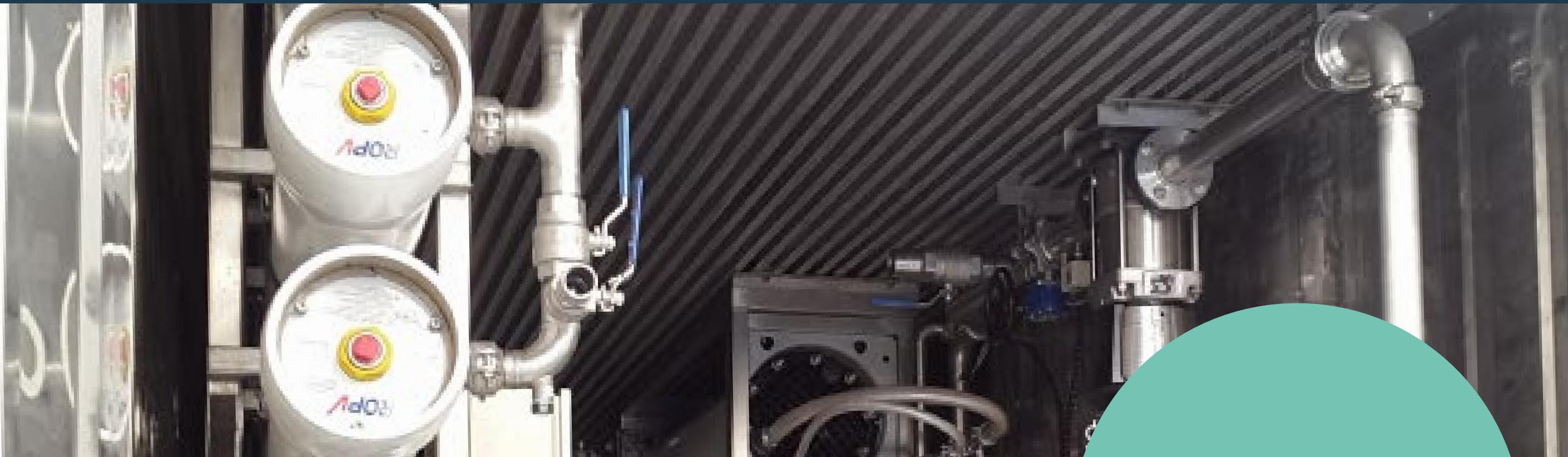




Estudo de Caso

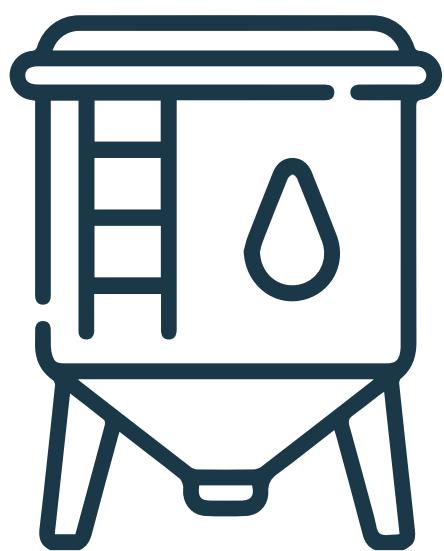
**Estações de Tratamento de Água para
Produção de Água Desmineralizada**

**Barker (Buenos Aires)
Villa María (Córdoba), Argentina.**



Estudo de Caso

Estações de Tratamento de Água para Produção de Água Desmineralizada



Cliente:
DV Santos.

Cliente final:
MSU Energy

Locais:
Barker (Buenos Aires) e Villa María (Córdoba), Argentina.

Tecnologias:
Filtração, osmose reversa de dupla passo e eletrodeionização.



Solução:
Estações de Tratamento de Água para Produção de Água Desmineralizada

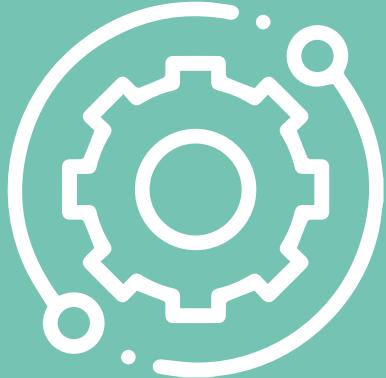


Estudo de Caso

Estações de Tratamento de Água para Produção de Água Desmineralizada

Desafios

A Santos Division (DVS) é uma empresa que oferece um serviço abrangente de Engenharia, Suprimentos e Construção para projetos de Energia, Petróleo & Gás e Água em toda a América Latina. A empresa possui vasta experiência nas disciplinas mecânica, civil e elétrica e conta com uma equipe técnica que atua há mais de 15 anos em projetos de geração de energia, usinas de cogeração, usinas a carvão, instalações de petróleo, entre outros.



Agilização dos projetos, concepção do projeto e execução da obra, proporcionando redução no tempo total.

Em dezembro de 2015, uma Emergência Elétrica foi declarada na Argentina a partir da promulgação do Decreto 134/2015 que decretou o aumento de potência de usinas térmicas em operação e a construção de novas usinas térmicas. Por isso, foram abertos editais para a realização das obras acima referidas, dois dos quais são referentes à companhia MSU Energy que contratou a empresa DVS para a construção das centrais térmicas de Barker e Villa María. Em parceria com a DVS, a Fluence está fornecendo a Usina de Água DEMI para alimentar as turbinas de geração de energia.

Esses projetos forma de rápida execução, ou seja, tanto a fase de engenharia quanto a da obra forma realizadas de forma parcialmente concomitantes, sobrepondo atividades que normalmente são realizadas em uma sequência consecutiva de forma a obter uma redução considerável no tempo total, já que deveriam entrar em operação em dezembro de 2017.



Estudo de Caso

Estações de Tratamento de Água para Produção de Água Desmineralizada

Descrição do Processo

Duas estações de tratamento de água de poço foram projetadas usando tecnologia de membrana para produzir água DEMI.

O projeto de cada planta suporta uma capacidade total de produção de 90,8 m³/h distribuídos em 4 trens de 22,7 m³/h cada (configuração 3+1), que são integrados por uma osmose reversa de passo duplo e polimento por eletrodeionização. Cada estágio tem um pré-filtro de 5 µm para proteger as membranas. Ao mesmo tempo, o projeto prevê uma etapa de filtração como a primeira etapa do processo que é comum a todos os trens e é composta por 5 filtros de Turbidex (configuração 4+1).

As tecnologias citadas conferem maior robustez ao processo de produção de água DEMI, pois garantem a qualidade da água do produto em caso de flutuações na qualidade da água bruta e ao longo do tempo. Considerando a concentração de ferro na alimentação, e visando atender às exigências hídricas para o sistema de resfriamento evaporativo, o projeto contempla uma dosagem de cloro para oxidar o ferro e um auxiliar filtrante para favorecer sua filtração através de filtros Turbidex a fim de obter a água filtrada com concentração inferior a 0,1 ppm de Fe.

A saída dos filtros Turbidex alimenta a primeira etapa da osmose reversa e, por sua vez, uma fração do filtrado é desviada para uma etapa de resfriamento evaporativo que tem um sistema adicional de RO de etapa única para o tratamento dessa corrente. O concentrado da segunda etapa da osmose reversa (OR) é recirculado para a alimentação do tanque até o primeiro passo, e o concentrado do processo de eletrodeionização é direcionado para a alimentação da segunda etapa da OR. As recirculações melhoram a qualidade da água alimentada nas etapas da osmose reversa e aumentam a recuperação geral da planta.



Estudo de Caso

Estações de Tratamento de Água para Produção de Água Desmineralizada

Conclusões

- O esquema de processo proposto (osmose reversa de duplo passo seguido de eletrodeionização como polimento) permite garantir a qualidade necessária da água desmineralizada (Condutividade < 0,1 μ S/cm; Sílica <10 ppb) de forma sustentável.
- As expectativas para a execução de projetos de rápida execução foram superadas com o comprometimento de toda a usina, atendendo assim a demanda de ETE gerada a partir da emergência elétrica declarada na Argentina.
- A instalação do sistema em contêiners permitiu uma redução significativa no tempo de montagem, o que também foi essencial para o cumprimento dos prazos de execução.



Implementando soluções
onde cada gota conta



Fluence Sudamérica