

Estudo de caso

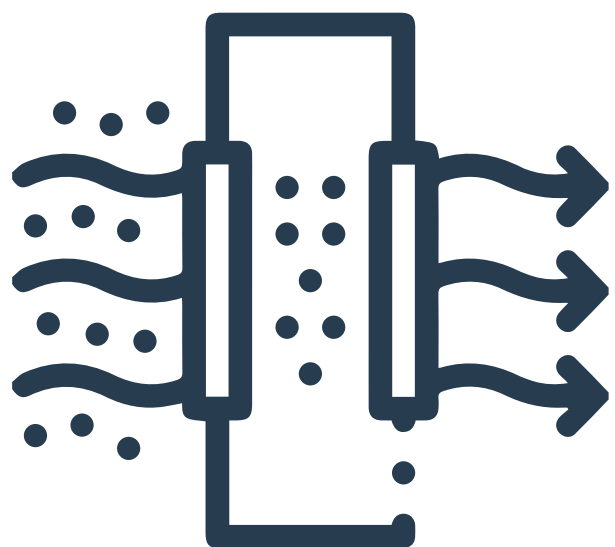
Produção de **água** para alimentar
caldeiras de alta pressão para
cogeração de energia elétrica.

Salta, **Argentina.**



Estudo de caso

Produção de **água** para alimentar **caldeiras de alta pressão** para **cogeração de energia elétrica**.



Cliente:

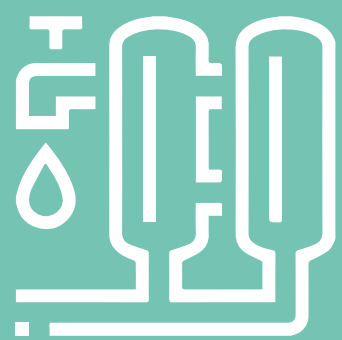
Ingenio Tabacal

Localização:

Salta, Argentina.

Tecnologia utilizada:

Osmose Reversa e Troca Iônica.



Solução:

Estação de tratamento de água de poço com alta concentração de TDS, projetada para a produção de água desmineralizada de alta pureza (Demi Water).



Estudo de caso

Produção de **água** para alimentar **caldeiras de alta pressão** para **cogeração de energia elétrica**.

Desafio

A Ingenio Tabacal (hoje Seabord) é uma empresa do noroeste da Argentina, dedicada à produção de açúcar, álcool, produção de biofertilizantes, biocombustíveis, bioeletricidade, alimentos e energias sustentáveis.

Diante da necessidade de ter um fornecimento confiável de água desmineralizada para alimentar suas caldeiras de alta pressão, a Fluence cuidou de fornecer um sistema de tratamento de água baseado em tecnologias de Osmose Reversa (RO) e polimento final por meio de leito misto.



O principal objetivo do projeto era fornecer uma solução eficaz que garantisse água com baixos teores de sólidos dissolvidos (TDS) e sílica, essenciais para a proteção e bom funcionamento de suas caldeiras.



Estudo de caso

Descrição do processo

O projeto incluiu o projeto e instalação de um sistema de tratamento de água composto por dois trens de Osmose Reversa com capacidade de produção de 50 m³/h cada, para um total de 100 m³/h de água desmineralizada. A planta recebe água de poço como água de alimentação, com características específicas como TDS de 330 mg/l e sílica de 21,6 mg/l.

No sistema de Osmose Reversa, as membranas de alta rejeição são responsáveis por desmineralizar a água e reduzir os níveis de sólidos dissolvidos. Este processo permite alcançar uma recuperação entre 75% e 80%, minimizando o fluxo de rejeição e maximizando a eficiência do sistema. A configuração de dois estágios das membranas contribui para alcançar um nível mais alto de purificação, adequado aos padrões exigidos.

Antes da RO, foi organizada uma fase de pré-tratamento, onde a água do poço passa por um microfiltro de 5 microns, com o objetivo de eliminar partículas em suspensão que pudessem afetar o desempenho do sistema de membranas. Este passo inicial foi crucial para garantir o correto funcionamento das etapas subsequentes e prolongar a vida útil dos componentes do sistema.

Finalmente, para atender aos rigorosos requisitos de qualidade da água exigidos pelo cliente, foi incorporado um sistema de polimento de leite misto. Esse processo de troca iônica garantiu que a água desmineralizada produzida tivesse um TDS inferior a 4 mg/l, com níveis mínimos de sódio, ferro e sílica. Esta última etapa foi essencial para garantir que a água desmineralizada fosse adequada para uso nas caldeiras de alta pressão, garantindo assim a proteção e eficiência dos equipamentos da planta.



Estudo de caso

Produção de **água** para alimentar **caldeiras de alta pressão** para **cogeração** de **energia elétrica**.

Conclusões

A implementação desta estação de tratamento de água desmineralizada no Engenho permitiu atender aos rigorosos requisitos de qualidade da água para alimentar caldeiras de alta pressão. O sistema baseado em tecnologias de Osmose Reversa e leito misto não apenas garante a produção de água com TDS mínimo, mas também otimiza o consumo de água e reduz os custos operacionais associados ao tratamento.



Graças à automação avançada e ao design eficiente, o Ingenio Tabacal conseguiu manter a operação contínua com baixos requisitos de manutenção. O uso da tecnologia de enxágue automático e do sistema CIP aumentou a vida útil das membranas e minimizou o tempo de inatividade. A Fluence forneceu uma solução abrangente que não apenas melhora a eficiência da planta, mas também reforça a sustentabilidade do uso dos recursos hídricos.



Implementando soluções
onde cada gota conta



Fluence Sudamérica