

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL SUMINISTRO DE CLORURO FÉRRICO PARA INSTALACIONES DE AIGÜES DE BARCELONA (AB/2022/132)

---

### 1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SUMINISTRO

#### 2.1. Cloruro férrico para las EDARs

El Cloruro Férrico a suministrar en las estaciones depuradoras de aguas residuales (EDARs) deberá cumplir, como mínimo, las **especificaciones técnicas esenciales** siguientes:

CLORURO FÉRRICO	
Parámetros	Especificaciones
Cl <sub>3</sub> Fe %	Mínimo 37,0%
Hierro ferroso Fe <sup>2+</sup>	Máximo 0,5%

También deberá cumplir con lo que se indica en el BOE de 27 de febrero de 2013 y en el Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), así como con las exigencias de los requisitos técnicos y legales correspondientes y cualesquiera otras especificaciones técnicas que haya determinado el suministrador en su oferta y que hayan sido aceptadas por Aigües de Barcelona.

#### 2.2. Cloruro férrico para la ETAP Sant Joan Despí

De manera general, el cloruro férrico deberá cumplir:

- los reglamentos de sustancias químicas, según se especifica en la Cláusula 12 del Acuerdo Marco.
- las propiedades físicas indicadas en la norma de aplicación que define las características a cumplir por el producto, acreditándolo debidamente.
- cualesquiera otras especificaciones técnicas que haya determinado el suministrador en su oferta y que hayan sido aceptadas por Aigües de Barcelona.
- por último, será también exigible el cumplimiento de cualquier requisito legal de aplicación.

El Cloruro Férrico a suministrar en la estación potabilizadora de Sant Joan Despí (ETAP SJD, en adelante) tendrá que cumplir, como mínimo, las **especificaciones técnicas esenciales** siguientes:

Parámetros	Especificaciones
Cl <sub>3</sub> Fe %	39 - 41%
Hierro (Fe <sub>tot</sub> )	13,8 ± 0,4 %
Hierro (Fe <sub>2+</sub> )	< 0,3 %
Acidez libre	< 2 %
Densidad	1,401 – 1,459 g/cm <sup>3</sup>

El Cloruro Férrico tendrá que cumplir con lo que se indica en el BOE de 27 de febrero de 2013 y en el Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), así como con las exigencias de los requisitos técnicos y legales correspondientes.

## **2. CONSUMO ESTIMADO DEL SUMINISTRO**

Los consumos de Cloruro Férrico varían en cada una de las instalaciones o puntos de suministro, dependiendo de las características del agua a tratar, que no son únicamente diferentes en cada instalación, sino que también pueden presentar diferentes oscilaciones que afectan al proceso de tratamiento en una misma instalación. También las necesidades son distintas en función de los diferentes períodos estacionales y de las temperaturas ambientales.

En definitiva, diversas incidencias, ajenas a la voluntad de Aigües de Barcelona, influyen en la determinación de los consumos de los productos químicos, lo que impide cuantificar cada suministro con exactitud en el momento de celebrar el procedimiento de adjudicación del contrato, y obliga a establecer una orientación sobre los consumos estimados que se pueden producir.

A título meramente orientativo, en la tabla siguiente se hacen constar los consumos de Cloruro Férrico previstos para un año de suministro en las estaciones de Aigües de Barcelona, indicándose su distribución por instalación:

<b>INSTALACIÓN</b>	<b>CONSUMO MEDIO ANUAL <i>Tm/año</i></b>	<b>CONSUMO MEDIO MENSUAL <i>Tm/mes</i></b>
EDAR BAIX LLOBREGAT	<b>3.504</b>	292
EDAR BESÒS	<b>1.560</b>	130
EDAR SANT FELIU	<b>480</b>	40
EDAR GAVÀ	<b>600</b>	50
EDAR MONTCADA	<b>2.016</b>	168
ETAP SANT JOAN DESPÍ	<b>50</b>	4,2
<b>TOTAL</b>	<b>8.210</b>	<b>684</b>

Por necesidades del servicio, los consumos de Cloruro Férrico pueden ser diferentes a los anteriormente indicados.

El acuerdo marco de suministro no obligará a Aigües de Barcelona a adquirir un número determinado de unidades del citado producto químico, sino el que resulte de los pedidos sucesivos que Aigües de Barcelona realice durante la vigencia del acuerdo marco y quedando subordinado, en todo momento, a las necesidades de Aigües de Barcelona de utilización del mismo.

Cada suministrador queda obligado a tener, continuamente, a disposición de Aigües de Barcelona, para su entrega inmediata a cualquiera de las instalaciones situadas en el Área Metropolitana de Barcelona, cuando Aigües de Barcelona así se lo solicite, un **stock mínimo de 100.000 kg** de Cloruro Férrico.

El suministrador queda obligado a suministrar las cantidades de los productos químicos contratados que Aigües de Barcelona le requiera, para cada una de las estaciones anteriormente indicadas, en caso de que lo requieran las necesidades del servicio.

### **3. LUGAR Y FORMA DE ENTREGA**

Cada suministro de policloruro de aluminio (solución) se entregará en las correspondientes estaciones que a continuación se relacionan:

- EDAR SANT FELIU, situada en la Riera de la Salut, s/n. Sant Feliu de Llobregat.
- EDAR BAIX LLOBREGAT, situada en el Polígono Pratenc, avenida de l'Estany de Port, s/n. El Prat de Llobregat.
- EDAR BESÒS, situada al Passeig Marítim de la Mar Bella, s/n. Barcelona.
- EDAR GAVÀ, situada a la C-31, Km. 186,9. Viladecans.
- EDAR MONTCADA, situada a la Ctra. de la Roca, Km 6,5. Montcada i Reixac.
- ETAP SANT JOAN DESPÍ, situada a Estació de Tractament, s/n. Sant Joan Despí.

La entrega de cada suministro, la realizará el suministrador a la correspondiente instalación mediante **camión cisterna con carga completa, de aproximadamente 24 Tm de capacidad**.

Las operaciones de descarga a cualquiera de las instalaciones objeto del contrato, se harán siguiendo el protocolo de descarga existente o las sucesivas versiones que sean vigentes para cada instalación, aplicando la normativa de Prevención de Riesgos Laborales vigente, tal como se indica en el Pliego de Seguridad.

Las referidas operaciones de descarga las efectuará el suministrador por sus medios trasvasando el producto en los depósitos de Cloruro Férrico existentes en cada instalación, para la cual cosa tendrá que estar equipado con una bomba de trasvase o con un equipo de aire para presurizar la cisterna.

Todas las operaciones de carga, transporte y descarga, serán a cargo del suministrador.

Cada entrega de Cloruro Férrico tendrá que cumplir los requisitos convenidos de cantidad, calidad y plazo.

El suministro de Cloruro Férrico se entenderá entregado cuando así conste en el correspondiente albarán elaborado por el suministrador y firmado por Aigües de Barcelona, en el cual constará la fecha de petición del suministro, la fecha de entrega, el peso del camión cisterna antes y después de la descarga del producto y cuantos datos sirvan para identificar la entrega.

El peso de cada entrega será el que resulte de la báscula existente en cada instalación, procediéndose a su pesado antes y después de la descarga del producto.

De existir discrepancias en relación al peso, estas se dirimirán comprobando el peso en una báscula oficial, designada de mutuo acuerdo por las partes.

Los gastos de cada pesada de comprobación serán de exclusiva cuenta y cargo de la Parte que haya incurrido en el error de pesada, considerándose pesada errónea la que más difiera del peso de comprobación, ya sea en más o en menos.

### **4. PLAZO DE ENTREGA**

Cada suministro de Cloruro Férrico tendrá que realizarse en función de las demandas de Aigües de Barcelona en cada instalación, de manera regular y en los horarios concretos que esta determine para su recepción. Aigües de Barcelona comunicará les referidas demandas al suministrador.

El Cloruro Férrico para las EDARs tendrá que entregarse a Aigües de Barcelona, dentro del plazo máximo de DOS (2) DÍAS hábiles, a contar desde el día siguiente al de la correspondiente solicitud de suministro por parte de Aigües de Barcelona. En el caso de la ETAP Sant Joan Despí, este plazo máximo será de CINCO (5) DÍAS hábiles.

El incumplimiento reiterado del plazo de entrega y/o de otras obligaciones de suministro, facultará a Aigües de Barcelona a reducir o interrumpir los pedidos al suministrador incumplidor, hasta que éste dé garantías suficientes a Aigües de Barcelona de que puede cumplir sus obligaciones.

La mora del suministrador en la entrega de cualquier suministro no precisará de intimación previa por parte de Aigües de Barcelona y se producirá por simple incumplimiento del plazo de entrega de cualquier pedido de suministro, dando lugar, si corresponde, a la imposición de penalizaciones.

## **5. GARANTÍA Y CONTROL DE CALIDAD**

El suministrador garantiza a Aigües de Barcelona que la totalidad de los productos químicos a entregar, tendrán las especificaciones técnicas determinadas en el Acuerdo Marco, y que cumplirán con las condiciones de calidad que le sean exigibles, en atención al uso que están destinados y las características determinadas en el Acuerdo Marco.

Para cada entrega, Aigües de Barcelona podrá tomar muestras de la misma, que se compondrá de cantidades tomadas en diferentes momentos de la descarga.

De cada muestra debidamente homogeneizada se obtendrán otras tres. Una para Aigües de Barcelona, otra para el suministrador y la tercera, en su caso, para analizar conjuntamente con el suministrador en los laboratorios de Aigües de Barcelona.

El resultado de este último ensayo será dirimente para la fijación de la composición del Cloruro Férrico, en caso de que los resultados de los análisis de las otras dos muestras fueran contradictorios.

Los suministros que no cumplan las prescripciones del contrato podrán ser rechazados por Aigües de Barcelona, después de su entrega, mientras no haya finalizado el correspondiente plazo de garantía, con los efectos previstos en este Pliego. Así mismo, Aigües de Barcelona tendrá derecho a reclamar al suministrador la correspondiente indemnización de daños y perjuicios.

## **6. RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR Y PLAZO DE GARANTÍA**

Mientras no se formalice la recepción de cada entrega por escrito, todos los riesgos derivados del mismo serán soportados por el suministrador, también en los casos fortuitos o de fuerza mayor. El suministrador no tendrá derecho a indemnización por causa de pérdida, averías y perjuicios ocasionados en la partida del suministro.

En relación con cada suministro, Aigües de Barcelona dispondrá de un plazo de garantía de **TRES (3) MESES**, a contar desde el día siguiente a la fecha de recepción, para reclamar al suministrador por incumplimiento de la garantía de calidad.