

Estudo de caso

Estação de **tratamento de água**
de poço para **produção de água potável**

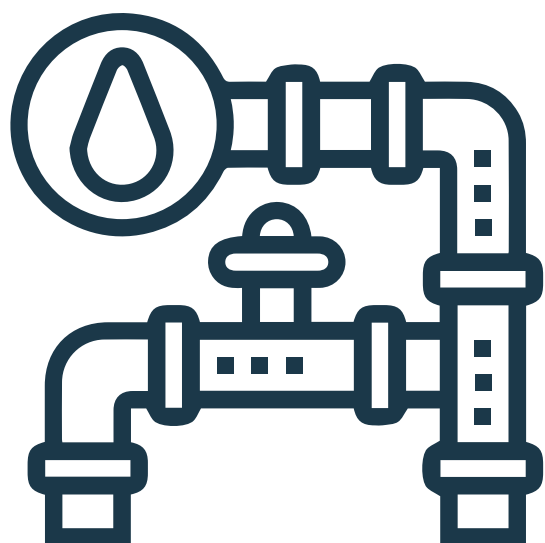
General Villegas, Buenos Aires, **Argentina.**

 **fluence**[™]



Estudo de caso

Estação de **tratamento de água de poço** para **produção de água potável**



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.



Estudo de caso

Estação de **tratamento de água de poço** para **produção de água potável**

Desafio

ABSA (Águas Bonaerenses S.A.), empresa responsável pelo abastecimento de água potável na província de Buenos Aires, **precisava de uma fábrica na cidade de General Villegas capaz de produzir 200 m³/h de água de qualidade adequada para consumo humano a partir de águas subterrâneas com alta concentração de sais e arsênico.**



O principal desafio era projetar um sistema de tratamento eficiente e confiável que não apenas garantisse o cumprimento dos parâmetros do **Código Alimentar Argentino**, mas também **reduzisse a concentração de arsênio a níveis abaixo de 10 ppb**, mantendo uma operação estável contra variações na salinidade da água do poço e otimizando o consumo de energia do sistema.



Estudo de caso

Estação de **tratamento de água de poço** para **produção de água potável**

Descrição do processo

A Fluence Sudamérica projetou e implementou uma estação de tratamento abrangente baseada na tecnologia de **Osmose Reversa**, com um esquema de **filtragem profunda** para a remoção de sólidos em suspensão e **dois trens paralelos de Osmose Reversa**, cada um com capacidade para produzir 100 m³/h de água potável.

O projeto incorpora **membranas marinhas de baixa energia**, selecionadas para garantir alta eficiência de rejeição e atingir a concentração de arsênico necessária (10 ppb). Para garantir uma operação adaptável a diferentes qualidades de água, o sistema possui **variadores de velocidade nas bombas de alta pressão**, que permitem ajustar a pressão de operação de acordo com a salinidade da água, reduzindo o consumo de energia.



Estação de **tratamento de água de poço** para **produção de água potável**

Estudo de caso

Além disso, foi implementado um **sistema de recuperação de energia**, otimizando a eficiência geral do processo e minimizando os custos operacionais elétricos. A etapa de filtração foi dimensionada para tratar uma vazão nominal de **308 m³/h**, com capacidade adicional para sustentar o processo durante a retrolavagem de um filtro sem interromper a operação dos trens de osmose reversa.

Com o objetivo de proteger o equipamento e prolongar sua vida útil contra a alta concentração de cloretos, os tubos e válvulas de baixa pressão foram construídos em **PVC**, reduzindo o risco de corrosão. Da mesma forma, foi incorporado um **sistema de enxágue com água permeada**, armazenada no tanque CIP e enxágue de cada trem, que reduz o tempo de contato entre os tubos de aço inoxidável (AISI 316L) e a água concentrada em cloretos, evitando o fenômeno de **corrosão por pites**.



Estudo de caso

Estação de **tratamento de água de poço** para **produção de água potável**

Conclusão

A estação de tratamento da ABSA em General Villegas representa um passo importante para melhorar o abastecimento de água potável na região. Graças à integração de tecnologias avançadas de filtragem, osmose reversa e recuperação de energia, o sistema garante a produção de **200 m³/h de água potável de alta qualidade, com teor de arsênio inferior a 10 ppb e eficiência energética otimizada.**

O design robusto, a operação flexível e as medidas de proteção contra corrosão garantem uma solução sustentável e confiável para o tratamento de águas subterrâneas de alta salinidade, reafirmando o compromisso da **Fluence Sudamérica** com a qualidade, inovação e sustentabilidade no abastecimento de água potável.



Implementando soluções
onde cada gota conta



Fluence Sudamérica