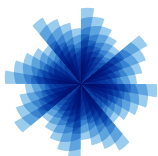


# Soluciones integrales para aguas residuales municipales

Agua más segura y de mejor calidad



**IDE**  
Technologies

Your  
Water  
Partners

Desalinating Water  
Since  
**1965**  
With Excellence

[www.ide-tech.com](http://www.ide-tech.com)

# De agua de drenaje a agua potable

Reutilizar las aguas residuales municipales es un procedimiento necesario para hacerle frente a la creciente demanda mundial de agua. IDE, como proveedor de agua desalinizada de mayor confianza y experiencia, ofrece soluciones que cumplen y superan los requisitos ambientales y reglamentarios. IDE ofrece el Tratamiento altamente avanzado (FAT), así como IDE Ecoreúso, una solución innovadora, avanzada y más segura.

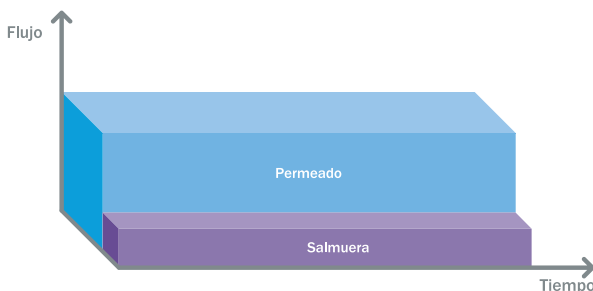
## Tratamiento altamente avanzado (FAT)

El Tratamiento altamente avanzado es la solución convencional para las instalaciones de reutilización de aguas residuales industriales y municipales. Este tratamiento está conformado por tres etapas: UF/MF, ósmosis inversa multietapa estándar y UV/AOP, que produce agua y cumple con los requisitos del Título 22 del Código de Disposiciones Reglamentarias de California, el reglamento más estricto en relación a reutilización del agua. Durante este proceso, se dosifica la cloramina para controlar el ensuciamiento biológico.

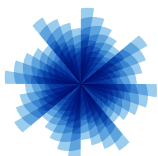
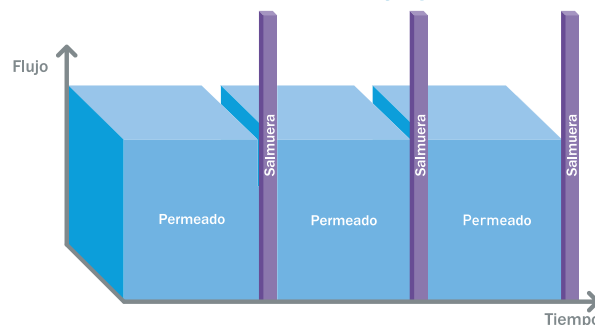
## IDE Ecoreúso

IDE Ecoreúso ofrece un proceso libre de cloramina que produce agua potable de alta calidad a partir de aguas residuales. Al igual que con el proceso de Tratamiento altamente avanzado, el agua pasa por las mismas tres etapas de tratamiento básico: UF/MF, ósmosis inversa y UV/AOP, con una particularidad en la etapa de ósmosis inversa (OI). La OI funciona en un modo de flujo no continuo denominado ósmosis inversa de flujo pulsado (PFRO), que permite una mayor recuperación con menor presencia de incrustaciones y ensuciamiento biológico. El sistema constantemente cambia su régimen de flujo, de filtración en línea a modo de descarga. Este cambio constante entre las condiciones de flujo prohíbe la formación de cristales de incrustación y fuerza a las bacterias a adaptarse constantemente a los cambios. La energía que se necesita para esta adaptación constante al cambio deja a las bacterias con tiempo insuficiente para su reproducción. Otra ventaja de este diseño innovador es que simplifica el diseño de ósmosis inversa de una etapa múltiple a una única etapa, a la vez que permite la operación con un mayor flujo. Esto permite ahorros en los costos de capital de hasta un 20%.

### Proceso convencional de ósmosis inversa



### Ósmosis inversa de flujo pulsado








**IDE**  
Technologies

Your  
Water  
Partners

Desalinating Water  
Since  
**1965**  
With Excellence

# Ventajas de la tecnología de IDE Ecoreúso

-  Eficiencia energética: aprox. 30% menos consumo de energía en la etapa UV/AOP
-  Impacto ambiental minimizado al reducir el uso de químicos
-  Reducción del mantenimiento debido a la limpieza constante de membranas
-  Libre de cloramina: ninguna formación de subproductos de desinfección como NDMA
-  Reducción del potencial de ensuciamiento biológico

## Referencias

### **Planta demostrativa de purificación avanzada de agua Central Coast Blue, Ciudad de Pismo Beach, California, EE. UU.**

Al igual que muchos otros lugares, California se ha visto fuertemente afectada por la sequía. A medida que el estado continúa enfrentando una escasez de agua subterránea, la reutilización avanzada de agua ha demostrado ser una alternativa sostenible para una fuente de agua limpia, eficiente y segura. La tecnología Ecoreúso de IDE viene siendo utilizada en una nueva planta demostrativa de reutilización de aguas residuales en California: La planta demostrativa avanzada de purificación de agua Central Coast Blue en la ciudad de Pismo Beach. La planta comenzó a funcionar en 2018 con una capacidad para 30 GPM y servirá para que IDE pueda demostrar y probar su propio proceso Ecoreúso. Los resultados hasta la fecha muestran un rendimiento estable, con alto flujo específico de ósmosis inversa y presión diferencial estable, lo que indica que el proceso puede llevarse a cabo sin necesidad de dosificación de cloramina y sin ensuciamiento en las membranas.

### **Planta demostrativa del Centro Regional de Purificación Avanzada de Agua Reciclada, Distrito Metropolitano de Agua, Carson, California, EE. UU.**

IDE implementó una unidad demostrativa con capacidad para 1,500 m<sup>3</sup>/día (0.4 MGD) para aplicar la tecnología de Tratamiento altamente avanzado en la Planta demostrativa del Centro Regional de Purificación Avanzada de Agua Reciclada, en el Condado de Los Ángeles.





## IDE y sus más de 50 años de experiencia

IDE es un líder mundial en soluciones de desalinización y tratamiento de agua, y está a la vanguardia del desarrollo, ingeniería, construcción y operación de instalaciones avanzadas de desalinización, tratamiento de aguas industriales y reutilización de agua. La oficina central de IDE se encuentra ubicada en Israel, y cuenta también con oficinas en Estados Unidos, China, India, Chile y Australia, lo cual facilita las alianzas con clientes en todo el mundo.

- IDE mediante sus tecnologías innovadoras de tratamiento de agua ofrece soluciones integrales a nuestros clientes
- IDE desarrolla algunas de las más avanzadas soluciones térmicas y sistemas de membranas
- IDE diseña, construye y opera algunas de las plantas de desalinización más grandes del mundo
- IDE ha implementado más de 400 plantas en más de 40 países



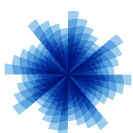
**Instituto MIT**  
**Listado 2015-2016**

Las 50 empresas más inteligentes



**Revista Fortune 2016**  
**Lista de empresas que cambian el mundo**

2do lugar



**IDE**  
Technologies

Your  
Water  
Partners

