Asimismo, deberá entregar la documentación referente a la inspección periódica de equipo a presión transportable de los envases conforme al RD 2060/2008, en aplicación del punto 6.2.3.5 del ADR/RID o legislación que le aplique o sustituya.

El incumplimiento por parte del adjudicatario del contrato específico de la entrega de documentación de control de envases dará lugar a las penalizaciones que correspondan de la cláusula de penalizaciones por incumplimiento en los contratos específicos del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del SDA o, en su defecto, de las penalizaciones que se establezcan en el documento de licitación de los contratos específicos.

## *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 de cada producto en el pedido periódico y sus posibles variaciones según la **Cláusula 2 del presente Subcapítulo**.

Canal de Isabel II, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid al Tomo 29.733, Folio 86, Sección 8, Hoja M-534929 e Inscripción 1ª, NIF A96488087, Domicilio Social: C/ Santa Engracia, 125, 28003 Madrid

El incumplimiento por parte del adjudicatario del ritmo de entregas dará lugar a las penalizaciones que correspondan de la cláusula de penalizaciones por incumplimiento en los contratos específicos del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del SDA o, en su defecto, de las penalizaciones que se establezcan en el documento de licitación de los contratos específicos.

La reincidencia en los retrasos o faltas de entrega llevará a la resolución del contrato específico en los términos previstos en la cláusula de resolución de los contratos específicos del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del SDA o, en su defecto, en las causas de resolución que se establezcan en el documento de licitación de los contratos específicos.

## *Cláusula 7. Incumplimiento de la tecnología de origen del producto.*

La tecnología de producción deberá adaptarse a la mejor tecnología disponible conforme a los documentos BREF (Documentos de Referencia Europeos sobre las Mejores Técnicas Disponibles) emitidos por el IPPC Bureau, organismo designado por la Comisión Europea dentro del Instituto de Prospectiva Tecnológica (IPTS) del Joint Research Center (JRC).

Todo ello, independientemente de la legislación para la adopción de la mejor tecnología disponible conforme a la Directiva 2010/75/EU del Parlamento Europeo y el Consejo, que establece en el artículo 21 un periodo de 4 años para adaptar toda la industria a las decisiones de la Comisión referentes a la mejor tecnología disponible de fabricación de sustancias químicas.

El incumplimiento por parte del adjudicatario del contrato específico de la adaptación de la tecnología de fabricación a los documentos BREF, dará lugar a la resolución del contrato específico conforme a los términos previstos en la cláusula de resolución de los contratos específicos del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del SDA o, en su defecto, en las causas de resolución que se establezcan en el documento de licitación de los contratos específicos.

Canal de Isabel II, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid al Tomo 29.733, Folio 86, Sección 8, Hoja M-534929 e Inscripción 1ª, NIF A96488087, Domicilio Social: C/ Santa Engracia, 125, 28003 Madrid

## CAPÍTULO 2 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PRODUCTO

***Cláusula 1. Composición del producto.***

| Categoría | Lote | Descripción breve del reactivo | Ámbito de aplicación | Composición del producto. | Parámetro de calidad[1] | Parámetros químicos (% en fracción másica) | Norma y calidad[2] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Microarena | ETAP de Áreas de Tratamiento | Distribución granulométrica (talla efeciva $D_{10}$ y coeficiente de uniformidad).<br><br>La microarena no podrá proceder de micronizado | $D_{10}$ 0.85 ± 0.10 mm<br><br>$C_u$ < 2.4 | **Granulometría UNE-EN 933-1:**<br>D10=75-95 mm<br>D60=150-170 mm<br>D90< 250 mm<br>Cu< 2,4<br>Pasante por #0,063 mm < 5 %<br>**Química**<br>$SiO_2$> 98%<br>Materias solubles en ácido< 2%<br>$Fe_2O_3$ < 0,05%<br>$Al_2O_3$ < 0,80%<br>Dureza 7 (Mohs)<br>Humedad: < 0-0,5% | UNE-EN 12904:2006, Tipo 1v |
| 2 | 1 | Oxigeno líquido | ETAP de Áreas de Tratamiento | Concentración de oxígeno % de oxígeno ($O_2$) | >99.5% (V/V) | Hidrocarburos índice de metano < 20 ppm (V/V)<br>Ausencia total de freón o solventes similares.<br>Tamaño de las partículas < 0.01 µm<br>Punto de rocío (a 1.013 mbar_abs) < -70 ºC. | UNE–EN 12876 Calidad A |

[1] Concentración fracción másica (salvo que se indique lo contrario) y tolerancia
[2] En el caso en que sea derogada por otra norma, aplicará la norma vigente en cada momento.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2 | Oxigeno líquido | ETAP de Cáceres | Concentración de oxígeno % de oxígeno ($O_2$) | >99.5% (V/V) | Hidrocarburos índice de metano < 20 ppm (V/V)<br>Ausencia total de freón o solventes similares.<br>Tamaño de las partículas < 0.01 µm<br>Punto de rocío (a 1.013 mbar_abs) < -70 ºC. | UNE–EN 12876<br>Calidad A |
| 3 | 1 | Hidróxido cálcico | ETAP de Áreas de Tratamiento | Contenido en % de $Ca(OH)_2$ | 90 ± 2% | Rechazo tamizado 0,60 mm: ≤ 0,1 % en f.m.(Prod. Seco)<br>Rechazo de tamizado a 0,09 mm:≤ 5,5 % f.m.(Prod. Seco)<br>$SiO_2$:< 2,5 % en fracción másica (Prod. Seco)<br>$Al_2O_3$:< 0,5 % en fracción másica (Prod. Seco)<br>$Fe_2O_3$:< 0,5 % en fracción másica (Prod. Seco)<br>$MnO_2$:< 0,2 % en fracción másica (Prod. Seco)<br>$CaCO_3$:< 7 % en fracción másica (Prod. Seco)<br>Materias insolubles en agua:≤ 8 % en f.m.(Prod. Seco)<br>Arsénico (As): < 5 mg/kg de prod. seco<br>Cadmio (Cd): < 2 mg/kg de prod. seco<br>Cromo (Cr): < 20 mg/kg de prod. seco<br>Mercurio (Hg): < 0,3 mg/kg de prod. seco<br>Níquel (Ni): < 10 mg/kg de prod. seco<br>Plomo (Pb): < 10 mg/kg de prod. seco<br>Antimonio (Sb):< 3 mg/kg de prod. seco<br>Selenio (Se): < 3 mg/kg de prod. seco<br>Agua libre: < 2 % en fracción másica | UNE EN-12518<br>Clase/Tipo 1,<br>Calidad A |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2 | Hidróxido cálcico | ETAP de Cáceres | Contenido en % de $Ca(OH)_2$ | 90 ± 2% | Rechazo tamizado 0,60 mm: ≤ 0,1 % en f.m.(Prod. Seco)<br>Rechazo de tamizado a 0,09 mm: ≤ 5,5 % f.m.(Prod. Seco)<br>$SiO_2$: < 2,5 % en fracción másica (Prod. Seco)<br>$Al_2O_3$: < 0,5 % en fracción másica (Prod. Seco)<br>$Fe_2O_3$: < 0,5 % en fracción másica (Prod. Seco)<br>$MnO_2$: < 0,2 % en fracción másica (Prod. Seco)<br>$CaCO_3$: < 7 % en fracción másica (Prod. Seco)<br>Materias insolubles en agua: ≤ 8 % en f.m.(Prod. Seco)<br>Arsénico (As): < 5 mg/kg de prod. seco<br>Cadmio (Cd): < 2 mg/kg de prod. seco<br>Cromo (Cr): < 20 mg/kg de prod. seco<br>Mercurio (Hg): < 0,3 mg/kg de prod. seco<br>Níquel (Ni): < 10 mg/kg de prod. seco<br>Plomo (Pb): < 10 mg/kg de prod. seco<br>Antimonio (Sb): < 3 mg/kg de prod. seco<br>Selenio (Se): < 3 mg/kg de prod. seco<br>Agua libre: < 2 % en fracción másica | UNE EN-12518<br>Clase/Tipo 1,<br>Calidad A |
| 4 | 1 | Ácido clorhídrico | ETAP de Áreas de Tratamiento | Concentración en fracción másica de ácido clorhídrico.<br><br>Solución acuosa de ácido clorhídrico concentrado. El producto deberá ser de grado agua potable (PWG) y proceder exclusivamente de procesos de síntesis específicamente encaminados a la obtención de este producto, no admitiéndose ácidos que, aun cumpliendo la Norma UNE de aplicación, UNE-EN 939:2016, se hayan obtenido como residuales de otros procesos de fabricación. | 32.5±2.5% | Hierro (Fe): <170 mg/kg de HCl 100%<br>Comp. org. halogenados (Cl)<17 mg/kg de HCl 100%<br>Arsénico (As): <3 mg/kg de HCl 100%<br>Antimonio (Sb):<1 mg/kg de HCl 100%<br>Cadmio (Cd):<1 mg/kg de HCl 100%<br>Cromo (Cr):<3 mg/kg de HCl 100%<br>Plomo (Pb):<3 mg/kg de HCl 100%<br>Mercurio (Hg):<0,5 mg/kg de HCl 100%<br>Níquel (Ni):<3 mg/kg de HCl 100%<br>Selenio (Se):<5 mg/kg de HCl 100% | UNE-EN 939:2016 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 1 | Hidróxido sódico | ETAP de Áreas de Tratamiento | Contenido de hidróxido sódico, expresado como %NaOH. | Sosa-50%<br>50± 2%<br>Sosa-30%<br>30± 2% | Cloruro de sodio (NaCl): < 2,4 % m/m de NaOH al 100%<br>Carbonato de sodio ($Na_2CO_3$): < 0,4 % m/m de NaOH al 100%<br>Clorato de sodio ($NaClO_3$):< 0,7 % m/m de NaOH al 100%<br>Antimonio (Sb):< 5 mg/kg de NaOH al 100%<br>Arsénico (As):< 2 mg/kg de NaOH al 100%<br>Cadmio (Cd):< 1 mg/kg de NaOH al 100%<br>Cromo (Cr):< 1 mg/kg de NaOH al 100%<br>Plomo (Pb):< 5 mg/kg de NaOH al 100%<br>Mercurio (Hg):< 0,1 mg/kg de NaOH al 100%<br>Níquel (Ni):< 2 mg/kg de NaOH al 100%<br>Selenio (Se):< 5 mg/kg de NaOH al 100% | UNE-EN 896:2013<br>Tipo 1 |
| 6 | 1 | Cloro líquido | ETAP de Áreas de Tratamiento | Contenido en % de cloro ($Cl_2$) | 99.5±0.5% | Humedad ($H_2O$):< 20 mg/kg de producto<br>Tricloruro de nitrógeno ($NCl_3$):< 10 mg/kg de producto<br>Mercurio (Hg) < 0,1 mg/kg de producto | UNE-EN 937:2016<br>BPR: PT-05 |
| | 2 | Cloro líquido | ETAP de Cáceres | Contenido en % de cloro ($Cl_2$) | 99.5±0.5% | Humedad ($H_2O$): < 20 mg/kg de producto<br>Tricloruro de nitrógeno ($NCl_3$): < 10 mg/kg de producto<br>Mercurio (Hg) < 0,1 mg/kg de producto | UNE-EN 937:2016<br>BPR: PT-05 |
| 7 | 1 | Coagulantes de aluminio | ETAP de Áreas de Tratamiento | Contenido de aluminio por kg producto comercial, expresado como %$Al_2O_3$.<br>Podrá ser polihidroxicloruro de aluminio, o polihidroxiclorosulfato de aluminio | 9.5 ± 0.5%<br>$Al_2O_3$ | Basicidad relativa: >0,35 en relación molar OH/3Al<br>Arsénico (As):<14 mg/kg de Al<br>Cadmio (Cd):<3 mg/kg de Al<br>Cromo (Cr):<30 mg/kg de Al<br>Mercurio (Hg):<4 mg/kg de Al<br>Níquel (Ni):<20 mg/kg de Al<br>Plomo (Pb):<40 mg/kg de Al<br>Antimonio (Sb):<20 mg/kg de Al<br>Selenio (Se):<20 mg/kg de Al | UNE-EN 17034:2018 |
| | 2 | Coagulantes de aluminio | EDAR de Cáceres | Contenido de aluminio por kg producto comercial, expresado como %$Al_2O_3$. | 9.5 ± 0.5%<br>$Al_2O_3$ | Basicidad relativa:>0,35 en relación molar OH/3Al;<br>Arsénico (As):<14 mg/kg de Al;<br>Cadmio (Cd):<3 mg/kg de Al;<br>Cromo (Cr):<30 mg/kg de Al;<br>Mercurio (Hg):<4 mg/kg de Al; | UNE-EN 17034:2018 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Podrá ser polihidroxicloruro de aluminio, o polihidroxiclorosulfato de aluminio. | | Níquel (Ni):<20 mg/kg de Al;<br>Plomo (Pb):<40 mg/kg de Al;<br>Antimonio (Sb):<20 mg/kg de Al;<br>Selenio (Se):<20 mg/kg de Al | |
| | 3 | Coagulantes de aluminio | EDAR de Áreas de Depuración | Contenido de aluminio por kg producto comercial, expresado como %$Al_2O_3$.<br>Podrá ser polihidroxicloruro de aluminio, o polihidroxiclorosulfato de aluminio. | 9.5 ± 0.5% $Al_2O_3$ | Basicidad relativa: >0,35 en relación molar OH/3Al<br>Arsénico (As): <14 mg/kg de Al<br>Cadmio (Cd): <3 mg/kg de Al<br>Cromo (Cr): <30 mg/kg de Al<br>Mercurio (Hg): <4 mg/kg de Al<br>Níquel (Ni): <20 mg/kg de Al<br>Plomo (Pb): <40 mg/kg de Al<br>Antimonio (Sb): <20 mg/kg de Al<br>Selenio (Se): <20 mg/kg de Al | UNE-EN 17034:2018 |
| 8 | 1 | Clorito de sodio | ETAP de Áreas de Tratamiento | Concentración en clorito de sodio. | 25,0±0,5% | Clorato de sodio:<40 g/kg de clorito de sodio 100% f.m.<br>Nitrato de sodio:<1 g/kg de clorito de sodio 100% f.m.<br>Arsénico:<1,1 mg/kg de clorito de sodio 100% f.m.<br>Cadmio:<1,5 mg/kg de clorito de sodio 100% f.m.<br>Cromo:<1,1 mg/kg de clorito de sodio 100% f.m.<br>Mercurio<1,1 mg/kg de clorito de sodio 100% f.m.<br>Níquel:<1,1 mg/kg de clorito de sodio 100% f.m.<br>Plomo:<1,1 mg/kg de clorito de sodio 100% f.m.<br>Antimonio:<1,1 mg/kg de clorito de sodio 100% f.m.<br>Selenio:<1,1 mg/kg de clorito de sodio 100% f.m.<br>Densidad 1,21 g/ml a 20°C. | UNE-EN 938:2016<br>BPR: PT-05 |
| 9 | 1 | Hipoclorito de sodio | ETAP e instalaciones dependientes de Áreas de Tratamiento | Concentración de cloro activo en g/L | ≥ 150 ± 1.5 g_$Cl_2$act/L | Clorato de sodio: <5,4% en fracción másica $Cl_2$ disp.<br>Arsénico: <1 mg/kg de cloro disponible<br>Antimonio <20 mg/kg de cloro disponible<br>Cadmio: <2,5 mg/kg de cloro disponible<br>Cromo:<2,5 mg/kg de cloro disponible<br>Plomo: <15 mg/kg de cloro disponible<br>Mercurio: <3,5 mg/kg de cloro disponible<br>Níquel: <2,5 mg/kg de cloro disponible<br>Selenio: <20 mg/kg de cloro disponible<br>Bromato de sodio <2,5 g/kg de cloro disponible | UNE-EN 901:2013 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2 | Hipoclorito de sodio | EDAR de Áreas de Depuración | Concentración de cloro activo en g/L | ≥ 150 ± 1.5 g_$Cl_2$act/L | Clorato de sodio:<5,4% en fracción másica Cl2 disp.;<br>Arsénico:<1 mg/kg de cloro disponible;<br>Antimonio:<20 mg/kg de cloro disponible;<br>Cadmio:<2,5 mg/kg de cloro disponible;<br>Cromo:<2,5 mg/kg de cloro disponible;<br>Plomo:<15 mg/kg de cloro disponible;<br>Mercurio:<3,5 mg/kg de cloro disponible;<br>Níquel:<2,5 mg/kg de cloro disponible;<br>Selenio:<20 mg/kg de cloro disponible;<br>Bromato de sodio:<2,5 g/kg de cloro disponible | UNE-EN 901:2013 |
| | 3 | Hipoclorito de sodio | ETAP de Cáceres | Concentración de cloro activo en g/L | ≥ 150 ± 1.5 g_$Cl_2$act/L | Clorato de sodio:<5,4% en fracción másica Cl2 disp.;<br>Arsénico:<1 mg/kg de cloro disponible;<br>Antimonio:<20 mg/kg de cloro disponible;<br>Cadmio:<2,5 mg/kg de cloro disponible;<br>Cromo:<2,5 mg/kg de cloro disponible;<br>Plomo:<15 mg/kg de cloro disponible;<br>Mercurio:<3,5 mg/kg de cloro disponible;<br>Níquel:<2,5 mg/kg de cloro disponible;<br>Selenio:<20 mg/kg de cloro disponible;<br>Bromato de sodio:<2,5 g/kg de cloro disponible | UNE-EN 901:2013 |
| 10 | 1 | Sulfato de aluminio | ETAP de Áreas de Tratamiento | Contenido de aluminio por kg producto comercial, expresado como %$Al_2O_3$. | 8.2 ± 0.2% $Al_2O_3$ | Hierro (Fe):< 1,60 g/kg de Al<br>Materia insoluble:< 23 g/kg de Al<br>Antimonio (Sb):< 20 mg/kg de Al<br>Arsénico (As):< 10 mg/kg de Al<br>Cadmio (Cd):< 3 mg/kg de Al<br>Cromo (Cr):< 30 mg/kg de Al<br>Mercurio (Hg):< 4 mg/kg de Al<br>Níquel (Ni):< 20 mg/kg de Al<br>Plomo (Pb):< 40 mg/kg de Al<br>Selenio (Se):< 20 mg/kg de Al | UNE-EN 878:2016<br>Tipo 1-exenta de hierro |
| | 2 | Sulfato de aluminio | ETAP de Cáceres | Contenido de aluminio por kg producto comercial, expresado como %$Al_2O_3$. | 8.2 ± 0.2% $Al_2O_3$ | Hierro (Fe): < 1,60 g/kg de Al<br>Materia insoluble: < 23 g/kg de Al<br>Antimonio (Sb): < 20 mg/kg de Al<br>Arsénico (As): < 10 mg/kg de Al<br>Cadmio (Cd): < 3 mg/kg de Al<br>Cromo (Cr): < 30 mg/kg de Al<br>Mercurio (Hg): < 4 mg/kg de Al | UNE-EN 878:2016<br>Tipo 1-exenta de hierro |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Níquel (Ni): < 20 mg/kg de Al<br>Plomo (Pb): < 40 mg/kg de Al<br>Selenio (Se): < 20 mg/kg de Al | |
| 11 | 1 | Permanganato potásico | ETAP de Áreas de Tratamiento | Contenido en % de $KMnO_4$. | 97.5 ± 0.5% | $MnO_2$ (insolubles en agua): <1% en fracción másica<br>Humedad ($H_2O$):<0,5% en fracción másica<br>Arsénico (As):<20 mg/kg de producto<br>Cadmio (Cd):<50 mg/kg de producto<br>Cromo (Cr):<50 mg/kg de producto<br>Mercurio (Hg):<10 mg/kg de producto<br>Níquel (Ni):<50 mg/kg de producto<br>Plomo (Pb):<50 mg/kg de producto<br>Antimonio (Sb): <50 mg/kg de producto<br>Selenio (Se):<50 mg/kg de producto | UNE-EN 12672:2016<br>Free flowing |
| | 2 | Permanganato potásico | ETAP de Cáceres | Contenido en % de $KMnO_4$. | 97.5 ± 0.5% | $MnO_2$ (insolubles en agua): <1% en fracción másica<br>Humedad ($H_2O$): <0,5% en fracción másica<br>Arsénico (As): <20 mg/kg de producto<br>Cadmio (Cd): <50 mg/kg de producto<br>Cromo (Cr): <50 mg/kg de producto<br>Mercurio (Hg): <10 mg/kg de producto<br>Níquel (Ni): <50 mg/kg de producto<br>Plomo (Pb): <50 mg/kg de producto<br>Antimonio (Sb): <50 mg/kg de producto<br>Selenio (Se): <50 mg/kg de producto | UNE-EN 12672:2016<br>Free flowing |
| 12 | 1 | Silicato de sodio | ETAP de Áreas de Tratamiento | Contenido en materia activa, expresado como sílice, en % (m/m) | Sílice: 27.0 ± 3.0% Sodio 8.25±0.25% | Límites:<br>Sulfato ($SO_4^-$) máx 750 mg/kg_$SiO_2$.<br>Hierro (Fe) máx 300 mg/kg_$SiO_2$.<br>Fluoruro ($F^-$) máx 150 mg/kg_$SiO_2$.<br>Antimonio (Sb) máx 33 mg/kg_$SiO_2$.<br>Arsénico (As) máx 9 mg/kg_$SiO_2$. | UNE-EN 1209:2004 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Cadmio (Cd) máx 15 mg/kg_$SiO_2$.<br>Cromo (Cr) máx 9 mg/kg_$SiO_2$.<br>Cianuro ($CN^-$) máx 15 mg/kg_$SiO_2$.<br>Plomo (Pb) máx 30 mg/kg_$SiO_2$.<br>Mercurio (Hg) máx 3 mg/kg_$SiO_2$.<br>Níquel (Ni) máx 9 mg/kg_$SiO_2$.<br>Selenio (Se) máx 60 mg/kg_$SiO_2$. | |
| 13 | 1 | Amoniaco anhidro | ETAP de Áreas de Tratamiento | Contenido en % de $NH_3$. | 99.9 ± 0.1% | Agua: < 0,1% en fracción másica<br>Gases permanentes metano: < 0,1% en fracción másica<br>Aceites:< 5 mg/kg | UNE-EN 12126:2013<br>Calidad metalúrgica<br>BPR: PT-05 |
| 14 | 1 | Solución amoniacal | ETAP e instalaciones dependientes de Áreas de Tratamiento | Contenido en % de amoniaco ($NH_3$) | Cisterna 25.0 ± 5.0%<br>Contenedor 18.0 ± 4.0% | Residuo de evaporación: < 30 mg/kg de producto<br>Hierro (Fe):< 10 mg/kg de producto<br>Antimonio (Sb):< 1 mg/kg de producto comercial<br>Arsénico (As):< 5 mg/kg de producto comercial<br>Cadmio (Cd):< 0,5 mg/kg de producto comercial<br>Cromo (Cr):< 5 mg/kg de producto comercial<br>Plomo (Pb):< 5 mg/kg de producto comercial<br>Mercurio (Hg):< 0,1 mg/kg de producto comercial<br>Níquel (Ni):< 5 mg/kg de producto comercial<br>Selenio (Se):< 2 mg/kg de producto comercial | UNE-EN 12122:2006<br>BPR: PT-05 |
| 15 | 1 | Carbón activo en polvo | ETAP de Áreas de Tratamiento | Índice de yodo mg/g.<br><br>Carbón activo en polvo con esqueleto de alta densidad, elaborado a partir de materiales vírgenes de origen vegetal o mineral, activados mediante vapor de agua | 1.000 ± 100 mg/g. | **Distribución granulométrica:**<br>Granulometría.: ≥ 80% (m/m) con ϕ inferior a 60 µm.<br>Rechazo de finos y de gruesos de tamizado.<br>Densidad aparente p. compactado. 400 a 500 Kg/m3.<br>**Impurezas y subproductos principales**:<br>Cenizas <15%<br>Agua (en el momento del embalaje). <5%<br>Sustancias solubles en agua. <3%<br>Zinc. <0,002%<br>**Sustancias extraíbles en agua (mg/kg en materia seca):**<br>Arsénico.<10 mg/kg<br>Cadmio.<5 mg/kg<br>Cromo.<50 mg/kg<br>Mercurio.<1 mg/kg<br>Níquel.<20 mg/kg<br>Plomo.<10 mg/kg | UNE-EN 12903:2009 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Antimonio.<5 mg/kg<br>Selenio.<10 mg/kg<br>Cianuro.<50 mg/kg<br>PAH.<0,2 mg/kg<br>Benceno.<2 mg/kg | |
| 16 | 1 | Almidón modificado | ETAP de Áreas de Tratamiento | Almidones modificados 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. | No aplica | Contenido en almidón: Entre 86,4 y 92% (m/m)<br>Humedad: Entre 6,5 y 12% (m/m)<br>Materias extrañas Ausencia | UNE-EN 1406:2018. |
| | 2 | Polielectrolito | ETAP de Áreas de Tratamiento | Monómero de acrilamida<br>**Polielectrolito aniónico**<br>Constitución: Copolímero de acrilamida a partir de acrilamida y sal de ácido acrílico.<br>Aspecto físico: Polvo blanco.<br>Densidad aparente: 0´8.<br><br>**Polielectrolito catiónico**<br>Constitución: Copolímero de acrilamida a partir de acrilamida y ADAME-QUAT.<br>Aspecto físico: Polvo blanco.<br>Densidad aparente: 0´8. | <125 mg/kg | Monómero de acrilamida:< 125 mg/kg de producto | Aniónico:<br>UNE-EN 1407:2008<br><br>Catiónico<br>UNE-EN 1410:2008 |
| | 3 | PoliDADMAC | ETAP de Áreas de Tratamiento | Los productos presentados deberán estar indicados específicamente para su uso con aguas potables. En ningún caso se admitirán productos destinados a otro uso. | 20 ± 6% | Concentración de producto activo: 20% ± 6% indicando el disolvente específico del producto comercial.<br>Residuo seco: 22% ± 2%<br>Monómero DADMAC residual: < 5 g/kg materia activa<br>pH solución a 25ºC: entre 4 y 7 | UNE-EN 1408:2008 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | El producto tendrá la apariencia de líquido transparente, de incoloro a ámbar, viscoso y libre de la presencia de sustancias o materias extrañas y de geles insolubles.<br>No debe contener sustancias tóxicas relevantes para una dosis de referencia de 10 mg de materia activa por litro de dosificación en el agua destinada a consumo humado.<br>Será miscible en agua en todas las concentraciones. | | Viscosidad intrínseca (subrogado de peso molecular s/ Mark-Houwink):<br>Visc. dinámica a 25º: 5-15 Pa·s (5.000- 15.000 cP)<br>Visc.intrínseca (UNE-EN ISO 1628): ≥ 4,2 $m^3$/kg<br>Condiciones del ensayo: agua desionizada (disolvente)<br>Concentración: 0,01g de polímero neto en 100 ml de disolvente (0,01% p/v)<br>Temperatura del baño: 25,00 ± 0,01 ºC<br>Numero de réplicas: 2, tomándose el valor medio | |
| | 4 | Polielectrolito | EDAR de Áreas de Depuración | Monómero de acrilamida<br>**Polielectrolito aniónico**<br>Constitución: Copolímero de acrilamida a partir de acrilamida y sal de ácido acrílico.<br>Aspecto físico: Polvo blanco.<br>Densidad aparente: 0´8.<br><br>**Polielectrolito catiónico**<br>Constitución: Copolímero de acrilamida a partir de acrilamida y ADAME-QUAT.<br>Aspecto físico: Polvo blanco.<br>Densidad aparente: 0´8. | | | |
| | 5 | Polielectrolito | EDAR de Cáceres | **Polielectrolito catiónico** | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Constitución: Copolímero de acrilamida a partir de acrilamida y ADAME-QUAT.<br>Aspecto físico: Polvo blanco.<br>Densidad aparente: 0´8. | | | |
| | 6 | PoliDAD-MAC | ETAP de Cáceres | Los productos presentados deberán estar indicados específicamente para su uso con aguas potables. En ningún caso se admitirán productos destinados a otro uso.<br>El producto tendrá la apariencia de líquido transparente, de incoloro a ámbar, viscoso y libre de la presencia de sustancias o materias extrañas y de geles insolubles.<br>No debe contener sustancias tóxicas relevantes para una dosis de referencia de 10 mg de materia activa por litro de dosificación en el agua destinada a consumo humado.<br>Será miscible en agua en todas las concentraciones. | 20 ± 6% | Concentración de producto activo: 20% ± 6% indicando el disolvente específico del producto comercial.<br>Residuo seco: 22% ± 2%<br>Monómero DADMAC residual: < 5 g/kg materia activa<br>pH solución a 25ºC: entre 4 y 7<br>Viscosidad intrínseca (subrogado de peso molecular s/ Mark-Houwink):<br>Visc. dinámica a 25º: 5-15 Pa·s (5.000- 15.000 cP)<br>Visc.intrínseca (UNE-EN ISO 1628): ≥ 4,2 $m^3$/kg<br>Condiciones del ensayo: agua desionizada (disolvente)<br>Concentración: 0,01g de polímero neto en 100 ml de disolvente (0,01% p/v)<br>Temperatura del baño: 25,00 ± 0,01 ºC<br>Numero de réplicas: 2, tomándose el valor medio | UNE-EN 1408:2008 |
| 17 | 1 | Glicerina técnica | EDAR de Áreas de Depuración | La glicerina vegetal mezclada con glicerina UCO tendrá un contenido en glicerol entre el 70% y el 79% o superior. | | **CARACTERÍSTICAS**<br>**Glicerol total**: 80% (m/m)(glicerina 100% vegetal) y 70% - 79% (m/m) (glicerina UCO)<br>**DBO**: 1.000.000 mg/l<br>**DQO:** 1.300.000 mg/l | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ·La composición química completa del producto será glicerol, agua, metanol, MONG, cenizas y NaCl. Para el resto de elementos que forman parte del compuesto, además del glicerol que es el activo principal, quedará fijado el máximo permitido, no teniendo mayor trascendencia para el uso que se pretende, la variación de su composición en la calidad final.<br>Limitación en dioxinas (máximo 50 pg/kg) y en furanos (máximo 50 pg/kg) | | **Azufre:** 1.500 mg/l<br>**Densidad Relativa a 20ºC:** 1,05 kg/m³ (Mínimo) 1,3 kg/m³ (Máximo)<br>**pH**: 4 (Mínimo) - 6,5 (Máximo)<br>**Agua:** 15% (m/m)<br>**Metanol:** 0,5% (m/m)<br>**MONG:** 3% (m/m) (1)<br>**Cenizas:** 7% (m/m) (2)<br>**NaCl**: 7% (m/m) (2)<br>**Notas**:<br>(1) Para la glicerina procedente de aceites de cocina usados (UCO) este valor podrá llegar al 5%<br>(2) Para la glicerina procedente de aceites de cocina usados (UCO) este valor podrá llegar al 10% | |
| 18 | 1 | Cloruro Férrico | EDAR de Áreas de Depuración | Cloruro férrico | Riqueza ≥ 39%<br>Sin metales pesados | Fe III: 13,7 %<br>Fe II: 2,5 % fracción másica de Fe (III)<br>Materia insoluble: 0,2 % fracción másica de Fe (III)<br>Manganeso (Mn): 1 % fracción másica de Fe (III)<br>Arsénico (As):20 mg/kg de Fe III<br>Cadmio (Cd):25 mg/kg de Fe III<br>Cromo (Cr):350 mg/kg de Fe III<br>Mercurio (Hg):5 mg/kg de Fe III<br>Níquel (Ni):350 mg/kg de Fe III<br>Plomo (Pb):100 mg/kg de Fe III<br>Antimonio (Sb):20 mg/kg de Fe III<br>Selenio (Se):20 mg/kg de Fe III<br>Cobre (Cu):--- mg/kg de Fe III<br>Zinc (Zn): --- mg/kg de Fe III | UNE EN 888:2005 |
| | 2 | Cloruro Férrico | ETAP de Áreas de Tratamiento | Cloruro férrico en solución al 40% | Cloruro férrico con una riqueza del 40%. | **Impurezas: limite fracción másica de Fe (III) en %:** Manganeso < 0,5; Hierro (II) < 2,5; Insolubles < 0,2. | UNE-EN 888:2005 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | FeCl3 fracción másica 40%. Fe fracción másica 13,7 %. | **Parámetros químicos: Los límites de concentración se especifican en mg/kg de Fe (III):** Arsénico <20; Cadmio < 1; Cromo <50; Mercurio < 0,3; Níquel < 60; Plomo < 35; Antimonio <10; Selenio < 10, | |
| 19 | 1 | Ácido cítrico | ETAP de Áreas de Tratamiento | Ácido cítrico en disolución al 50%. | Debe contener una riqueza del 50%, con una tolerancia de un 4%. | **Parámetros químicos: Límites en mg/kg**: Sulfato < 100; Hierro < 3; Fluoruro < 10; Antimonio < 3; Arsénico < 1; Cadmio < 3; Cromo < 10; Plomo < 5; Mercurio < 1; Níquel < 10; Selenio < 3; Ácido oxálico < 100; Calcio < 30; Oxalatos < 350; Cloruros < 5. | No existe aun Norma UNE-EN |

***Cláusula 2. Formato de presentación y categorías del producto.***

| Categoría | Lote | Descripción breve del reactivo | Ámbito de aplicación | Formatos de presentación y entrega del reactivo | Actuaciones del Adjudicatario en la descarga del reactivo en función del formato de presentación |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Microarena | ETAP de Áreas de Tratamiento | Big-Bag | Envases: medios mecánicos |
| 2 | 1 | Oxigeno líquido | ETAP de Áreas de Tratamiento | Cisterna | Cisterna: medios neumáticos o mecánicos |
| | 2 | Oxigeno líquido | ETAP de Cáceres | Cisterna | Cisterna: medios neumáticos o mecánicos |
| 3 | 1 | Hidróxido cálcico | ETAP de Áreas de Tratamiento | Cisterna | Cisterna: medios neumáticos o mecánicos |
| | 2 | Hidróxido cálcico | ETAP de Cáceres | Cisterna | Cisterna: medios neumáticos o mecánicos |
| 4 | 1 | Ácido clorhídrico | ETAP de Áreas de Tratamiento | Cisterna | Cisterna: medios neumáticos o mecánicos |
| 5 | 1 | Hidróxido sódico | ETAP de Áreas de | Riqueza 30% Cisternas; | Cisterna: medios neumáticos o mecánicos; |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Tratamiento | Riqueza 30% Contenedores;<br>Riqueza 30% Envases;<br>Riqueza 50% Cisternas | Contenedores: medios mecánicos o bomba trasiego;<br>Envases: medios mecánicos |
| 6 | 1 | Cloro líquido | ETAP de Áreas de Tratamiento | Contenedores 1.000 kg. | Medios mecánicos |
| | 2 | Cloro líquido | ETAP de Cáceres | Contenedores 1.000 kg. | Medios mecánicos |
| 7 | 1 | Coagulantes de aluminio | ETAP de Áreas de Tratamiento | Cisterna | Cisterna: medios neumáticos o mecánicos |
| | 2 | Coagulantes de aluminio | EDAR de Cáceres | Contenedores (GRG):<br>- 1000L | Contenedores: medios mecánicos o bomba trasiego |
| | 3 | Coagulantes de aluminio | EDAR de Áreas de Depuración | Cisternas:<br>- Mediante camión cisterna<br>- Mediante camión nodriza hasta 4 repartos<br><br>GRG:<br>- De 1000 l | Cisterna: medios neumáticos o mecánicos<br>Contenedores: medios mecánicos o bomba trasiego |
| 8 | 1 | Clorito de sodio | ETAP de Áreas de Tratamiento | Riqueza 25% Cisternas; Riqueza 25% Contenedores | Cisterna: medios neumáticos o mecánicos;<br>Contenedores: medios mecánicos o bomba trasiego |
| 9 | 1 | Hipoclorito de sodio | ETAP e instalaciones dependientes de Áreas de Tratamiento | Cisternas de 25 m3.;<br>Cisternas de 10 m3.;<br>Contenedores 1 m3.;<br>Envases <25 kg. | Cisterna: medios neumáticos o mecánicos;<br>Contenedores: medios mecánicos o bomba trasiego;<br>Envases: medios mecánicos |
| | 2 | Hipoclorito de sodio | EDAR de Áreas de Depuración | Cisternas de 25 $m^3$.<br>Cisternas de 10 $m^3$.<br>Contenedores 1 $m^3$.<br>Envases <25 kg. | Cisterna: medios neumáticos o mecánicos<br>Contenedores: medios mecánicos o bomba trasiego<br>Envases: medios mecánicos |
| | 3 | Hipoclorito de sodio | ETAP de Cáceres | Contenedores 1 $m^3$. | Contenedores: medios mecánicos o bomba trasiego |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Envases <25 kg. | Envases: medios mecánicos |
| 10 | 1 | Sulfato de aluminio | ETAP de Áreas de Tratamiento | Cisternas | Cisterna: medios neumáticos o mecánicos |
| | 2 | Sulfato de aluminio | ETAP de Cáceres | Cisternas | Cisterna: medios neumáticos o mecánicos |
| 11 | 1 | Permanganato potá-sico | ETAP de Áreas de Tratamiento | Envases <25 kg. | Envases: medios mecánicos |
| | 2 | Permanganato potá-sico | ETAP de Cáceres | Envases <25 kg. | Envases: medios mecánicos |
| 12 | 1 | Silicato de sodio | ETAP de Áreas de Tratamiento | Cisterna | Cisterna: medios neumáticos o mecánicos |
| 13 | 1 | Amoniaco anhidro | ETAP de Áreas de Tratamiento | Contenedores 450 kg. | Medios mecánicos |
| 14 | 1 | Solución amoniacal | ETAP e instalaciones depen-dientes de Áreas de Trata-miento | Cisterna | Cisterna: medios neumáticos o mecánicos |
| 15 | 1 | Carbón activo en polvo | ETAP de Áreas de Tratamiento | Cisterna | Cisterna: medios neumáticos o mecánicos |
| 16 | 1 | Almidón modificado | ETAP de Áreas de Tratamiento | Catiónico: sacos de 25 kg.; Aniónico: big-bag 450 kg. | Envases: medios mecánicos |
| | 2 | Polielectrolito | ETAP de Áreas de Tratamiento | Sacos de 25 kg. | Envases: medios mecánicos |
| | 3 | PoliDADMAC | ETAP de Áreas de Tratamiento | Cisterna | Cisterna: medios neumáticos o mecánicos |
| | 4 | Polielectrolito | EDAR de Áreas de Depuración | Sacos 25 kg<br>Líquido en GRG de 1000L o garrafa de 25l. | Envases: medios mecánicos |
| | 5 | Polielectrolito | EDAR de Cáceres | Sacos 25 kg | Envases: medios mecánicos |
| | 6 | PoliDADMAC | ETAP de Cáceres | Contenedores (CRG): | Contenedores: medios mecánicos o bomba trasiego |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | - De 1000 l | |
| 17 | 1 | Glicerina técnica | EDAR de Áreas de Depuración | Cisterna | Cisterna: medios neumáticos o mecánicos |
| 18 | 1 | Cloruro Férrico | EDAR de Áreas de Depuración | Cisternas:<br>- Mediante camión cisterna<br>- Mediante camión nodriza 10tn (peso máximo de carga neta) hasta 6 repartos<br>- Mediante camión nodriza hasta 4 repartos<br>- Mediante camión nodriza hasta 6 repartos<br>- Mediante camión nodriza de 11,5tn (peso máximo de carga neta) hasta 3 repartos<br><br>GRG:<br>- De 1000 l<br>- De 1000 l en camión de las siguientes dimensiones máximas: altura = 4 m, ancho = 2,55 m y longitud total de 6,205;<br><br>Pallet de 8 garrafas de 25 l; | Cisterna: medios neumáticos o mecánicos<br>Contenedores: medios mecánicos o bomba trasiego<br>Envases: medios mecánicos |
| | 2 | Cloruro Férrico | ETAP de Áreas de Tratamiento | Cisterna | Cisterna: medios neumáticos o mecánicos |
| 19 | 1 | Ácido cítrico | ETAP de Áreas de Tratamiento | Contenedores de 1000 litros | Contenedores: medios mecánicos o bomba trasiego |

***Cláusula 3. Pruebas previas de laboratorio (Verificación de muestras).***

## A) Categoría 16 – LOTE 1: Almidón modificado

Los licitadores, en el momento de presentación de las ofertas de los contratos específicos asociados a la Categoría 16 - LOTE 1 deberán proporcionar una muestra del producto ofertado[3] 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 de cada contrato específico:

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 $UVA_{254}$.
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 (es decir, 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.

Las muestras serán aportadas por el licitador, en el momento de presentación de ofertas, al Área de Tratamiento Aguas Guadarrama, que realizará las pruebas antedichas. En caso de que, en los sucesivos contratos específicos, el producto ofertado sea el mismo, no será necesario aportar muestra.

## B) Categoría 15 - LOTE 1: Carbón activo en polvo.

La superación de las pruebas a realizar al carbón activo en polvo proporcionado[4] será requisito indispensable para que la oferta sea tomada en consideración en el procedimiento de licitación de cada contrato específico:

RETENCIÓN DE GEOSMINA: Superior al 35% (dosis 15 ppm) y 65% (dosis 30 ppm) en promedio.

---

[3] Los licitadores deberán ponerse en contacto con el Área de Tratamiento de Aguas Guadarrama (Extensiones 5406 ó 1632) para que les informen sobre el formato de la muestra y lugar de entrega de la misma.
[4] Los licitadores deberán ponerse en contacto con el Área de Tratamiento de Aguas Tajo Alberche (Extensiones 5827 ó 1613) para que les informen sobre el formato de la muestra y lugar de entrega de la misma.

Canal de Isabel II, S.A. realizará pruebas de laboratorio para comprobar la capacidad de retención del carbón en polvo al tratar con aproximadamente 15 y 30 ± 2 ppm, una muestra de agua con una concentración inicial de geosmina de entre 100 y 125 ng/L. Las pruebas se realizarán con agua bruta previamente dopada con el contaminante (geosmina). Con ensayo posterior Jar-test en la línea de agua, de agua bruta preoxidada y dopada con contaminante y se añadirá dosis habitual de coagulante y floculante y dosis ensayo de CAP, evaluando finalizado el test y después de filtrado el valor final de contaminante.

Aquellos productos que generen un porcentaje de retención, en promedio entre las diferentes pruebas realizadas, inferior al 35% para la dosis de 15 ppm o al 65% para la dosis de 30 ppm no serán tenidos en cuenta en la licitación del contrato específico.

Las muestras serán aportadas por el licitador, en el momento de presentación de ofertas, al Área de Tratamiento Aguas Lozoya-Jarama, que realizará las pruebas antedichas. En caso de que, en los sucesivos contratos específicos, el producto ofertado sea el mismo, no será necesario aportar muestra.

## C) Categoría 12 - LOTE 1: Silicato de sodio.

Canal de Isabel II, S.A. realizará pruebas de laboratorio para comprobar el grado de activación del producto:

Se realizará una prueba de laboratorio por parte del Canal de Isabel II, S.A., para comprobar que el grado de activación es el adecuado mediante la activación del silicato sódico con ácido clorhídrico al 33% en la siguiente proporción: peso agente activador/sílice de 0.33/1.

Se medirá el pH de la sílice activada que deberá encontrarse en el rango 7,6 – 7,9. Se realizará posteriormente un Jar Test en el que se deberá observar un grado de reducción de aluminio disuelto del 20% con respecto al valor obtenido para el coagulante únicamente.

El licitador proporcionará[5] una muestra de silicato sódico para la realización de la prueba en laboratorio de ETAP. Las muestras serán aportadas por el licitador, en el momento de presentación de ofertas, al Área de Tratamiento Aguas Tajo-Alberche, que realizará las pruebas antedichas. En caso de que, en los sucesivos contratos específicos, el producto ofertado sea el mismo, no será necesario aportar muestra.

[5] Los licitadores deberán ponerse en contacto con el Área de Tratamiento de Aguas Tajo Alberche (Extensiones 5827 ó 1613) para que les informen sobre el formato de la muestra y lugar de entrega de la misma.

***Cláusula 4. Características del almacenamiento criogénico relativas a los Lotes 1 y 2 de la Categoría 2 del Oxígeno líquido.***

A) Características particulares del almacenamiento criogénico (oxígeno líquido).

En función de la ETAP:

- ETAP VALMAYOR
  Las instalaciones serán diseñadas para un suministro punta de oxígeno de 28.320 Kg/día y un máximo de 1.180 kg_$O_2$/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_$O_2$/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_$O_2$/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
  Las instalaciones están diseñadas para un suministro punta de oxígeno de 149,1 kg_$O_2$/h (110 $Nm^3$/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_$O_2$/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_$O_2$/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.

- ETAP CÁCERES

  Las instalaciones están diseñadas para un suministro punta 100 $Nm^3$/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 entre 28 y 30 m3 de forma que las descargas sean mayores a 20.000 kg.

## B) Características generales del almacenamiento criogénico (oxígeno líquido).

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.

El adjudicatario del contrato específico 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 al adjudicatario del contrato específico sin contraprestación económica alguna.

Con anterioridad al inicio de la prestación del suministro, el adjudicatario del contrato específico 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.

El suministrador es responsable de que todos los envases y vehículos que utilice para el suministro objeto del contrato específico 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 el adjudicatario del contrato específico 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 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.

El adjudicatario del contrato específico 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.

Todas las actuaciones de mantenimiento correctivo deberán ejecutarse bajo la supervisión del personal técnico del Canal de Isabel II, S.A. y previo informe del adjudicatario del contrato específico 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.

El adjudicatario del contrato específico 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.

El adjudicatario del contrato específico implantará en las ETAP afectadas del contrato específico 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

El adjudicatario del contrato específico impartirá durante el período de ejecución del contrato específico: 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.

El adjudicatario del contrato específico prestará asesoramiento y consultoría al Canal de Isabel II, S.A. con respecto a las materias y cuestiones relativas a los gases suministrados.

Firmado por Belén Benito Martínez el día 16/03/2023 con un certificado emitido por SIA SUB01

**Fdo.: Belén Benito Martínez**
**Directora de Operaciones**

## ANEXO I: DIRECCIÓN Y COORDENADAS DE LAS EDAR DE ÁREAS DE DEPURACIÓN

| EDAR | DIRECCIÓN | X | Y |
|---|---|---|---|
| ACADEMIA DE INGENIEROS | Ctra. Hoyo de Manzanares-Colmenar Viejo, s/n. (28240) - Centro Militar. | 425985 | 4498208 |
| ALCALA ESTE | Avda. Reyes Catolicos, s/n | 467582 | 4480346 |
| ALCALA OESTE | Av. de Madrid, nº 51 | 464965 | 4480126 |
| ALDEA DEL FRESNO | Calle Almenara s/n. | 395937 | 4461952 |
| ALGETE II | M111 pk 15,7 (Ctra de Barajas- Fuente el Saz) C.P.: 28120 | 452375 | 4493871 |
| AOSLOS | Entrada por Plaza de la Plazuela | 450194 | 4545166 |
| ARANJUEZ | M416 pk 3,5 (Ctra de Toledo) | 445476 | 4430728 |
| ARANJUEZ NORTE | Crta. M -305 km 7.045 | 447591 | 4435687 |
| ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA | Camino Aldehuela (Ctra. San Martín de la Vega M 301, pk 6,2) | 448736 | 4461304 |
| ARROYO CULEBRO CUENCA MEDIA ALTA | Camino (Ctra M-506 km 22,6) | 437468 | 4458078 |
| ARROYO DE LA VEGA | Camino del Juncal, s/n | 450600 | 4487700 |
| ARROYO DEL SOTO | Avda. de Iker Casillas, s/n | 424094 | 4464872 |
| ARROYO EL PLANTIO | CTRA. M-509 Villanueva del Padillo KM 2,6 | 422461 | 4481558 |
| ARROYO QUIÑONES | Camino Viejo de Barajas (Desviación aprox. pk 3,5 M 50) C.P.: 28703 | 451870 | 4490171 |
| ARROYO VALENOSO | Diego de Almagro, S/N | 422953 | 4473601 |
| BATRES | Calle del Carranque s/n | 421350 | 4450968 |
| BELMONTE DE TAJO | Calle de la Flor s/n | 470495 | 4443828 |
| BERZOSA DE LOZOYA | Camino de Casasola s/n | 455212 | 4535948 |
| BOADILLA | Avda. Ciudad de Santander s/n | 426245 | 4471642 |
| BREA DE TAJO | Calle de las Amapolas, s/n | 492455 | 4452317 |
| BUSTARVIEJO | Ctra. M-631 P.K. 5 | 443020 | 4521047 |
| BUTARQUE | Avda. de los Rosales, 399 | 443933 | 4465200 |
| CABANILLAS | Camino Valconera s/n | 447914 | 4518418 |
| CADALSO DE LOS VIDRIOS | Camino El Molino s/n | 378128 | 4461340 |
| CAMPO REAL | Barranco de la Vega | 465191 | 4465339 |
| CARABAÑA | Ctra. Tielmes- Ambite km 9,3 | 479097 | 4455352 |
| CASAQUEMADA | Ctra. San Fernando-Mejorada, Km 3 | 456297 | 4473985 |
| CENICIENTOS | Calle Almorox s/n | 375103 | 4457389 |
| CERVERA DE BUITRAGO | Camino Carrascalejo s/n (Junto al Camping de Cervera) | 455133 | 4530303 |
| CHAPINERIA | Camino Zagán Km 1.400 | 398123 | 4470223 |
| CHINCHON | Carretera M-404, km 2.8 | 461286 | 4443069 |
| CINCOVILLAS | Calle La Cerradilla s/n | 448971 | 4534453 |
| COBEÑA | Junto al Arroyo de las Quemadas | 456180 | 4490819 |
| COLMENAR DE OREJA | Camino de la Cuesta de la Aceña (desviación pk 3,4 de la M-327 Colmenar de Oreja a Molino Aldehuela) | 398947 | 4474309 |
| COLMENAR DEL ARROYO | Camino de Retes s/n. Colmenar del Arroyo | 466440 | 4438520 |
| COLMENAREJO ESTE | Frente Universidad. 28270. Colmenarejo | 415425 | 4488864 |
| COLMENAREJO OESTE | Camino campo de tiro. 28270. Colmenarejo | 413260 | 4488663 |
| CONJUNTA DE AMBITE | Calle del Almendro s/n | 483723 | 4463338 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| CONJUNTA DE GASCONES | Calle Concepción Vera s/n | 446600 | 4539453 |
| EL ATAZAR | Travesía de Fraguas s/n | 460635 | 4531465 |
| EL BERRUECO | Camino de servicio de Canal de Isabel II s/n | 453392 | 4526852 |
| EL CHAPARRAL | Ctra. M-527 Km 1,8 | 409975 | 4500863 |
| EL ENDRINAL | Camino Romeral s/n | 416021 | 4496994 |
| EL ESPARTAL | Crta Vellón pk 8,15, continuación M-122 | 455413 | 4513591 |
| EL PARAISO | Urb. El Paraíso | 410516 | 4486754 |
| EL VELLON,EL MOLAR, PEDREZUELA | Ctra. de servicio del CYII del Atazar, Km 2 | 451315 | 4511454 |
| ESTREMERA | C/ de la Fuente Antigua | 491718 | 4447387 |
| FRESNEDILLAS DE LA OLIVA | Crta. Colmenar de Arroyo km 0.9 (M-512) | 400568 | 4481611 |
| FUENTE EL SAZ | Camino del Barco Viejo, s/n | 453466 | 4499104 |
| FUENTIDUEÑA DE TAJO | Carretera M-831. Desvío campo de fútbol | 486732 | 4439530 |
| GALAPAGAR-TORRELODONES | Ctra. M-519 Torrelodones-Galapagar Km 2,2. 28260. Galapagar. | 418393 | 4492840 |
| GANDULLAS | Calle El Sol s/n | 449544 | 4540090 |
| GUADALIX DE LA SIERRA | Avda. Virgen del Espinar s/n | 442270 | 4515322 |
| GUADARRAMA MEDIO | Cra. Boadilla-Brunete Km 13 | 419619 | 4473730 |
| GUATEN | Camino de Esquivias s/n | 435222 | 4447081 |
| HORCAJO DE LA SIERRA | Crta M- 136, km 1.8 | 450722 | 4546201 |
| HORCAJUELO DE LA SIERRA | Calle Pozas, s/n | 454326 | 4545487 |
| HOYO DE MANZANARES | Urb. Parque de las Colinas C/ Joaquín Rodrigo | 424202 | 4494604 |
| LA CABRERA | Junto al arroyo Algerecho | 448907 | 4523606 |
| LA CHINA | C/. Embajadores | 442325 | 4468739 |
| LA ESTACION | Calle La Estación, Camino Nava continuación | 392093 | 4491103 |
| LA GAVIA | Camino Tomateros s/n | 444105 | 4467030 |
| LA HIRUELA | Calle del Corcho s/n | 462058 | 4547766 |
| LA HOYA | Parcela "La Marchana" al sur del núcleo urbano de La Hoya | 395653 | 4491758 |
| LA MINA | C/ Menor, nº 5. 28770 (Polígono Industrial "La Mina") | 436167 | 4500708 |
| LA PARADILLA | Parcela "Las machacaderas" al sur del núcleo urbano de La Paradilla | 394778 | 4490628 |
| LA POVEDA | Cra. de Campo Real, km 0,4 | 459006 | 4463907 |
| LA REGUERA | Camino de Arroyo Molinos s/n, C.P.: 28939 | 424773 | 4460929 |
| LAS HERRERAS | Situada al sureste del núcleo urbano de Las Herreras | 392301 | 4497341 |
| LAS MATAS-PEÑASCALES | Las Matas | 425960 | 4490312 |
| LAS REJAS | Camino La Muñoza que sale de la Crta. La Muñoza | 454530 | 4478235 |
| LAS ROZAS | Camino Pardo s/n | 428000 | 4484086 |
| LOS ESCORIALES | Cra. Las Rozas-El Escorial Km. 25,2 | 406970 | 4493265 |
| LOS SANTOS DE LA HUMOSA | M- 226, km 0.9 | 476850 | 4484094 |
| LOZOYUELA | Crta M- 131 km 1.1 | 449594 | 4530354 |
| MADARCOS | Calle del Pozo s/n | 450935 | 4544222 |
| MANJIRON | Camino de las Heras, s/n | 451367 | 4535006 |
| MECO | Calle La Venta s/n, Meco | 475029 | 4486817 |
| MIRAFLORES | Ctra. Guadalix-Miraflores M-626, P.K. 4,5 | 436657 | 4517568 |
| MOLAR SUR | Junto al arroyo del Caño | 451822 | 4534135 |
| MONTEJO DE LA SIERRA | Avda. del Soto s/n | 455023 | 4545286 |
| MORATA DE TAJUÑA | Travesía Carrera del Poniente | 461568 | 4451637 |
| NAVALAFUENTE | Camino del Pasajo, s/n (28729 - Navalafuente) | 444495 | 4518518 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| NAVALAGAMELLA | Carretera de Navalagamella a Quijorna M-521, km-2 | 406086 | 4479691 |
| NAVALCARNERO | Ctra. M-404 Navalcarnero-Griñón, km. 9,5 (Carril Toledano) | 419391 | 4453572 |
| NAVARREDONDA | Calle de la Fuente Vieja s/n | 439005 | 4537740 |
| NAVARROSILLOS | C/, Platino, 15. P.I. Sur | 434127 | 4499202 |
| NAVAS DE BUITRAGO | C/ del Calvario s/n | 450562 | 4531763 |
| NAVAS DEL REY | M-501.Ctra. Alcorcón-Plasencia, km 39,8. 28695. Navas del Rey. | 394987 | 4471422 |
| ORUSCO DE TAJUÑA | M-204 km 0.4 | 482014 | 4458829 |
| PAREDES DE BUITRAGO | Camino Tejera s/n | 452713 | 4539525 |
| PATENTES TALGO | Paseo del tren Talgo S/N | 425251 | 4487908 |
| PATONES | Camino de Torremocha s/n | 459977 | 4522449 |
| PERALEJO | C/ Prado Ventorro,5. 28280. El Escorial. Junto M-533 "Peralejo" | 405299 | 4488824 |
| PERALES DE TAJUÑA Y TIEL-MES | Ctra. M302 Perales- Morata km 12,8 | 468433 | 4453540 |
| PEZUELA DE LAS TORRES | Crta. CM 2004 km 1.9 | 486650 | 4473993 |
| PICADAS | Camino Navapozas s/n (Crta M-501, pk 50,8) | 389256 | 4469308 |
| PINILLA | Calle Dehesa s/n | 431630 | 4531539 |
| PINILLA DE BUITRAGO | Calle Buitrago s/n | 442133 | 4537203 |
| PINOSOL | C/Málaga, prox 36. 28280. El Escorial (Urbaniza-ción Pinosol) | 405409 | 4489875 |
| PIÑUECAR | Crta M- 132 km 0.900 | 450674 | 4542720 |
| POZUELO DEL REY | M-224 km 0.200 | 472105 | 4468164 |
| PRADENA DEL RINCON | Calle del Carbón s/n | 454314 | 4544169 |
| PUEBLA DE LA SIERRA | Calle de la Fuente de Abajo s/n | 462761 | 4539977 |
| PUENTES VIEJAS | Plaza del Progreso, nº 7 | 446587 | 4538851 |
| QUIJORNA | Cra. M-521 Navalagamella, km 0,2 | 409455 | 4475400 |
| RIBATEJADA - FRESNO | Crta M113, Ajalvir - Ribatejada km 17,1 | 465054 | 4493063 |
| RIOSEQUILLO | Camino Paraje Quiñones del Sapo que sale deC-tra. de Rascafría M-604, P.K. 7 | 440598 | 4532886 |
| ROBLEDILLO DE LA JARA | Calle del Cementerio s/n | 455130 | 4533344 |
| ROBLEDO DE CHAVELA | Ctra. Robledo-Valdemaqueda, km 3 | 392514 | 4485179 |
| ROBLEDONDO | Calle Canto Redondo. Situado en la salida oeste del núcleo de Robledondo | 397485 | 4492893 |
| ROBREGORDO | Calle de Corral s/n | 450448 | 4550731 |
| ROZAS DE PUERTO REAL | Carretera M-501. Km 69,5 | 372015 | 4463774 |
| SAN AGUSTIN DEL GUADALIX | N-I km 31, frente a la Urb. Valdelagua | 449980 | 4500377 |
| SAN MAMES | Antigua Cañada Real | 440908 | 4538185 |
| SAN MARTIN DE VALDEIGLE-SIAS N | Calle del Bergantín s/n | 382609 | 4473066 |
| SAN MARTIN DE VALDEIGLE-SIAS NE | Avda. Costa Madrid, 315 | 384978 | 4472065 |
| SANTA MARIA DE LA ALA-MEDA | Crta M-535, Santa Maria a Robledondo, pk 7,25, Camino Tinado | 394000 | 4494533 |
| SANTILLANA | Ctra. Soto del Real, km 30 | 429394 | 4510287 |
| SERRADA DE LA FUENTE | Cañada Real | 454708 | 4537825 |
| SERRANILLOS DEL VALLE | Camino de Batres s/n | 424037 | 4450615 |
| SEVILLA LA NUEVA | Carretera M-600. KM 43-44 | 414963 | 4466471 |
| SIETEIGLESIAS | M-131 km 0.9 | 451450 | 4528628 |
| SOMOSIERRA | Calle del Real s/n | 451269 | 4553354 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| SOTO-GUTIERREZ | Ctra. Ciempozuelos, km 3,5 | 451350 | 4448350 |
| SUR | Cañada Real (Ctra. San Martín de la Vega, M 301 pk 6) | 447828 | 4462800 |
| SUR ORIENTAL | Camino Salmedina (A-3 pk 18,3) | 454290 | 4464675 |
| TALAMANCA DE JARAMA | Cañada Virgen del Campo | 456319 | 4509748 |
| TITULCIA | Calle del las Escuelas, desvio campo de futbol | 450485 | 4442814 |
| TORREJON DE ARDOZ | Camino de la Aldovea S/N, C.P.: 28850 | 459200 | 4476222 |
| TORRELAGUNA | Ctra. Guadalajara, s/n (N-320) | 454726 | 4518365 |
| TORREMOCHA DE JARAMA | Paseo de José María Oñate s/n | 459126 | 4521116 |
| TORRES DE LA ALAMEDA | Ctra. M-225 PK 2,500 | 466497 | 4472945 |
| TRES CANTOS | Ronda de Valdecarrizos, s/n (Ctra. De Madrid a Colmenar, 3ª salida a Poligono Industrial) | 441259 | 4496477 |
| VALDARACETE | M-230 km 0.3 | 483102 | 4452970 |
| VALDEAVERO | Crta M-119 Valdeavero a Camarma km 5.5 | 470018 | 4494060 |
| VALDEBEBAS | Camino que sale de la Crta. M-111 (Paracuellos del Jarama-Belvis), pk 3,3 | 453776 | 4483055 |
| VALDELAGUNA | Calle de Conejeras s/n | 469448 | 4446148 |
| VALDEMAQUEDA | Crta M-537 pk 4,95, Valdemaqueda a Robledo, Calle Umbría, Camino Valdemaqueda a Villaescusa. | 389767 | 4483991 |
| VALDEMORILLO | Ctra. Valdemorillo-Cerro Alarcón, s/n | 409263 | 4482613 |
| VALDEPIÉLAGOS | Ctra. M-120 pk 3,3 | 460140 | 4512317 |
| VALDERREY | Pza. de la Giralda, s/n. Urb. Valderrey (28110 - Algete) | 457514 | 4495640 |
| VALDETORRES DE JARAMA | Camino de Silillos | 454068 | 4503415 |
| VALDILECHA | M-224 km 1.2 | 474690 | 4459031 |
| VELILLA DE SAN ANTONIO | Camino del cementerio, s/n | 458823 | 4468318 |
| VENTURADA | Ctra. a Torrelaguna, s/n | 448454 | 4517128 |
| VILLA DEL PRADO | Camino de Valdihuela, 1 | 390120 | 4457824 |
| VILLACONEJOS | Ctra. Aranjuez-Villaconejos, km 20,2 | 456804 | 4437905 |
| VILLAMANRIQUE DE TAJO | Paseo del Parque s/n | 478748 | 4434564 |
| VILLAMANTA | Carretera M-507. km 12,100 | 402374 | 4462377 |
| VILLAMANTILLA | Camino de Calleja, s/n | 403165 | 4466287 |
| VILLANUEVA DE LA CAÑADA | Bajo el Aquopolis | 416604 | 4479475 |
| VILLAREJO DE SALVANES | Crta M-231 pk 10,2 (Villarejo de Salvanes a Carabaña) | 476999 | 4448346 |
| VILLAVICIOSA DE ODON | Camino de la Alcantarilla, s/n. Polígono Los Llanos. 28670. Villaviciosa de Odón. | 420400 | 4467100 |
| VIVEROS DE LA VILLA | Avda Padre Huidrobo (M-30 salida 23-A) | 437009 | 4478205 |
| ZARZALEJO | Calle del Arroyo de la Poza Linar s/n (Junto Central Lechera Asturiana) | 402550 | 4487700 |

# ANEXO II: REQUISITOS AMBIENTALES, Y DE SEGURIDAD Y SALUD

## 1. Para las EDAR de Áreas de Depuración:

**Norma General**:
SE CUIDARÁ EN TODO MOMENTO LA LIMPIEZA, ORDEN Y SEGURIDAD EN TODAS LAS ZONAS DE OBRA.

**Residuos:**
Cada residuo debe depositarse en su correspondiente contenedor. En caso de duda se consultará al personal de Canal de Isabel II S.A.. QUEDA TOTALMENTE PROHIBIDO DEPOSITAR RESIDUOS FUERA DE LOS LUGARES ESTABLECIDOS PARA ELLO.

**RESIDUOS PELIGROSOS:**
Se identificarán mediante los pictogramas correspondientes y se depositarán ÚNICAMENTE EN LOS CONTENEDORES DISPUESTOS PARA ELLOS.
Respetar el plazo legal de almacenamiento: no superar los 6 meses.

**RESIDUOS INERTES:**
Antes de su transporte a vertedero, procurar utilizar los productos de las excavaciones para rellenar en otros lugares y recuperar la capa vegetal de los terrenos restituidos (taludes excavados, terraplenes y superficies desnudas).

**OTRO TIPO DE RESIDUOS (Basura, envases, madera, chatarra no contaminada, plásticos, vidrios...):**
Se depositarán en los contenedores o zonas identificadas para ellos.

**Mantenimiento de maquinaria:**
Se realizará con el conocimiento y en los lugares que establezca el personal de Canal de Isabel II S.A. SE EVITARÁ EN TODO MOMENTO derrames de aceite y grasa, gasoil u otros líquidos procedentes de mantenimiento, repostaje o funcionamiento de la maquinaria.

**Manejo de aceites, combustibles y productos químicos:**
Ante la manipulación manejo de aceites y combustibles de maquinaria, aditivos y otros productos químicos se seguirán las indicaciones del personal de Canal de Isabel II en cuanto a su ALMACENAMIENTO Y TRASLADO.
Se dispondrá de productos/materiales absorbentes para recoger posibles derrames y prevenir contaminaciones del suelo.

**Formas de contaminación de la atmósfera:**

- **Ruidos:**
  Instalar silenciadores en los equipos móviles.
- **Polvo:**
  Regar periódicamente las pistas de acceso a la obra e instalaciones auxiliares.
  Rociar con agua la superficie expuesta al viento en lugares de acopio.

**Eficiencia Energética:**
Sustituir los sistemas de alumbrado incandescente por aquellos basados en tubos fluorescentes o bombillas de bajo consumo

**Actuación ante accidentes:**
Ante un accidente que afecte al Medio Ambiente (vertido accidental, incendio) SE AVISARÁ INMEDIATAMENTE al personal de Canal de Isabel II S.A. y se actuará conforme a sus indicaciones. SE EVITARÁ TODO RIESGO PERSONAL.

## 2. Para las EDAR de Cáceres:

**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 el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del SDA se indica la Política del Sistema de Gestión de Canal de Isabel II, S.A.
Se utilizarán adecuadamente los recursos naturales como la energía o el agua.

**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

**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.

**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.

**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.

**Sustancias Químicas:**

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

**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.

**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 S.A. 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 S.A.
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 S.A.
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 S.A. 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 S.A. 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 S.A. podrá solicitar toda la información adicional que estime oportuna.

## 3. Para las ETAP de Cáceres:

**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 el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del SDA se indica la Política del Sistema de Gestión de Canal de Isabel II, S.A.
Se utilizarán adecuadamente los recursos naturales como la energía o el agua.

**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.

**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.

**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.

**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.

**Sustancias Químicas:**

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

**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

**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 S.A. 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 S.A.
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 S.A.
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

## 4. Para las ETAP e instalaciones dependientes de Áreas de Tratamiento

### 4.1. 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 el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del SDA se indica la Política del Sistema de Gestión de Canal de Isabel II, S.A.
Se utilizarán adecuadamente los recursos naturales como la energía o el agua.

### 4.2. 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.

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

### 4.4. 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.

### 4.5. 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.

### 4.6. 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.

### 4.7. Actuación ante incidentes

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.

### 4.8. Condiciones generales en materia de seguridad y salud laboral

#### 4.8.1. 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.

#### 4.8.2. Requisitos particulares para la ejecución de los suministros

El responsable del adjudicatario para el Suministro se comunicará con el responsable de Canal de Isabel II, S.A. del contrato específico, 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 suministro, especialmente los Métodos de Trabajo relacionados con las actividades objeto del contrato específico, y específicamente la carga y descarga de bidones.
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, como los contenidos en su planificación de actividades preventivas.
Cuando para la prestación de un Suministro 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 responsable de Canal de Isabel II, S.A. del contrato específico. 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.