

Biorreactor de Membrana (MBR)





Biorreator de Membrana (MBR)



O Biorreator de Membranas (MBR) é uma tecnologia avançada que se utiliza no tratamento de águas residuais e outros processos biológicos. Combina eficientemente a ação de um biorreator convencional com o uso de membranas para separar os sólidos e microorganismos do efluente tratado.

Os processos biológicos utilizados no tratamento de efluentes fazem uso de bactérias e microorganismos para degradar a matéria orgânica existente no mesmo. Logo após essa etapa de biodegradação, é necessário separar o lodo ativado do efluente tratado, para o qual a tecnologia de membranas apresenta excelentes rendimentos.

Processos de microfiltração/ultrafiltração são utilizados em substituição aos sedimentadores secundários e filtros convencionais, incrementando substancialmente o rendimento do processo de tratamento de efluentes.

Essa etapa de remoção de sólidos suspensos de alta eficiência permite que os reatores biológicos operem a concentrações de MLSS até 18.000 mg/l, melhorando o poder de remoção de matéria orgânica por m² de área de implantação.

Aplicações típicas

Efluentes
municipais

Efluentes
industriais

Reabilitação de
plantas existentes

Reúso
de água



Efluente bruto

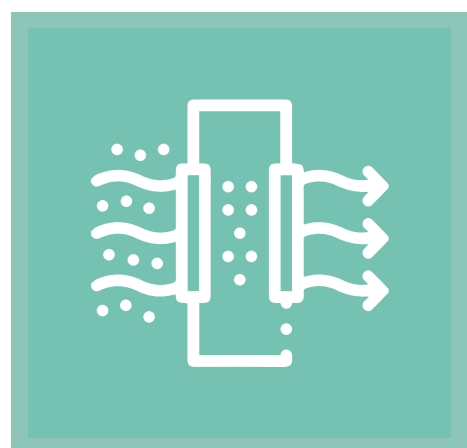
Principais Vantagens dos Sistemas **MBR**

Construção

- Layout menor decorrente da eliminação do sedimentador secundário e maior MLSS
- Ideal para a atualização tecnológica de plantas existentes com aumento de vazão ou carga
- Menor geração de lodos

Qualidade do Efluente

- Completa remoção de sólidos suspensos
- Desinfecção por remoção de bactérias patogênicas
- Grande retenção de bactérias de crescimento lento possibilitando a degradação de poluentes específicos



Soluções MBR – Fluence

- □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
- ■ ■ □ □ □ □ ■ ■ □ □ □

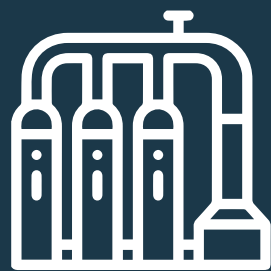
Fluence Sudamérica oferece soluções incluindo a tecnologia de Biorreator de Membrana (MBR), com a finalidade de alcançar um tratamento mais efetivo de efluentes, que se adaptam à necessidade de ciclos de água cada vez mais fechados y tornam mais rentável a alternativa de Reúso de Águas.

Desenvolvemos sistemas de tratamento de água mediante MBR para dar respostas eficientes ao contexto ambiental atual, o qual contempla regulações cada vez mais restritivas em matéria de lançamento de efluentes e limitações na exploração dos aquíferos, com o consequente aumento dos custos de abastecimento de água e disposição final de águas residuais.



Aplicações de Sucesso

Planta de tratamento de efluentes industriais com a tecnologia de MBR com UF (Ultrafiltração) de placa plana submersa.



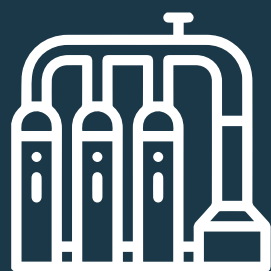
Cliente: **AdeS, The Coca Cola Company**

Localização: **Parque Industrial de Pilar, Buenos Aires, Argentina**

Tecnologia utilizada: **MBR (Membrane Bio Reactor)** com membranas de UF submersas; aeração por difusores de bolhas finas e sopradores trilobulares; filtro prensa para desidratação de lodos.

Resultados: O sistema MBR, devido ao seu alto tempo de residência celular, permite obter um lodo em condições de desidratação sem necessidade de digestão previa.

Tratamento de efluentes de uma planta de bebidas com potencial de reúso.



Cliente: **Coca-Cola FEMSA, Planta Alcorta**

Localização: **Buenos Aires, Argentina**

Tecnologia: **Sistema de Ultrafiltração Airlift operado com um Biorreator de Membrana (MBR)**

Resultados: Otimização do tratamento de efluentes pela tecnologia de Membranas



Vantagens do Tratamento com MBR vs. Convencional



- Permite operar o reator biológico com maior MLSS (8-20 g/l vs 3-5 g/l).

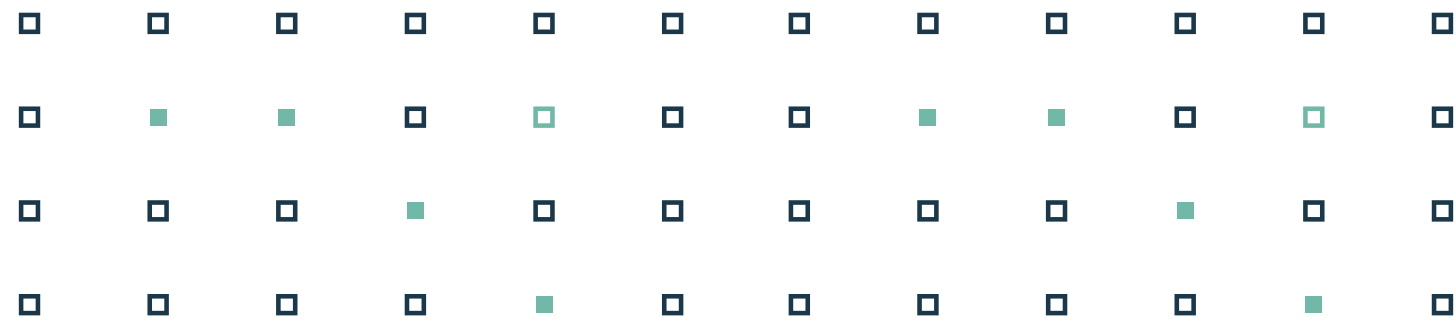
- Menor área de implantação e obras civis menores (eliminação do clarificador e volume reduzido do reator).

- Melhoria da eficiência de degradação biológica (universo amplo de bactérias vs. bactérias formadoras de flocos).

- Efluente de melhor qualidade, livre de sólidos suspensos.

- Maior estabilidade operacional (diminuição de riscos de efluente fora de especificação).

- Efluente apto para reúso direto ou envio a pós-tratamento (osmose reversa, carvão ativado ou UV, dependendo da qualidade final requerida).



Implementando soluções,
onde cada gota conta



Fluence Sudamérica

