

PLANTA PILOTO ELECTRODIALISIS REVERSIBLE (EDR)





INDICE

- EL PROYECTO
- EL CONSORCIO
- OBJETIVOS
- DEFINICION
- VENTAJAS
- ESPECIFICACIONES
- OPTIMIZACIÓN HIDRAULICA
- LA COMPAÑÍA

EL PROYECTO



DESCRIPCIÓN: Diseñar y desarrollar un dispositivo compacto y modular, basado en las tecnologías de filtración y electrodiálisis reversible, para la regeneración de aguas depuradas, garantizando la calidad del efluente, a la vez que optimizando energéticamente los procesos de regeneración que tienen lugar.

ENTIDAD FINANCIERA: ACC10 - Generalitat de Catalunya

DURACIÓN: 2010



Unió Europea
Fons Europeu de Desenvolupament Regional
"Una manera de fer Europa"

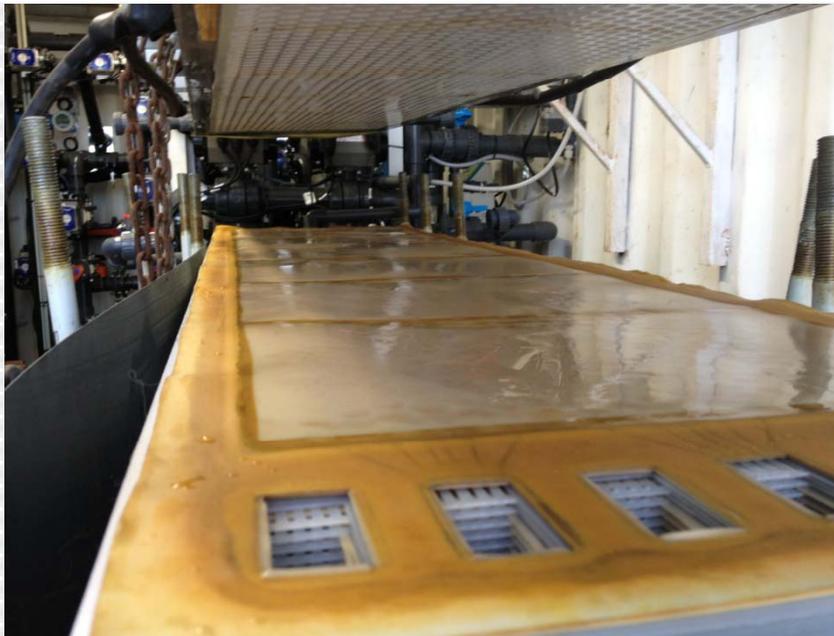
EL CONSORCIO



OBJETIVOS



- Desarrollo de un nuevo sistema de regeneración de aguas residuales depuradas para la obtención de un efluente de **baja salinidad** mediante un equipo **compacto, modular y altamente automatizado** que sea **energéticamente eficiente**.



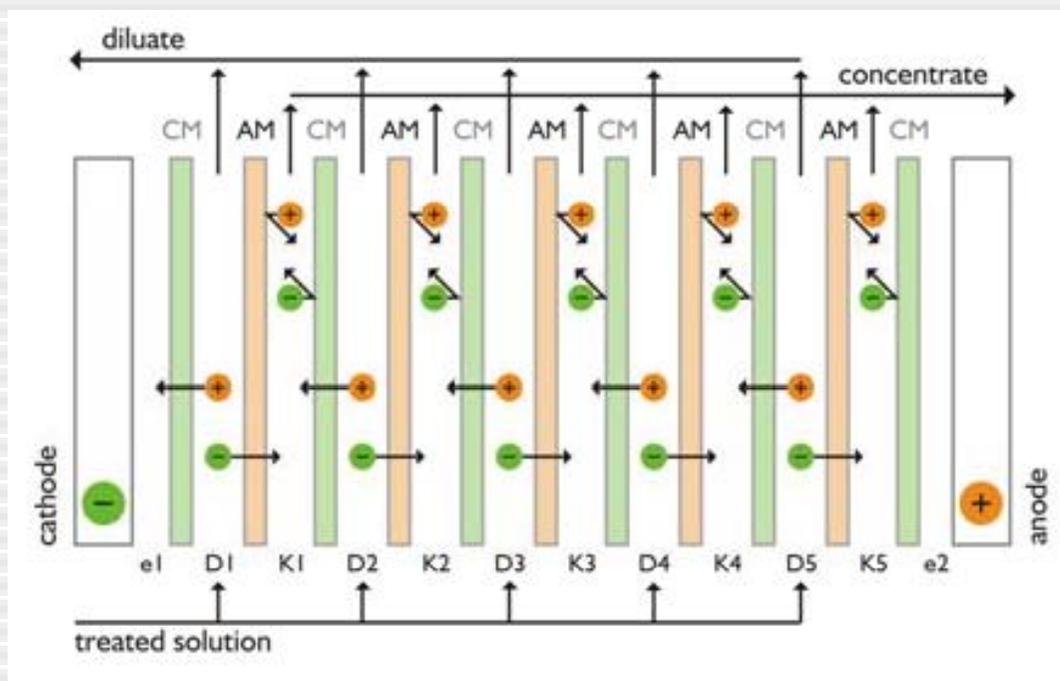
- AUTOMATIZACIÓN + EFICIENCIA ENERGÉTICA + OPTIMIZACIÓN HIDRÁULICA + CONJUNTO FUNCIONAL DE PRETRATAMIENTO Y EDR

DEFINICIÓN



■ Tratamiento de fluidos por aplicación de campo eléctrico:

- 2 **Electrodos**
- **Membranas impermeables y iónicamente selectivas**
- Separación de los elementos minerales en solución
- Creación de dos flujos: **DILUIDO** (baja conductividad) y **CONCENTRADO** (alta conductividad).



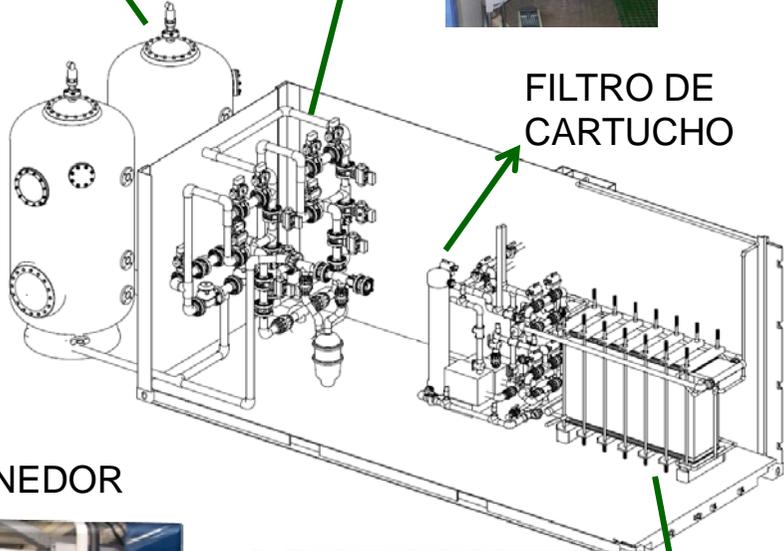
DEFINICIÓN



BATERÍA VÁLVULAS



PRETRATAMIENTO
FILTROS ARENA



FILTRO DE
CARTUCHO

DEPÓSITO
INTERMEDIO



INTERIOR CONTENEDOR



PILA EDR

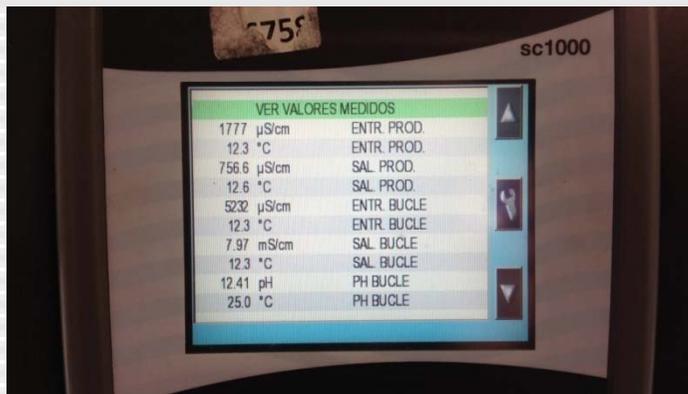


DEPÓSITO LIMPIEZA FILTROS

VENTAJAS



- **Alternativa a la desalación por osmosis inversa** del agua salobre.
- Inversión económica **más baja**.
- Costes de explotación **más reducidos**.
- **Mayor recuperación** hidráulica.
- Mejor mantenimiento.
- Compacta y modular.



ESPECIFICACIONES



- Capacidad de tratamiento: 10 m³/h
- Número de filtros: 2 (trabajando como dos líneas en paralelo o una doble en serie)
- Características de la pila: 1 unidad de 300 pares
- Conductividad de entrada: 3000 FS/cm (urbana); 8000 FS/cm (industrial)
- Corte de conductividad: 50 %
- Rendimiento hidráulico esperado: superior al 90 %
- El diseño hidráulico del conjunto permite reaprovechar el agua del circuito de electrodos y la de fuera de especificaciones (normalmente rechazos), así como trabajar en un circuito cerrado.



OPTIMIZACIÓN HIDRÁULICA



- Se verificó la suposición de que el repartimiento entre los pares de membranas no era uniforme.
- Se desarrollaron dos versiones para el elemento de optimización hidráulica, con muy buenos resultados para uno de ellos.



LA COMPAÑÍA



AREMA – Agua Residuos y Medio Ambiente S.A. es una empresa especializada en el diseño, la **construcción y la explotación de plantas de tratamiento de aguas residuales y potables.**

Cuenta con **profesionales multidisciplinares** con amplios conocimientos y sólida experiencia en el sector, y cuenta con capacidad tecnológica para dar solución a la problemática de los **residuos urbanos e industriales, instalaciones de potabilización, reutilización y desalación.** Desde su fundación, en 1.995, AREMA ha ejecutado **más de 600 proyectos** desarrollados en España, Europa, América y África.

AREMA S.A. tiene las certificaciones conforme a los requisitos internacionales estándares de gestión de la calidad **ISO 9001**, seguridad y salud en el trabajo **OHSAS 18001**, así como la preservación del Medio Ambiente **ISO 14001.**



**AREMA AGUA, RESIDUOS Y
MEDIO AMBIENTE S.A.**

Avenida Meridiana 350, Pl 14 B
08027 Barcelona

SPAIN

Tel: +34 (93) 418 47 88

Fax: +34 (93) 417 01 87

info@arema.com

www.arena.com

**AREMA ENGINEERING &
PROJECTS BULGARIA**

51 B Bulgaria Blvd, 7th Flat, ap.B-25
1404 Sofía

BULGARIA

Tel : +35 (98) 79 06 05 88

info@arema.com

www.arena.com

AREMA ENGINEERING SRL

66 Str. Valea Furcii Ap 31

Bucuresti, Sector 6

ROMANIA

Tel: +40 (730) 547 578

info@arema.com

www.arena.com