

Caso de Estudio

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

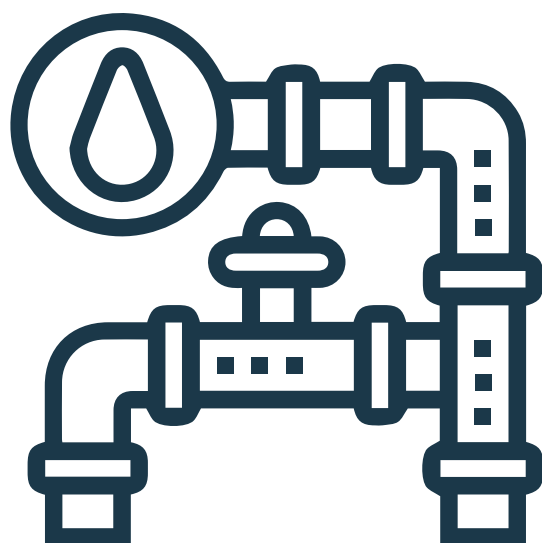
General Villegas, Buenos Aires, **Argentina.**

 **fluence**TM



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.



Caso de Estudio

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

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.



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

Caso de Estudio

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