

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA REPOSICIÓN E
INSTALACIÓN DE DIFERENTES EQUIPOS DE SERVICIOS EN EL PERÍMETRO
DE SANEAMIENTO DE AIGÜES DE BARCELONA**

Barcelona, abril 2025

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES	3
2. OBJETO DEL DOCUMENTO	3
3. DIVISIÓN EN LOTES	3
4. ALCANCE DE LOS TRABAJOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	3
5. ACTIVIDADES INCLUIDAS EN EL SERVICIO	3
6. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR JUNTO CON LA LICITACIÓN	4
7. DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR A LA FINALIZACIÓN DE LA OBRA (AS BUILT)	4
8. GESTIÓN DE RESIDUOS	4
9. PLAZO DE GARANTÍA	5
10. PLAZO DE EJECUCIÓN	5
11. DOCUMENTACIÓN ANEXA	6

1. ANTECEDENTES

El perímetro de saneamiento de Aigües de Barcelona está compuesto por un total de siete Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales. Cinco depuradoras están ubicadas en el eje del río Llobregat: EDAR Baix Llobregat, EDAR Sant Feliu de Llobregat, EDAR Gavà-Viladecans, EDAR Begues y EDAR Vallvidrera y dos más en el eje del río Besòs: EDAR Besòs y EDAR Montcada i Reixac.

Las siete depuradoras se agrupan en un total de cinco sistemas. Los sistemas gestionan la red de colectores en alta, los bombeos asociados y una o dos depuradoras. Concretamente, Sistema Baix Llobregat, Sistema Sant Feliu de Llobregat (que gestiona también la EDAR de Vallvidrera), Sistema Gavà-Viladecans (que gestiona también la EDAR de Begues), Sistema Besòs y finalmente Sistema Montcada i Reixac.

2. OBJETO DEL DOCUMENTO

El presente documento tiene por objeto definir los trabajos, requerimientos y las condiciones técnicas mínimas que se deberán cumplir durante la ejecución de los trabajos incluidos en las actuaciones correspondientes a la **REPOSICIÓN E INSTALACIÓN DE DIFERENTES EQUIPOS MECÁNICOS DE SERVICIO EN EL PERÍMETRO DE SANEAMIENTO DE AIGÜES DE BARCELONA**.

3. DIVISIÓN EN LOTES

El conjunto de actuaciones incluidas en la licitación se han dividido en tres lotes diferentes:

- LOTE-1. Reposición e instalación del sistema de filtración de agua de servicio (EQPRAT2240).
- LOTE-2. Reposición de filtro de agua de servicio (EQMONTCADA2506).
- LOTE-3. Reposición de compresores de aire de servicio (EGAVA2206).
- LOTE-4. Suministro de carretilla eléctrica (EQGAVA2512).
- LOTE-5. Reposición de la enfriadora de los vestuarios (EQPRAT2520).

4. ALCANCE DE LOS TRABAJOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

En los anexos 1, 2, 3, 4 y 5 de este pliego técnico se pueden encontrar el alcance de los trabajos y las especificaciones técnicas exigidas en cada uno de los equipos incluidos en cada uno de los diferentes lotes.

5. ACTIVIDADES INCLUIDAS EN EL SERVICIO

A parte de las actividades y trabajos descritos en los anejos 1, 2, 3, 4 y 5, deberán tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:

En todo momento se considera que el alcance de los trabajos detallados en esta memoria técnica, desde la ingeniería previa hasta la puesta en marcha de la nueva instalación, se encuadra dentro del concepto 'llaves en mano'. Se contemplarán todos los medios necesarios para la recepción y almacenamiento del material, el desmontaje, el montaje, cargas, descargas y transportes necesarios dentro y fuera de la EDAR. Todas las herramientas y los medios auxiliares deberán estar incluidos. Todos los materiales y consumibles deberán también estar incluidos.

Durante la ejecución, el adjudicatario deberá definir, planificar y acordar, juntamente con el responsable del contrato y con los responsables de la EDAR, todas y cada una de las operaciones unitarias que se lleven a cabo. La operación de planta siempre es prioritaria. Así mismo, es imprescindible garantizar en todo momento la calidad del vertido al medio. Se deberá siempre minimizar cualquier afección al proceso de depuración. Aigües de Barcelona no se hará responsable de las demoras ocasionadas por este hecho.

6. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR JUNTO CON LA LICITACIÓN

Para cada uno de los lotes, la oferta que presenten los licitadores deberá incluir al menos la siguiente información:

- Especificaciones técnicas.
- Manuales de operación.
- Plan de mantenimiento integral.
- Esquemas y altoplanicies eléctricas.
- Certificados CE.

7. DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR A LA FINALIZACIÓN DE LA OBRA (AS BUILT)

La documentación que se deberá entregar incluye al menos:

- Certificados CEE.
- Planos.
- Manuales de operación y mantenimiento.
- Curvas características de los equipos cuando proceda.
- Características de par, potencia y cos phi y de motor
- Lista de repuestos
- Pruebas de funcionamiento.
- Garantías.

8. GESTIÓN DE RESIDUOS

De forma general, los residuos generados durante la intervención deben gestionarse de acuerdo con el marco normativo de aplicación en esta materia en Cataluña. El licitador deberá aportar a su oferta una identificación segregada de los residuos previstos en la intervención con una clasificación (LER) en base a sus características, propiedades y nivel de peligrosidad. Se realizará una estimación de las cantidades a gestionar de cada uno y se presentará propuesta de la vía de gestión (valorización/eliminación) establecida en el CRC2019 (Catálogo de residuos de Cataluña) siguiendo el orden de prioridad fijado en el mismo catálogo. Deberá quedar justificada convenientemente la no valorización de los residuos identificados cuando este catálogo incorpore posibles vías de valorización. En la fase de presentación de ofertas no será necesario concretar los gestores/transportistas autorizados que serán subcontratados por el licitador. Se detallarán, quedando incluidas en la oferta, las operaciones de acondicionamiento previo, embalaje, envasado

(si fueran necesarios) y el tipo de transporte a utilizar, y se seguirán las pautas de señalización, etiquetado y almacenamiento indicadas por el centro donde tiene lugar la intervención.

De igual forma se añadirá a la oferta cualquier consideración específica que se estime necesaria para la correcta operativa en cualquiera de las etapas hasta la entrega de los residuos a las instalaciones del gestor. Cuando las cantidades generadas de alguno de los residuos sean poco significativas, y previa autorización de Aigües de Barcelona, el licitador podrá utilizar respetando la segregación establecida en los contenedores del centro. En todos los casos se entenderá el coste de la partida de residuos un precio cerrado independientemente de la gestión que finalmente sea realizada en fase de ejecución de la intervención o de eventuales sobrecostes no previstos en cualquiera de las etapas hasta su entrega al gestor (identificación, clasificación, estimación de cantidades, acondicionamiento, transporte o gestión...).

En fase de ejecución de la intervención, el contratista concretará las empresas de transporte y gestión autorizadas que tiene previsto contratar para su realización estas operaciones. El contratista tendrá que disponer de la documentación previa para la gestión que sea preceptiva para cada residuo (FA, NP, NPT...) así como de la documentación de acompañamiento de cada transporte (FS, DI, DCS...) antes de la expedición de éste. Para la elaboración de esta documentación, el licitador deberá contactar con el departamento de administración de la instalación en la que tiene lugar la intervención para el uso del código de productor del centro en la generación de la documentación que sea necesaria. El uso de códigos de productos distintos a los de la instalación donde se realice la intervención deberá ser autorizada expresamente por Aigües de Barcelona a través del Responsable de residuos de saneamiento. En todos los casos, la documentación de gestión de residuos será realizada digitalmente a través de la plataforma SDR (Sistema documental de residuos de la Agència de Residus de Catalunya – ARC).

Todos los contratistas del licitador para el transporte y gestión de residuos tendrán que poder operar con esta plataforma. Únicamente se aceptará tramitar documentación fuera de esta plataforma cuando sea necesario elaborar documentación sujeta a normativa estatal por traslado y gestión de residuos fuera de Cataluña. Cualquier documentación que se genere deberá tener conformidad por parte de Aigües de Barcelona mediante firma online en el SDR y/o sello del centro (en caso de gestiones no cubiertas por el SDR y/o documentación mercantil).

9. PLAZO DE GARANTÍA

Para los lotes Nº 1, Nº 2, Nº 3 y Nº 4, la garantía mínima de los equipos contra cualquier defecto de diseño, material, fabricación y/o instalación será como mínimo de UN (1) año desde su puesta en marcha.

Para el lote Nº 5, la garantía mínima de los equipos contra cualquier defecto de diseño, material, fabricación y/o instalación será como mínimo de DOS (2) años desde su puesta en marcha.

En el caso que se presentará un mal funcionamiento del equipo instalado el contratista deberá presentarse en menos de 48 horas para analizar el fallo y proponer las correspondientes acciones necesarias.

10. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución previsto para cada uno de los lotes es el siguiente:

- Lote 1: 16 semanas.
- Lote 2: 14 semanas.
- Lote 3: 15 semanas.

- Lote 4: 12 setmanes.
- Lote 5: 5 semanas.

11. DOCUMENTACIÓN ANEXA

A continuación se muestran todos los anejos de este pliego de prescripciones técnicas:

- Anejo 1: Lote 1. Especificaciones técnicas.
- Anejo 2: Lote 2. Especificaciones técnicas.
- Anejo 3: Lote 3. Especificaciones técnicas.
- Anejo 4: Lote 4. Especificaciones técnicas.
- Anejo 5: Lote 5. Especificaciones técnicas.

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA REPOSICIÓN E
INSTALACIÓN DE DIFERENTES EQUIPOS DE SERVICIO EN EL PERÍMETRO
DE SANEAMIENTO DE AIGÜES DE BARCELONA**

ANEJO 1:

Lote 1: Bombas y filtros sistema de agua de servicio EDAR Baix Llobregat (EQPRAT2240)

Especificaciones técnicas

Barcelona, abril 2025

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES	3
2. OBJETO DEL DOCUMENTO	4
3. ALCANCE DE LOS TRABAJOS	4
4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS	5

1. ANTECEDENTES

La estación depuradora del Baix Llobregat dispone de un circuito de agua de servicio para consumo interno.

Este sistema toma el agua de un depósito y mediante un sistema de 4 bombas con una capacidad total de 450 m³/h la impulsa a un sistema de filtración formado por dos baterías de 10 filtros de 3" cada una. Cada filtro dispone de dos brazos de anillos con un total de 40 brazos. Posteriormente mediante un grupo de presión formado por cuatro bombas el agua es impulsada hasta los diferentes puntos de uso.

Bombas impulsión a sistema de filtración



Sistema de filtración



Bombas impulsión para distribución



Todo este sistema fue instalado en el año 2003 lo que implica que los equipos son muy antiguos, ya descatalogados por lo que es muy complicado encontrar las piezas necesarias para realizar su mantenimiento y las reparaciones necesarias. Esto implica la necesidad de llevar a cabo su reposición.

2. OBJETO DEL DOCUMENTO

El presente documento tiene por objeto definir las condiciones técnicas mínimas que tendrán que cumplir los equipos incluidos en el sistema de suministro de agua de servicios y el alcance de los trabajos necesarios para su sustitución.

La actuación incluye el suministro, la instalación y la puesta en marcha, incluyendo los elementos auxiliares y trabajos complementarios necesarios (llaves en mano).

3. ALCANCE DE LOS TRABAJOS

La actuación contempla los siguientes trabajos:

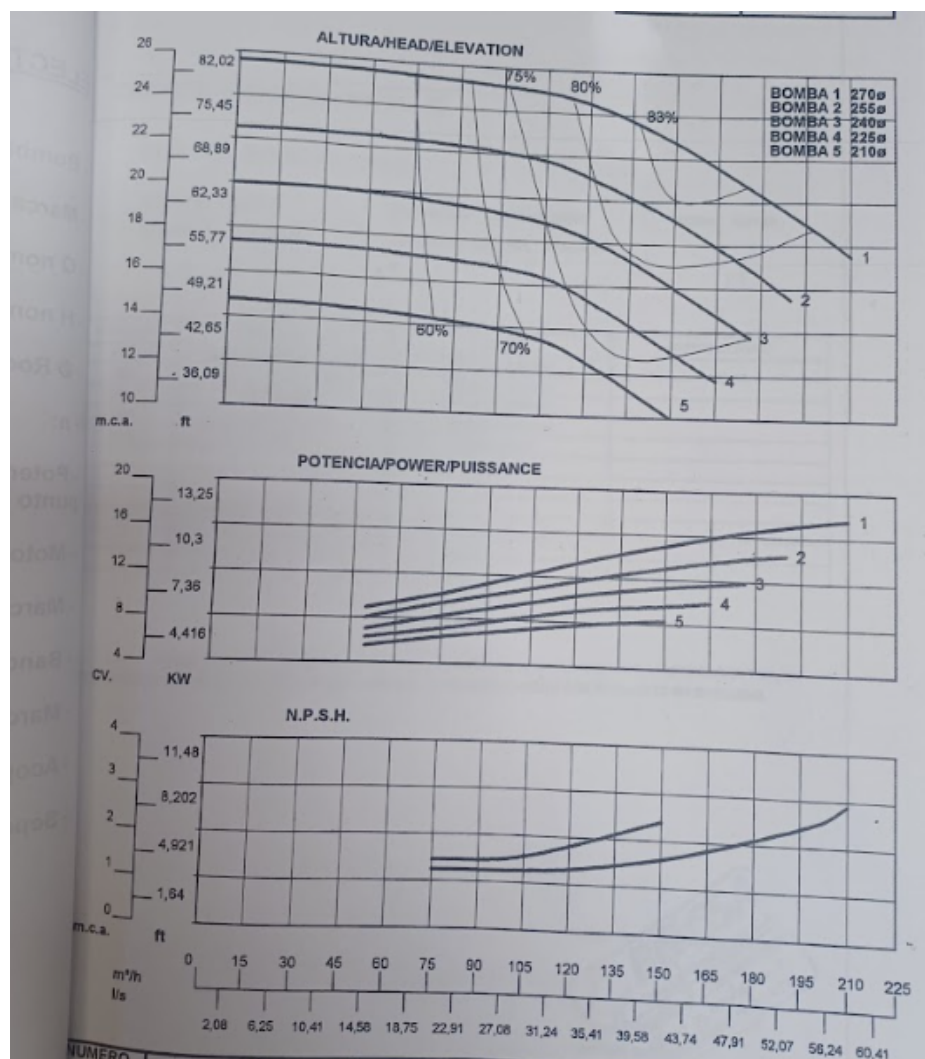
- Bombas suministro de agua al sistema de filtración
 - Desmontaje de los equipos existentes
 - Suministro de 4 bombas de cámara seca de 20 CV de potencia con un caudal unitarios de 41,6 l/s a una altura manométrica de 22 m.c.a. Confirmar nº de bombas. Las bombas tendrán unas curvas de trabajo similares a las adjuntadas en el punto siguiente
 - Instalación de de las bombas suministradas
 - Instalación eléctrica
 - Integración de los equipos dentro del sistema de programación y control de la planta
- Sistema de filtración
 - Desmontaje del sistema actual
 - Suministro de un sistema de filtros de anillos con una capacidad de 400 m³/h y sistema de autolavado. Que tipología de filtros. Que tipo de agua para el auto lavado. Qué adaptaciones hay que hacer en la instalación
 - Suministro para la reposición de la valvulería necesaria para la reposición de los equipos instalados
 - Instalación de de los equipos suministrados incluyendo la adaptación a la instalación existente y la instalación de la valvulería necesaria.
 - Instalación eléctrica
 - Integración de los equipos dentro del sistema de programación y control de la planta
- Bombas de distribución agua filtrada
 - Desmontaje de los equipos existentes
 - Suministro de 4 bombas cámara seca de 17 CV de potencia con un rango de caudales unitarios de 6-14 l/s a una altura manométrica de 98-68 m.c.a. Confirmar nº de bombas. Las bombas tendrán unas curvas de trabajo similares a las adjuntadas en el punto siguiente
 - Instalación de de las bombas suministradas

- Instalación elèctrica
- Integración de los equipos dentro del sistema de programación y control de la planta
- Analizadores de cloro de la instalación. Suministro e instalación de dos analizadores en línea con las siguientes características:
 - Medición, visualización y registro de datos en tiempo real
 - Pantalla táctil y terminal de registro de datos
 - Los datos se programaran para poder ser incorporados al sistema de control general de la planta.

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS

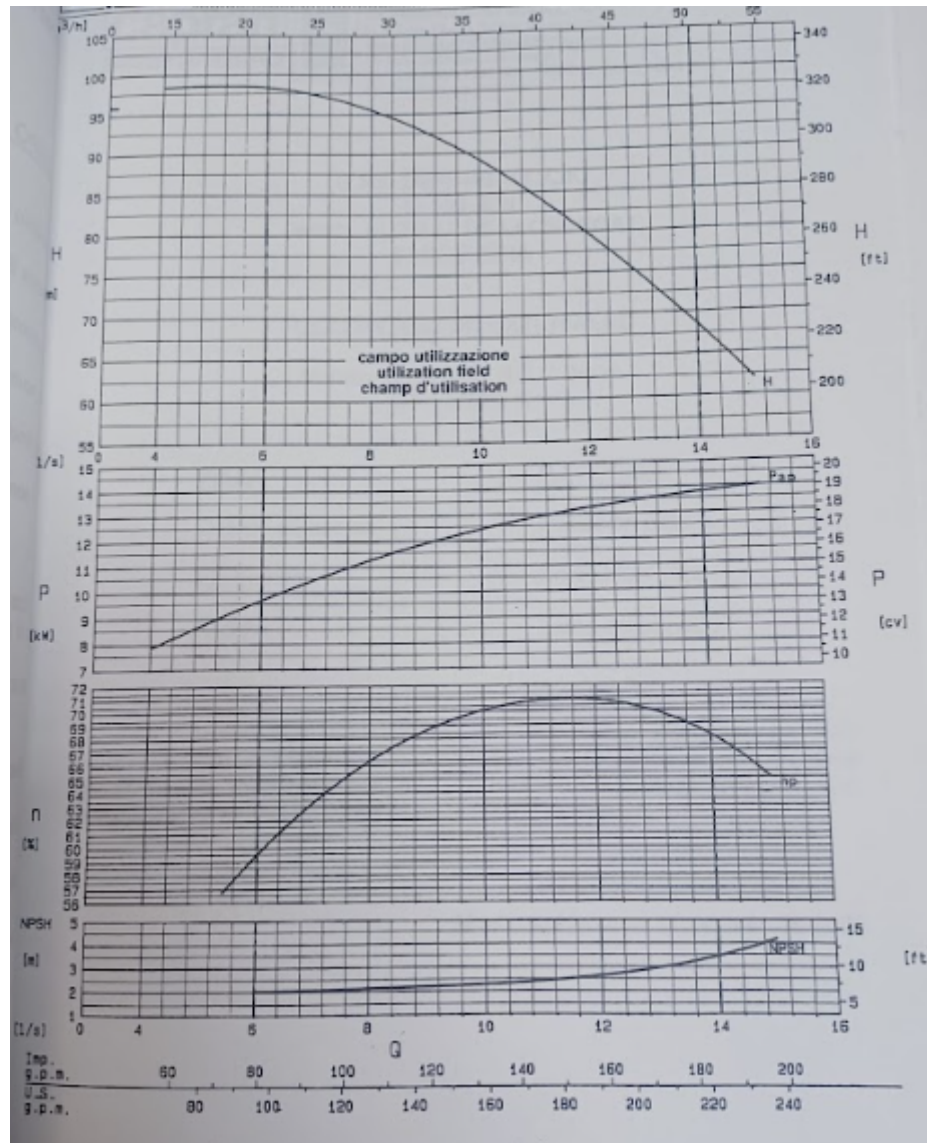
Bombas suministro de agua al sistema de filtración

Las bombas suministradas deberán tener unas curvas de trabajo análogas a las siguientes



Bombas de distribución agua filtrada

Las bombas suministradas deberán tener unas curvas de trabajo análogas a las siguientes



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA REPOSICIÓN E
INSTALACIÓN DE DIFERENTES EQUIPOS DE SERVICIO EN EL PERÍMETRO
DE SANEAMIENTO DE AIGÜES DE BARCELONA**

ANEJO 2:

Lote 2: Reposición de filtro de agua de servicio de la EDAR Montcada (EQMONTCADA2506)

Especificaciones técnicas

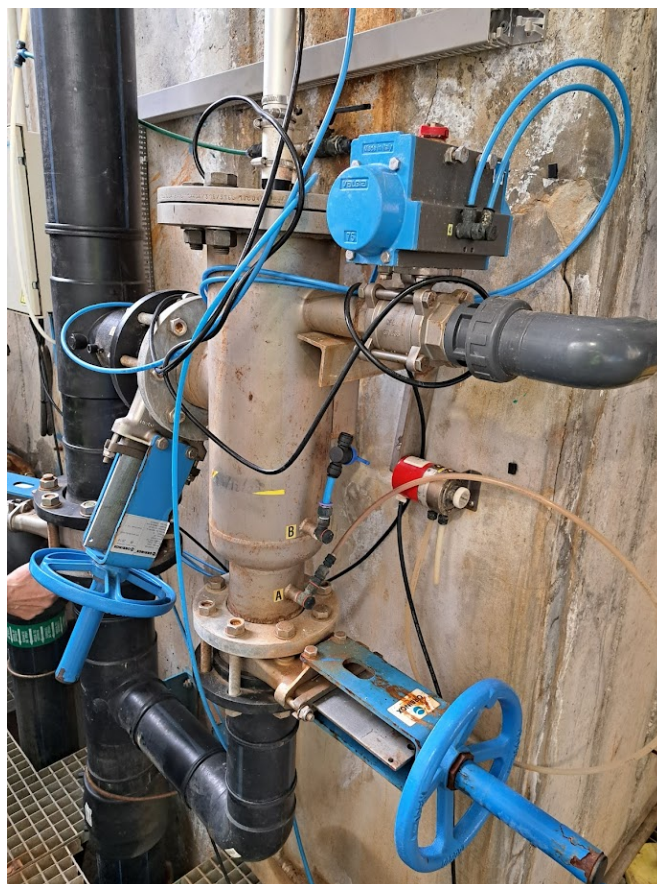
Barcelona, abril 2025

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES	3
2. OBJETO DEL DOCUMENTO	3
3. ALCANCE DE LA ACTUACIÓN	4

1. ANTECEDENTES

La depuradora de Montcada dispone de una red de agua de servicio. Dicha red dispone de un filtro situado en la impulsión de las bombas del grupo a presión.



Actualmente las necesidades de la planta han cambiado respecto al momento que se instaló el filtro existente (2019). Se han incrementado los trabajos de limpieza debido al incremento del número de equipos e instrumentación instalados con las obras de ampliación.

También hay que tener en cuenta la previsión futura de la ampliación de la línea de tratamiento de fangos.

Por este motivo es necesario disponer de un filtro de mayor capacidad.

2. OBJETO DEL DOCUMENTO

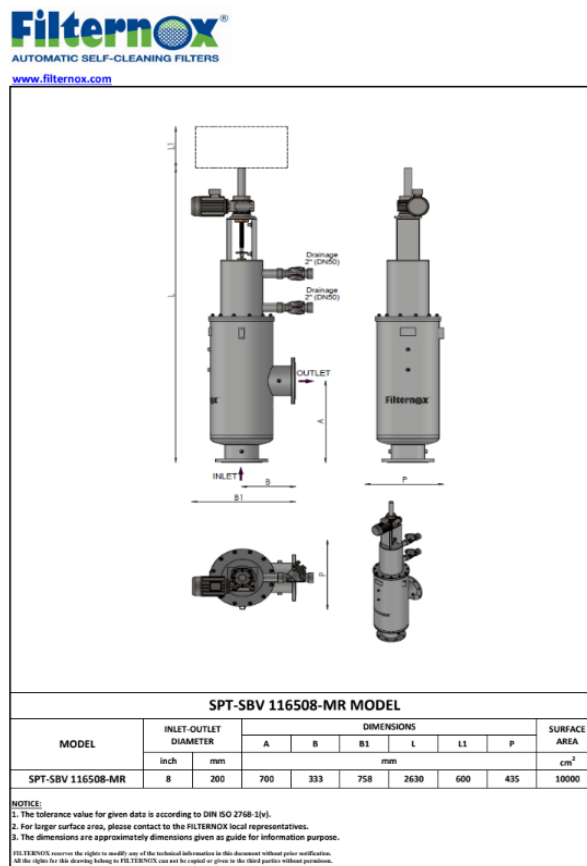
El presente documento tiene por objeto definir las condiciones técnicas mínimas que tendrá que cumplir el nuevo filtro y el alcance de los trabajos necesarios para su sustitución.

La actuación incluye el suministro, la instalación y la puesta en marcha, incluyendo los elementos auxiliares y trabajos complementarios necesarios (llaves en mano).

3. ALCANCE DE LA ACTUACIÓN

La actuación contempla los siguientes trabajos:

- Desmontaje y retirada del filtro existente
- Suministro de un filtro para la red de agua de servicio según las características siguientes:
 - Actualmente se dispone de un filtro autolimpiante de la marca BERNULLI BSS100 con una capacidad de 36 l/s.



- El nuevo filtro deberá tener una capacidad mínima de 72 l/s
- El nuevo filtro deberá ser también autolimpiante.
- Instalación del nuevo filtro suministrado. Para la nueva instalación será necesario realizar una modificación en la instalación existente ya que en el emplazamiento actual no cabe un filtro de mayor capacidad. Es necesario modificar las tuberías de salida de las bombas y situar el nuevo filtro al lado de la escalera dado que en este punto se dispone de un polipasto que servirá para los trabajos de mantenimiento del equipo



- Instalación del panel de control y conexión eléctrica del nuevo equipo

Todos los trabajos tendrán que contemplar los traslados, dietas y transportes.

Todos los medios auxiliares correrán a cargo del contratista.

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA REPOSICIÓN E
INSTALACIÓN DE DIFERENTES EQUIPOS DE SERVICIO EN EL PERÍMETRO
DE SANEAMIENTO DE AIGÜES DE BARCELONA**

ANEJO 3:

Lote 3: Compresores del sistema aire de servicio EDAR Gavá-Viladecans (EQGAVA2206)

Especificaciones técnicas

Barcelona, abril 2025

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES	3
2. OBJETO DEL DOCUMENTO	3
3. ALCANCE DE LOS TRABAJOS	3

1. ANTECEDENTES

La estación depuradora de Gavà dispone de dos instalaciones de suministro de aire comprimido: una con un compresor de 15 kW y otra con un compresor de 11 kW.

En la instalación de 15 kW, los dos compresores, instalados en 2010, han sufrido un desgaste considerable debido a su antigüedad y las horas de funcionamiento. Para mantener la operatividad, se ha utilizado uno de ellos como fuente de repuestos para reparar el otro, permitiendo que siga trabajando en paralelo con el resto del sistema.

Por otro lado, el compresor de 11 kW ha sido instalado en el 2009 en paralelo con otro compresor obsoleto. Aunque ambas instalaciones están interconectadas, en caso de fallo del compresor de 15 kW, el de 11 kW no puede suministrar aire a todos los equipos necesarios, lo que podría comprometer procesos críticos como el encendido de la antorcha.

Para garantizar la continuidad operativa y minimizar riesgos ambientales y de seguridad, se considera imprescindible la adquisición de dos nuevos compresores: uno de 11 kW y otro de 15 kW. Esto permitirá:

- • **Garantizar la redundancia del sistema**, evitando paradas en los procesos.
- • **Distribuir mejor la carga de trabajo**, reduciendo el desgaste y alargando la vida útil de los equipos.
- • **Asegurar un suministro de aire estable y fiable**, adaptado a las necesidades de la planta.

2. OBJETO DEL DOCUMENTO

El presente documento tiene por objeto definir las condiciones técnicas mínimas que tendrán que cumplir los equipos incluidos en el sistema de suministro de aire de servicio y el alcance de los trabajos necesarios para su sustitución.

La actuación incluye el suministro, la instalación y la puesta en marcha, incluyendo los elementos auxiliares y trabajos complementarios necesarios (llaves en mano).

3. ALCANCE DE LOS TRABAJOS

La actuación contempla los siguientes trabajos:

- Compresor 11 kW.
 - Suministro de 1 compresor con las siguientes características:

■ Tipología	Compresor rotativo o de paletas
■ Potencia:	11 kW
■ Presión de trabajo	10 bar
■ Caudal d'aire subministrat	0-1,74 m3/min
 - Instalación del equipo suministrado
 - Instalación eléctrica

- Integración de los equipos dentro del sistema de programación y control de la planta
- Compresor 15 kW.
 - Suministro de 1 compresor con las siguientes características:

■ Tipología	Compresor rotativo o de piston
■ Potencia:	15 kW
■ Presión de trabajo	8 bar
■ Caudal	0 - 2,29 m ³ /min
 - Instalación del equipo suministrado
 - Instalación eléctrica
 - Integración de los equipos dentro del sistema de programación y control de la planta

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA REPOSICIÓN E
INSTALACIÓN DE DIFERENTES EQUIPOS DE SERVICIO EN EL PERÍMETRO
DE SANEAMIENTO DE AIGÜES DE BARCELONA**

ANEJO 4:

Lote 4: Carretilla eléctrica de la EDAR Gavá-Viladecans (EQGAVA2512)

Especificaciones técnicas

Barcelona, abril 2025

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES	4
2. OBJETO DEL DOCUMENTO	4
3. ALCANCE DE LA ACTUACIÓN	4

1. ANTECEDENTES

En la depuradora de Gavà se ha detectado la necesidad de una carretilla eléctrica para poder realizar el aprovisionamiento y recarga de los elementos químicos necesarios para el funcionamiento de la planta en los diferentes puntos de proceso. En la actualidad mediante el alquiler.

En la actualidad en la depuradora se dispone de un transpalet que solo permite trabajar a bajas alturas en terrenos nivelados y asfaltados.



Fig. 1 transpalet actual.

2. OBJETO DEL DOCUMENTO

El presente documento tiene por objeto definir las condiciones técnicas mínimas que tendrá que cumplir la nueva carretilla eléctrica y el alcance de los trabajos necesarios.

La actuación incluye el transporte suministro, y la puesta en marcha, incluyendo los elementos auxiliares y trabajos complementarios necesarios (llaves en mano).

3. ALCANCE DE LA ACTUACIÓN

La actuación contempla el suministro de una carretilla eléctrica tipo toro con una capacidad de carga de 2.000 kg. Los trabajos incluyen el suministro del cargador así como la puesta en marcha de la carretilla, disponible para su funcionamiento.

A continuación se especifican las especificaciones técnicas mínimas que se deberán cumplir en los equipos ofertados:



Identificación	1.3	Accionamiento			Eléctrico
	1.4	Manejo			Asiento
	1.5	Capacidad de carga/carga	Q	kg	2500
	1.6	Centro de gravedad de la carga	c	mm	500
	1.8	Distancia de carga	x	mm	464
	1.9	Distancia entre ejes	y	mm	1545
Pesos	2.1	Peso con batería		kg	4202
	2.2	Carga por eje, con carga	delante/detrás	kg	5890/812
	2.3	Carga por eje, sin carga	delante/detrás	kg	1792/2410
Ruedas	3.1	Ruedas			Súper elásticas
	3.2	Tamaño de ruedas	delante		23X9-10
	3.3	Tamaño de ruedas	detrás		18x7-8
	3.5	Número de ruedas (x = tracción)	delante/detrás		2X/2
	3.6	Ancho de vías	delante	b ₁₀	mm 1040
	3.7	Ancho de vías	detrás	b ₁₁	mm 950
Dimensiones básicas	4.1	Inclinación del mástil	delante/detrás	α/β	° 6/10
	4.2	Altura mástil	retraído	h ₁	mm 2068
	4.3	Elevación libre		h ₂	mm 150
	4.4	Elevación		h ₃	mm 3000
	4.5	Altura mástil	extendido	h ₄	mm 3995
	4.7	Altura sobre el tejadillo de protección		h ₆	mm 2150
	4.8	Altura del asiento en términos de SIP		h ₇	mm 1167
	4.12	Altura del enganche		h ₁₀	mm 660
	4.19	Longitud total		l ₁	mm 3420
	4.20	Longitud incl. parte posterior de la horquilla		l ₂	mm 2420
	4.21	Anchura total		b ₁ /b ₂	mm 1265
	4.22	Dimensiones de la horquilla ISO 2331		s/e/l	mm 45/100/1000
	4.23	Porta horquillas DIN 15173, clase/forma A, B			2A
	4.24	Anchura del porta horquillas		b ₃	mm 1040
	4.31	Altura sobre el suelo debajo del mástil, con carga		m ₁	mm 102
	4.32	Altura sobre el suelo, centro distancia entre ejes		m ₂	mm 120
	4.33	Anchura del pasillo con pallet 1000 x 1200 transversal		A ₄₀	mm 3760
	4.34	Ancho de pasillo con palet 800 x 1200 longitudinal		A ₄₀	mm 3960
	4.35	Radio de giro		W ₄	mm 2096
	4.36	Distancia mínima al punto de giro		b ₁₃	mm 582
Datos de rendimiento	5.1	Velocidad de traslación	con/sin carga	km/h	15/15
	5.2	Velocidad de elevación	con/sin carga	m/s	0,28/0,45
	5.3	Velocidad de descenso	con/sin carga	m/s	0,43/0,47
	5.5	Fuerza de tracción	con/sin carga	N	2710/3150
	5.6	Fuerza de tracción máx.	con/sin carga	N	11700/9500
	5.7	Peso del eje	con/sin carga	%	7,7/13,8
	5.8	Peso máx. del eje	con/sin carga	%	18/20
	5.9	Tiempo de aceleración 15 m		s	6,3/5,5
	5.10	Freno de servicio			Mecánico/hidráulico
Motor eléctrico	6.1	Motor de tracción, potencia en S2 60 min		kW	10,2
	6.2	Motor de elevación, potencia a S3 15%		kW	11,5
	6.4	Tensión de la batería	U	V	80
	6.4.1	Capacidad de la batería K _s		Ah	360
	6.5	Peso de la batería		kg	990
	6.6	Consumo de energía de acuerdo a EN 16796		kWh/h	6,4
	6.7	Rendimiento		t/h	152
	6.8	Consumo energético por capacidad de manejo		t/kWh	23,3
Otros	10.1	Presión de trabajo para accesorios		bar	170
	10.2	Caudal de aceite para accesorios		l/min	24
	10.7	Nivel de ruido al oído del conductor		dB(A)	65

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA REPOSICIÓN E
INSTALACIÓN DE DIFERENTES EQUIPOS DE SERVICIO EN EL PERÍMETRO
DE SANEAMIENTO DE AIGÜES DE BARCELONA**

ANEJO 5:

Lote 5: Enfriadora del edificio de los vestuarios EDAR Baix Llobregat (EQPRAT 2520)

Especificaciones técnicas

Barcelona, abril 2025

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES	3
2. OBJETO DEL DOCUMENTO	3
3. ALCANCE DE LA ACTUACIÓN	4
4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	4

1. ANTECEDENTES

El edificio de personal de la estación depuradora del Baix Llobregat dispone de un equipo de climatización que se instaló en el año 2018 cuando se hizo la remodelación del edificio.

A pesar de los trabajos de mantenimiento preventivo que se realizan, debido al ambiente corrosivo del entorno, el equipo ha necesitado diversas actuaciones de mantenimiento correctivo.

En la última revisión se detectaron los siguientes problemas en el funcionamiento del equipo actual:

- La bomba recirculadora tiene el eje roto y completamente oxidado
- Existe agua en el circuito. Probablemente el intercambiador está comunicado
- El equipo está sin gas refrigerante.
- La válvula de seguridad está rota.

El equipo actual una HITECSA MODEL EKWXBA-HE 38.2 DE 37.9 KW B/C se encarga de alimentar los fancoils de los vestuarios, comedor y otras zonas comunes:



2. OBJETO DEL DOCUMENTO

El presente documento tiene por objeto definir las condiciones técnicas mínimas que tendrá que cumplir la unidad de refrigeración del edificio de personal de la depuradora del Baix Llobregat y el alcance de los trabajos necesarios para su instalación

La actuación incluye el transporte suministro, y la puesta en marcha, incluyendo los elementos auxiliares y trabajos complementarios necesarios (llaves en mano).

3. ALCANCE DE LA ACTUACIÓN

La actuación incluye los siguientes trabajos:

- Desmontaje y retirada de los equipos existentes. Transporte a vertedero autorizado (prèvia autorització de aigües de Barcelona)
- Retirada de todos los elementos que no sean necesarios para la instalación
- Diseño, dimensionamiento y cálculo de los equipos que forman parte de la nueva instalación.
- Suministro de la totalidad de los equipos y de todos los elementos auxiliares necesarios para su instalación según especificaciones técnicas especificadas en el punto siguiente:
- Carga, transporte hasta la estación depuradora y descarga en el emplazamiento
- Instalación los equipos de una unidad de frío. Instalación hidráulica y eléctrica, incluyendo todo el material necesario.
- Cargas de refrigerante y consumibles
- Puesta en marcha
- Legalización de la instalación incluye la redacción del proyecto, trámites necesarios de inscripción y presentación, pruebas de eficiencia si son necesarias
- Gestión de residuos

La actuación incluye la mano de obra y medios auxiliares necesarios para el montaje (tubos, soportes, válvulas, cableado, pequeño material...)

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

La unidad refrigeradora se colocará a pie de calle en el exterior del edificio de vestuarios. Las especificaciones técnicas mínimas que debe cumplir son:

- Unidad refrigeradora de climatización con bomba de calor, capacidad de enfriamiento mínimo de 37,9 kW capacidad de calor de 42,3 kW, refrigerante R32, evaporador y condensador tipo intercambiador de placas fabricado en calidad máxima protección totalmente equipada con sistemas de accionamiento y control



- ventilador tipo axial motor EC
- Dispositivo electrónico proporcional para la regulación continua de la velocidad de rotación de los ventiladores (control de condensación y control de evaporación)
- Compresores scroll en tándem
- Válvulas de expansión electrónicas, secuenciador de fases, detección de fugas, resistencia antihielo kit hidrónico
- vaso de expansión 12 l.
- Armario resistente a la corrosión y a las inclemencias del tiempo

Las proposiciones deberán tener especialmente en cuenta las condiciones derivadas del ambiente donde se instalarán los equipos, ambiente especialmente agresivo tanto por la proximidad al mar como a la atmósfera de la propia depuradora. Las baterías deberán someterse a un proceso de protección con barniz (baterías exteriores con tratamiento de protección nivel 6 BLY GOLD o similar). Las soldaduras de todos los tubos de cobre deberán de ser pintadas de forma exhaustiva en todo el equipo.