

Caso de Estudio

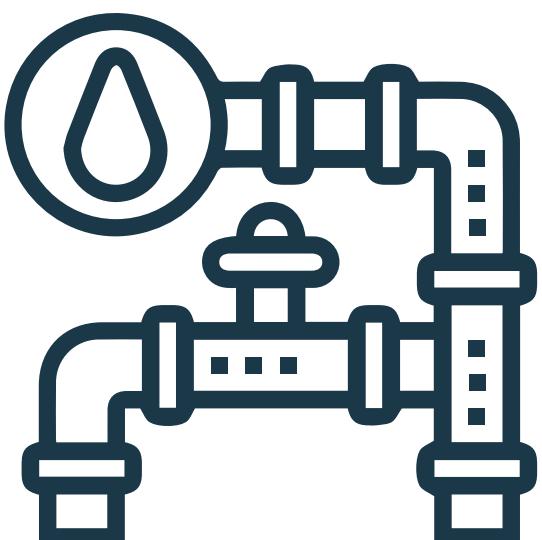
Planta de **Tratamiento de Agua de Pozo**
para **Producción de Agua Potable**

General Villegas, Buenos Aires, **Argentina.**



Caso de Estudio

Planta de **Tratamiento de Agua de Pozo**
para **Producción de Agua Potable**



Cliente:

ABSA (Aguas Bonaerenses S.A.)

Ubicación:

General Villegas, Argentina

Tecnología utilizada:

Filtración en profundidad, Ósmosis Inversa (OI) en doble tren paralelo, sistema de recuperación de energía



Aplicación:

Abastecimiento de agua potable.



Planta de **Tratamiento de Agua de Pozo**
para **Producción de Agua Potable**

Caso de Estudio

Desafío

ABSA (Aguas Bonaerenses S.A.), empresa responsable del suministro de agua potable en la provincia de Buenos Aires, **necesitaba en la localidad de General Villegas una planta capaz de producir 200 m³/h de agua de calidad apta para consumo humano a partir de agua subterránea con alta concentración de sales y arsénico.**



El principal desafío consistía en diseñar un sistema de tratamiento eficiente y confiable que no solo garantizara el cumplimiento de los parámetros del **Código Alimentario Argentino**, sino que además permitiera **reducir la concentración de arsénico a niveles inferiores a 10 ppb**, manteniendo una operación estable frente a variaciones en la salinidad del agua de pozo y optimizando el consumo energético del sistema.



Caso de Estudio

Planta de **Tratamiento de Agua de Pozo** para **Producción de Agua Potable**

Descripción de proceso

Fluence Sudamérica diseñó e implementó una planta de tratamiento integral basada en la tecnología de **Ósmosis Inversa**, con un esquema de **filtración en profundidad** para la remoción de sólidos en suspensión y **dos trenes de Ósmosis Inversa en paralelo**, cada uno con capacidad de producir 100 m³/h de agua potable.

El diseño incorpora **membranas de mar de baja energía**, seleccionadas para garantizar una elevada eficiencia de rechazo y alcanzar la concentración requerida de arsénico (10 ppb). Para asegurar una operación adaptable a distintas calidades de agua, el sistema cuenta con **variadores de velocidad en las bombas de alta presión**, que permiten ajustar la presión de operación según la salinidad del agua, reduciendo el consumo energético.



Caso de Estudio

Planta de Tratamiento de Agua de Pozo para Producción de Agua Potable

Además, se implementó un **sistema de recuperación de energía**, optimizando la eficiencia global del proceso y minimizando los costos eléctricos de operación. La etapa de filtración fue dimensionada para tratar un caudal nominal de **308 m³/h**, con capacidad adicional para sostener el proceso durante el retrolavado de un filtro sin interrumpir la operación de los trenes de ósmosis inversa.

Con el fin de proteger los equipos y extender su vida útil frente a la alta concentración de cloruros, las cañerías y válvulas de baja presión se construyeron en **PVC**, reduciendo el riesgo de corrosión. Asimismo, se incorporó un **sistema de enjuague con agua permeada**, almacenada en el tanque de CIP y enjuague de cada tren, que permite reducir el tiempo de contacto entre las cañerías de acero inoxidable (AISI 316L) y el agua concentrada en cloruros, evitando el fenómeno de **corrosión por pitting**.



Caso de Estudio

Planta de **Tratamiento de Agua de Pozo**
para **Producción de Agua Potable**

Conclusión

La planta de tratamiento de ABSA en General Villegas representa un paso importante hacia la mejora del abastecimiento de agua potable en la región. Gracias a la integración de tecnologías avanzadas de filtración, ósmosis inversa y recuperación de energía, el sistema garantiza la producción de **200 m³/h de agua potable de alta calidad, con un contenido de arsénico menor a 10 ppb y una eficiencia energética optimizada**.

El diseño robusto, la operación flexible y las medidas de protección contra la corrosión aseguran una solución sostenible y confiable para el tratamiento de agua subterránea de alta salinidad, reafirmando el compromiso de **Fluence Sudamérica** con la calidad, la innovación y la sostenibilidad en el suministro de agua potable.



Implementando Soluciones
donde cada gota cuenta



Fluence Sudamérica