

## AMPLIACIÓN Y MEJORA DEL TRATAMIENTO DE LA ETAP DEL LLOBREGAT

Ubicación	Abrera
Cliente	ATLL - Aigües Ter Llobregat
Año	2009
Presupuesto	75,00 M €
Alcance del trabajo	Asistencia técnica



### Necesidades

Mejorar la línea de tratamiento del agua en el tramo inferior del río Llobregat para resolver los problemas de salinidad

Mejorar las características técnicas y organolépticas (sabor y olor) del agua

Aumentar la capacidad de la estación de tratamiento de agua potable del Llobregat en Abrera

### Retos

Superar la complejidad que plantea la ejecución, puesta en marcha y funcionamiento de una planta de electrodiálisis reversible (EDR) con sus dimensiones y capacidad

### Soluciones

Construcción de una línea de desalinización que mediante un proceso de electrodiálisis reversible (EDR) mejora las características químicas y organolépticas del agua

Ampliación y reforma del bombeo de la primera elevación

Ampliación de los filtros de arena pasando de 8 a 12 unidades

Ampliación de los filtros de carbón pasando de 10 a 15 unidades

### ¿Qué hemos aprendido?

Gestión del control de una planta con más de 20.000 señales de comando

Ampliación de los conocimientos en el tratamiento de agua mediante el EDR



Aigües Ter Llobregat (ATLL), empresa pública de la Generalitat de Catalunya, abastece de agua potable a más de 4 millones de habitantes de más de 100 municipios de la provincia de Barcelona mediante los caudales procedentes de los ríos Ter y Llobregat. Estos caudales una vez potabilizados en las estaciones de tratamiento de aguas son conducidos a los depósitos municipales.

El agua del río Llobregat en su tramo inferior presenta problemas de salinidad. Para mejorar la línea de tratamiento del agua, ATLL ha realizado una serie de obras en la estación de tratamiento de agua potable del Llobregat en Abrera.

Las obras han consistido en la construcción de una línea de desalinización que mediante un proceso de electrodiálisis reversible (EDR) consigue mejorar las características químicas y organolépticas (sabor y olor) del agua, y aumentar la capacidad de tratamiento de la planta.

La instalación de desalinización tiene capacidad para tratar hasta 220.000 m<sup>3</sup>/día.

Las grandes dimensiones y capacidad de la nueva instalación hacen que su puesta en marcha sea compleja. Por este motivo ATLL encarga a Dopec la asistencia técnica especializada en la puesta en marcha y funcionamiento de la planta de EDR.

La instalación de la EDR consta de las siguientes partes:

- Estación de bombeo que alimenta la EDR con agua procedente de los filtros de carbón, con 12 bombas verticales y un caudal de servicio de 1.030 m<sup>3</sup>/h a 65 mca cada una
- Edificio de la EDR con un total de 9 módulos con 576 pilas cada uno, que separan la sal disuelta en el agua a través de un proceso electroquímico. El caudal medio que puede tratar cada módulo es de 22.000 m<sup>3</sup>/día
- Instalación de reactivos químicos para la limpieza de las membranas
- Tratamiento de remineralización con saturadores de calcio, dado que el agua que se obtiene de la EDR posee un grado de mineralización muy bajo y debe recuperar el equilibrio
- Canalizaciones de conexión con la planta existente y entre nuevas infraestructuras

La capacidad de tratamiento de la estación ha pasado de 200.000 m<sup>3</sup>/día (2,4 m<sup>3</sup>/s) a una media de 345.000 m<sup>3</sup>/día (4 m<sup>3</sup>/s) con la realización de la reforma y ampliación del bombeo de la primera elevación, con la ampliación de los filtros de arena pasando de 8 a 12 unidades y con una ampliación de los filtros de carbón pasando de 10 a 15 unidades.



## AMPLIACIÓN Y MEJORA DEL TRATAMIENTO DE LA ETAP DEL LLOBREGAT

<b>Ubicación</b>	Abrera
<b>Cliente</b>	ATLL - Aigües Ter Llobregat
<b>Año</b>	2009
<b>Presupuesto</b>	75,00 M €
<b>Alcance del trabajo</b>	Asistencia técnica

### El proyecto en cifras

<b>Estaciones de tratamiento de agua potable (ETAP)</b>	
Caudal de tratamiento	14.400,00 m <sup>3</sup> /h
<b>Línea de tratamiento</b>	
- Oxidación	
- Adsorción	
- Físico-Químico	
- Filtración en arena	
<b>Tatamiento de Fangos</b>	
- Flotación	
- Deshidratación con centrífuga	
<b>Contaminantes Específicos</b>	
- Manganeseo	
- Hidrocarburos	

