



Soluções Para Tratamento de Água, Efluentes e Reúso

Outubro 2017
Carlos Lucchini

Programa

- Fluence – a empresa
- Tecnologia de Membrana
- Dessalinização
- Nirobox
- Reúso



- Companhia de tecnologia inovadora
- Produtos altamente diferenciados e de alta margem
- Balanço patrimonial forte
- Tecnologia de tratamento patenteada
- 5 parceiros estratégicos na China para o desenvolvimento de operações no país
- Momento positivo dos clientes com um forte pipeline de vendas
- Robusta base acionista institucional e internacional

- Execução comprovada com 7.000 sistemas instalados em clientes em mais de 70 países
- Soluções padronizadas permitem um rápido desenvolvimento entre o pedido e a venda
- Gama integrada de serviços
- Forte plataforma internacional de vendas e logística
- Equipe de gestão altamente experiente e pessoal operacional com mais de 250 profissionais do ramo de água em todo o mundo

- Líder mundial em soluções descentralizadas para tratamento de águas e efluentes
- Capacidade de atender a todos os aspectos da cadeia de valor do mercado da água
- Oferta de produtos diferenciados com alta margem
- Negócio de receita recorrente oferecerá uma proposição de valor diferenciada
- Equipe de alta qualidade de diretoria e gerenciamento
- Bem capitalizada para poder buscar oportunidades de crescimento



Value from Water

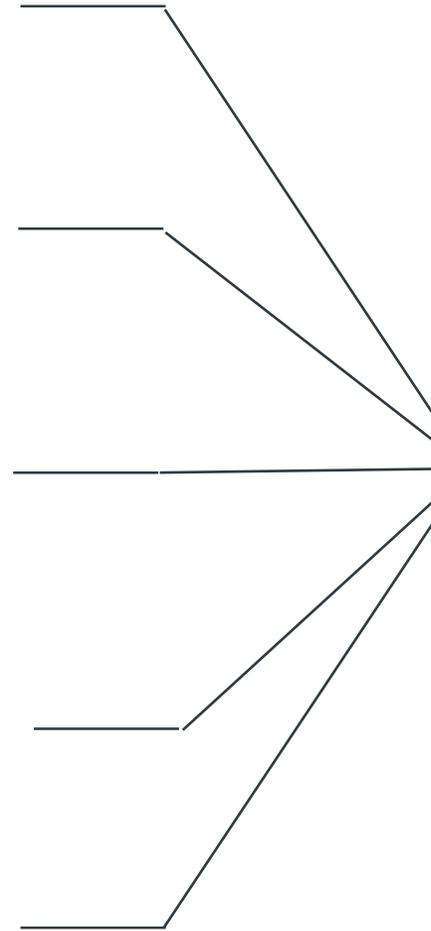
Formada em 2017 depois da consolidação de fornecedores independentes de soluções de tratamento de águas Emefcy e RWL Water

A Fluence fornece soluções de tratamento local e sustentável, ao mesmo tempo em que capacita empresas e comunidades em todo o mundo para aproveitar ao máximo seus recursos hídricos

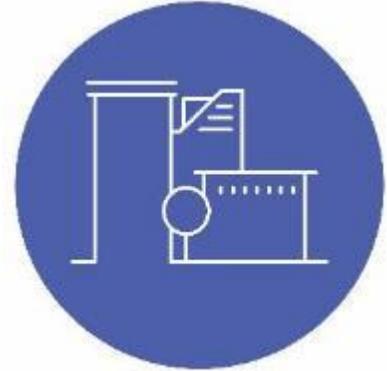
As soluções de produtos da Fluence produzem água de alta qualidade para fins potáveis e de processo, bem como promove o tratamento de efluentes para reutilização para fins municipais, industriais e comerciais em todo o mundo

A empresa emprega 300 profissionais do ramo de tratamento de água altamente treinados e com experiência operacional em 70 países

A Fluence (FLC) é uma empresa pública negociada na Bolsa de Valores da Austrália

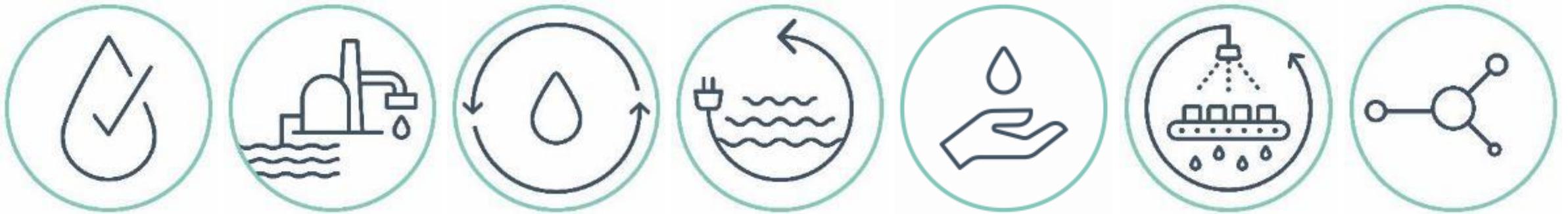


Combinando inovadores globais com uma equipe de execução com experiência em campo para oferecer soluções revolucionárias de tecnologia em tratamentos água para o mundo



Nossa Visão

Tornar-se o principal fornecedor mundial de soluções descentralizadas e compactas em tratamento de águas e efluentes para rápida implantação



Presença Global



Sede

Nova York, EUA



Plantas de Produção

Mar del Plata, Argentina

Jundiaí, Brasil

Changzhou, Jiangsu, China

Cesaréia e Carmiel, Israel

Pádua, Itália

Minneapolis, EUA



Escritórios Regionais

Melbourne, Austrália

Beijing, China

Xangai, China

Hong Kong

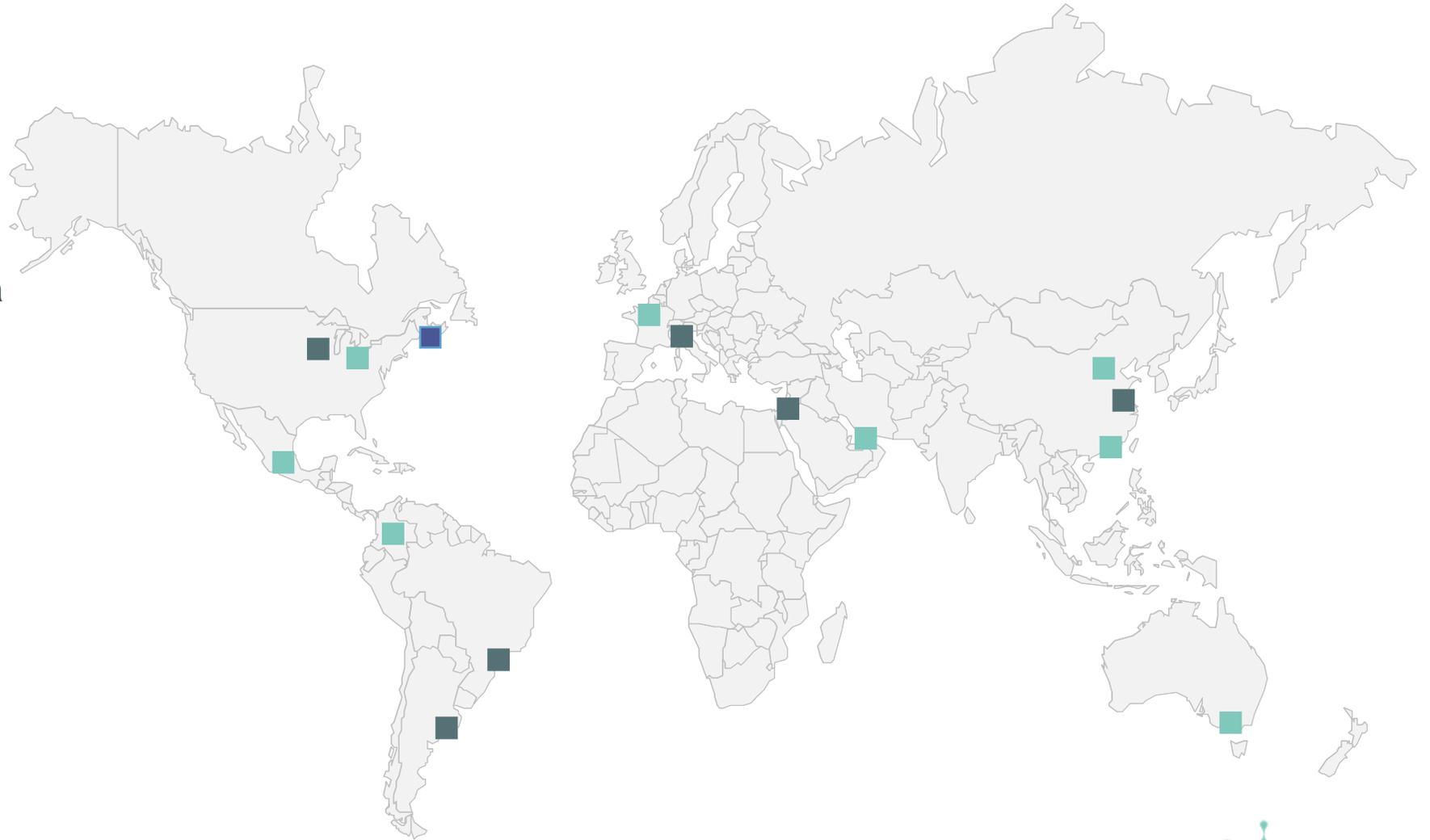
Bogotá, Colômbia

Ancenis, França

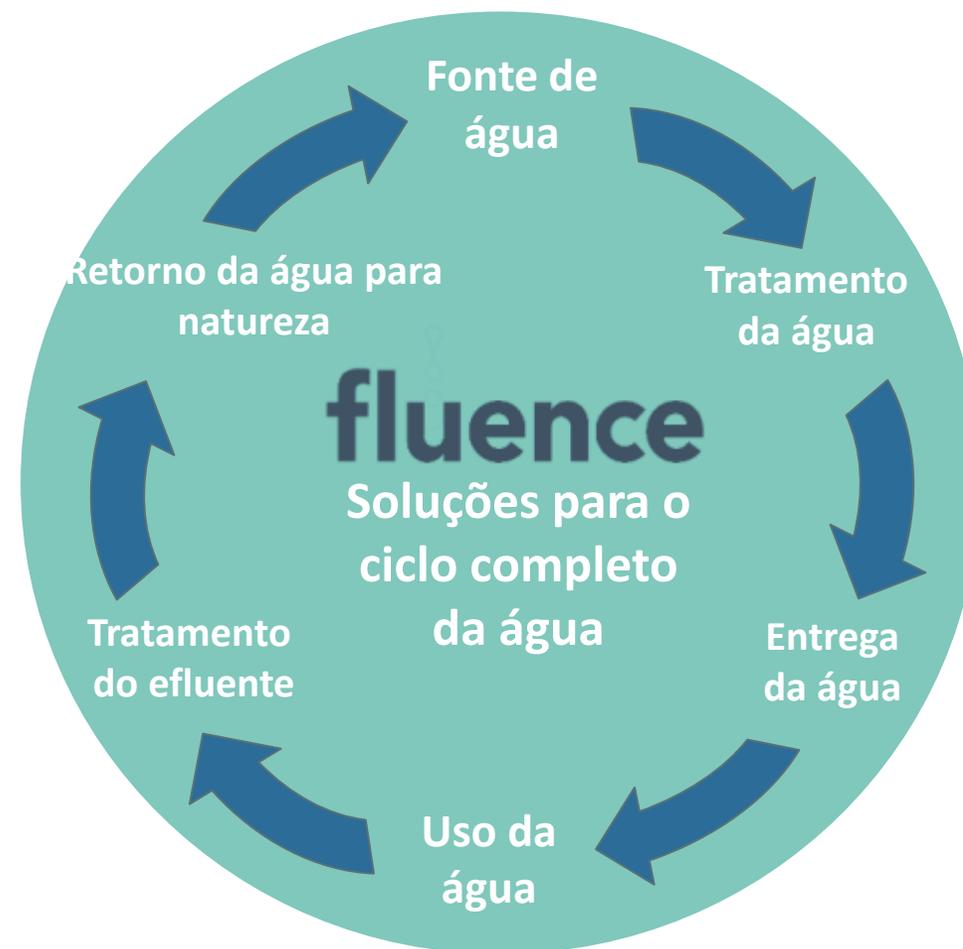
Cidade do México, México

Dubai, EAU

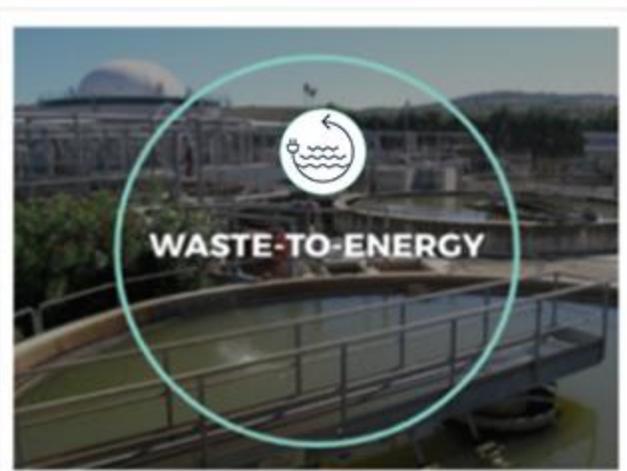
Batavia, EUA



Soluções



Soluções Inovadoras



Soluções Diferenciadas em Tratamento

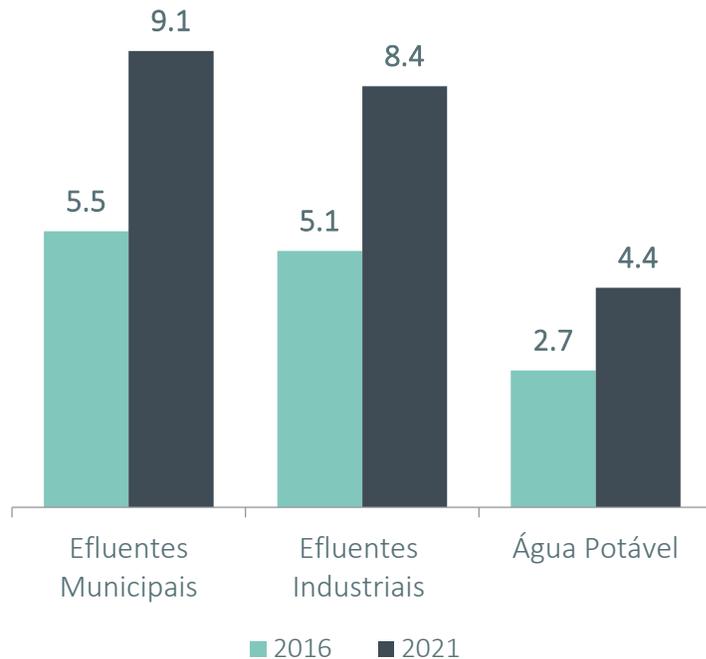
Fluence é um provedor de soluções COMPLETAS que atende o mercado distribuído e que oferece soluções padrão e personalizadas usando uma variedade de modelos de atendimento (em skids, em contêineres, móveis, turn key e BOT)

Mercados de Água Atendidos

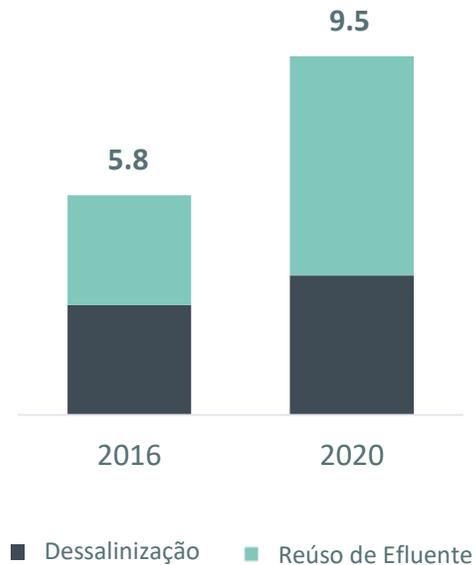
Dessalinização	Água	Efluentes	Resíduos em Energia	Reúso	Descentralizado
					
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Osmose reversa pra água do mar ✓ Osmose reversa pra água salobra ✓ Nirobox™ ✓ Unidades móveis 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Água potável ✓ Água de processo ✓ Remoção de contaminantes ✓ Desinfecção 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ MABR ✓ Plantas compactas ✓ Tratamento secundário ✓ Tratamento de efluente anaeróbio ✓ Flotação por ar dissolvido ✓ MBR 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tratamento de efluente anaeróbio ✓ Biogás e mini-biogás ✓ Tratamento de lodo ✓ Dessulfurização ✓ Conversão de biogás em bio-metano 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ultrafiltração ✓ Biorreator de membrana (MBR) ✓ Osmose Inversa ✓ Vários tratamentos aeróbios ✓ Oxidação avançada ✓ Desinfecção UV 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Plantas em skids ✓ Nirobox™ ✓ Unidades portáteis/móveis ✓ Plantas em contêineres ✓ MABR com economia de energia

Os Mercados-alvo da Fluence Estão Crescendo Rapidamente

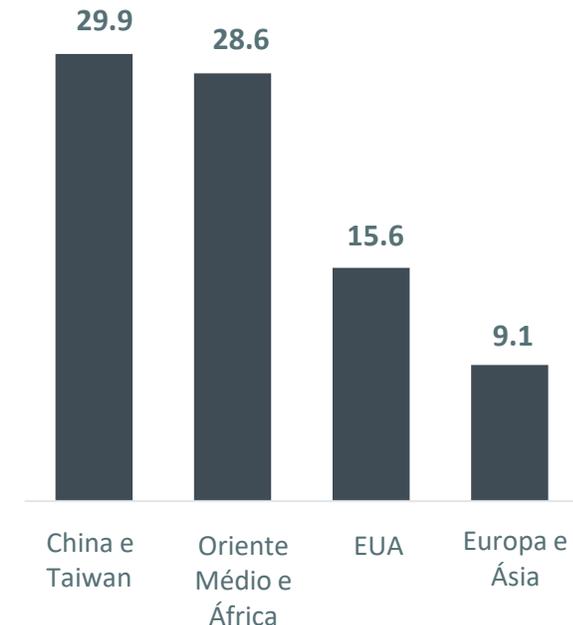
Plantas compactas autônomas: o tamanho do mercado global crescerá de USD 13,3B em 2016 para USD 21,8 bilhões em 2021 (USD bilhões)



Novo CAPEX em equipamentos de dessalinização e reúso (USD bilhões)



Novo CAPEX cumulativo em plantas de dessalinização e reúso, 2017-22 (USD bilhões)



Fonte: Markets and Markets Analysis, Global Water Intelligence, company estimates

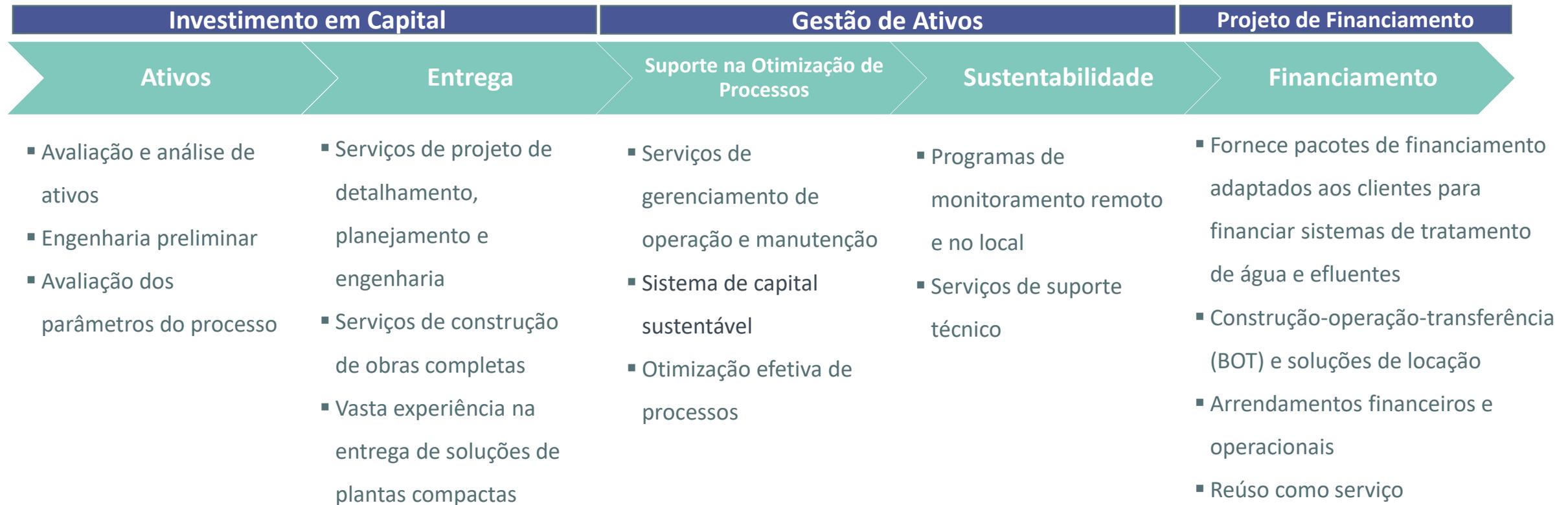
Provedor Multi-Setor Experiente

A Fluence é um fornecedor diferenciado e global de soluções nas áreas de dessalinização, tratamento de água, tratamento de efluentes, conversão de resíduos em energia e reúso

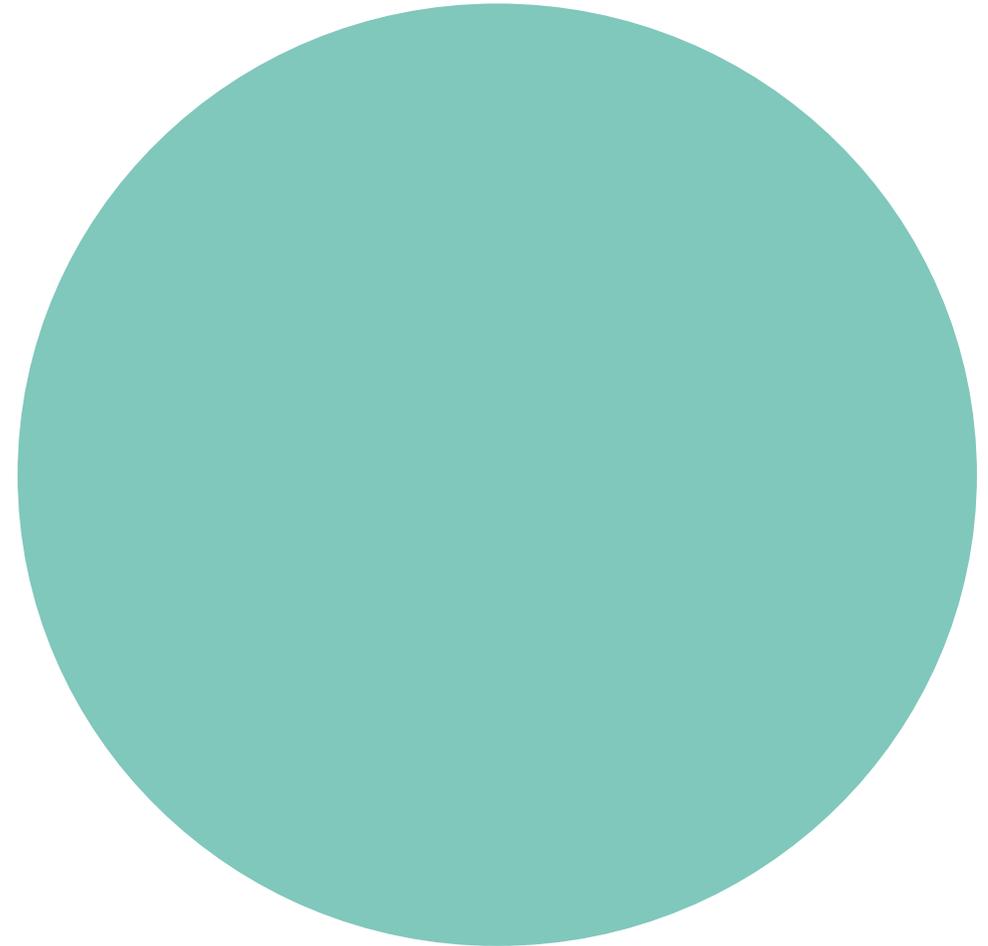
Base dos Setores dos Clientes					
Industrial	Municipal	Comercial	Petróleo e Gás	Geração de Energia	Alimentos e Bebidas
Mercado de Águas Atendidos					
Dessalinização	Água	Efluentes	Resíduos em Energia	Reúso	Alimentos e Bebidas
<ul style="list-style-type: none">Entrega de plantas de dessalinização para aplicações de longo ou curto prazoSistemas modulares prontos para uso podem ser pré-montados em uma plataforma ou em contêiner	<ul style="list-style-type: none">Fornecer plantas de tratamento customizadas e tecnologia avançada, especializadas em processos de tratamento físico e químico, desinfecção, remoção de substâncias tóxicas, ultrafiltração, osmose reversa e potabilização biológica	<ul style="list-style-type: none">Fornecer plantas de tratamento de efluentes compactas, personalizadas ou padrão, usando até 90% menos energia e com OPEX bastante reduzidoSistemas projetados para tratar efluentes para reutilização ou descarte	<ul style="list-style-type: none">Fornecer serviços para sistemas de tratamento anaeróbioPlantas personalizadas para a produção de biogás, a partir da análise do tipo e da quantidade de biomassa a ser tratada	<ul style="list-style-type: none">Experiência mundial no tratamento avançado de efluentes e água de processo para os níveis de pureza requeridos, de modo que a água possa ser reutilizada em processos industriais, agrícolas ou municipais	<ul style="list-style-type: none">Projetos personalizados de soluções para processamento de alimentos usando separação por membrana, filtração multimídia com qualidade alimentar, resinas de troca iônica

Gama Integrada de Serviços

A Fluence oferece aos clientes globais uma gama integrada de serviços, desde a avaliação inicial, projeto e solução final, incluindo suporte técnico contínuo e otimização de processos relacionados à água



Produtos Inovadores



NIROBOX Sistemas em Contêineres Para Tratamento de Água e Efluentes

A crescente demanda por água potável devido às mudanças climáticas requer implantação rápida de soluções robustas e confiáveis de dessalinização de água



As grandes plantas de dessalinização sob medida requerem um longo tempo de desenvolvimento - meio ambiente, local, interconexão e financiamento



NIROBOX™

- NIROBOX é uma solução comprovada em campo
- Tempo mais curto, a solução de fornecimento de água ideal para áreas atingidas pela seca
- CAPEX inicial inferior
- Abordagem modular e ampliável que pode atender a todos os requisitos do site, permitindo a entrega, integração, comissionamento e operação de forma rápida

Tecnologia avançada:

- Alta disponibilidade
- Custos inferiores de OPEX
- Monitoramento on-line para melhorar e aprimorar a eficiência



fluence™

Família NIROBOX - Soluções em Contêineres em Tratamento de Água

Família NIROBOX - soluções em tratamento de água pré-projetadas, montadas em contêiner padrão de 40 pés, prontas para implantação e operação rápidas



NIROBOX SW

- Dessalinização RO de água do mar
- Aplicações municipais e industriais
- Planta pronta para usar em um único contêiner



NIROBOX BW

- Dessalinização de água salobra
- Aplicações municipais e industriais
- Planta pronta para usar em um único contêiner



NIROBOX FW

- Tratamento de água doce para aplicações municipais e industriais

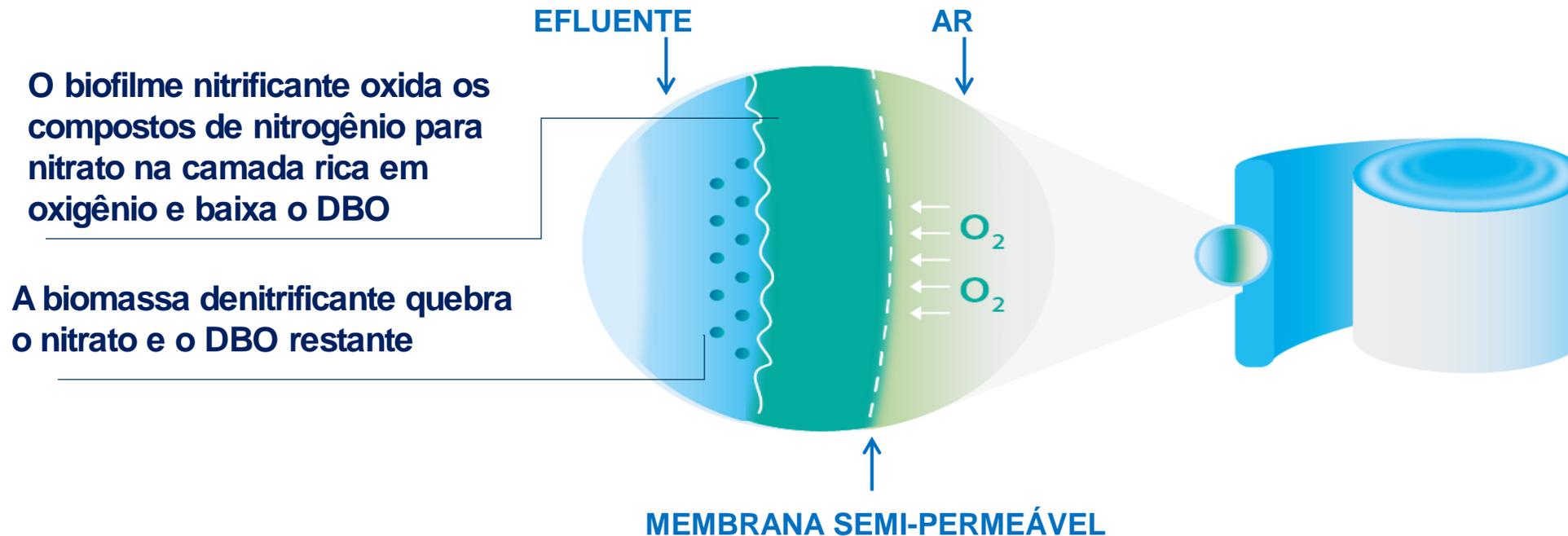
- 3 modelos padrão:
- 500 m³/d
- 1.000 m³/d
- 1.500 m³/d
- Sistema modular para acomodar qualquer capacidade requerida

- 4 Modelos padrão:
- Baixa salinidade: 1.000 e 2.000 m³/d
- Alta salinidade: 1.000 e 1.500 m³/d
- Sistema modular para acomodar qualquer capacidade requerida

- Modelo padrão: 5.000 m³/d
- Sistema modular para acomodar qualquer capacidade requerida

Tecnologia MABR

Tecnologia Fluence de Tratamento de Efluente Patenteada, Reator de Biofilme Aerado por Membrana (MABR)



**Nitrificação e
Desnitrificação Simultânea**

Produtos MABR

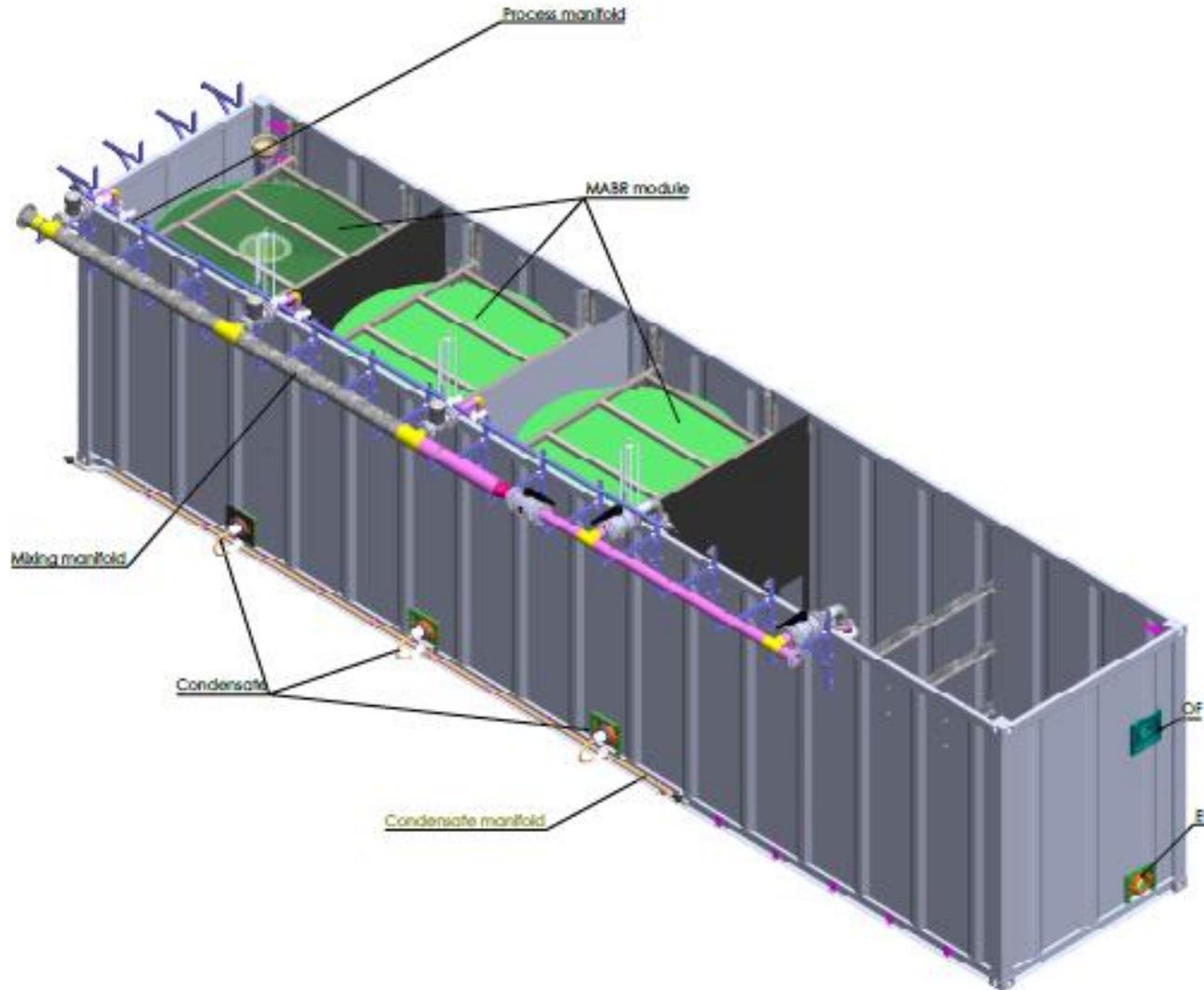
Solução Para Tratamento de Efluentes com Eficiência Energética para Agricultura, Descarte no Meio Ambiente e Reúso

Benefícios Específicos

- Elevada qualidade do efluente permitindo o reúso da água
- Redução do consumo de energia em até 90%
- Solução descentralizada
- Ideal para plantas pequenas e médias para o tratamento de esgoto doméstico
- Simples para operar
- Capacidade de tratamento contínuo
- Estrutura modular permitindo expansão gradual
- Baixo OPEX

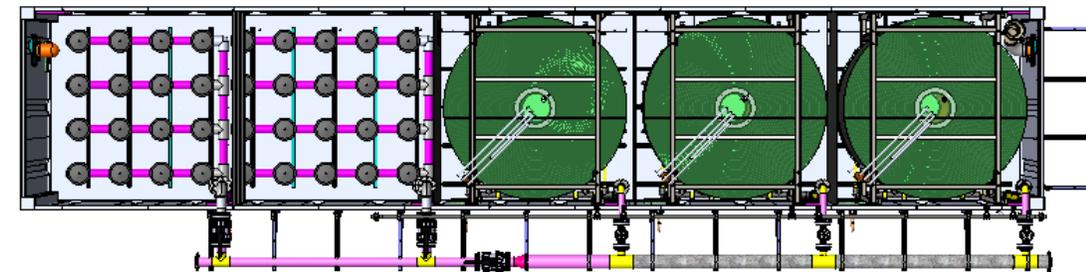


Container MABR Fluence

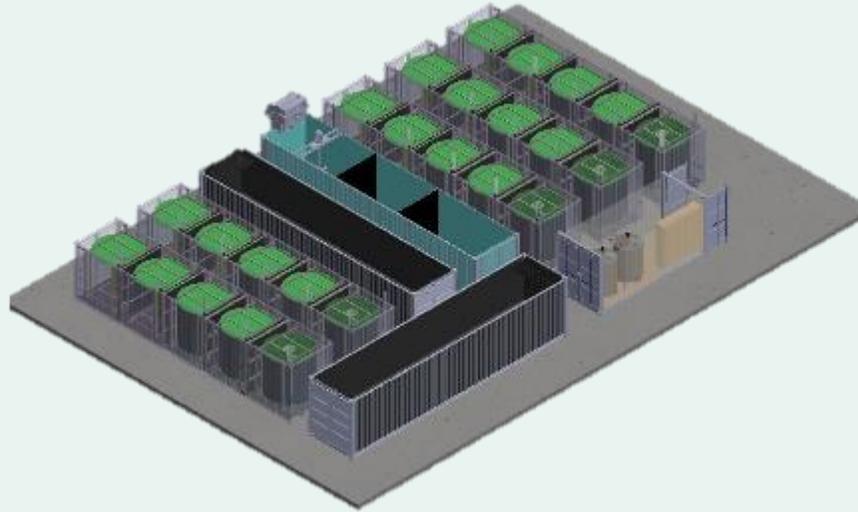


Capacidade de 125 m³/dia

- ▶ 3 Espirais dispostas dentro do reator
- ▶ Tamanho do reator é de um container de 40'
- ▶ 40% do volume do reator é aerado por difusores de bolhas finas para remoção do DBO residual
- ▶ Chega totalmente equipado e testado para instalação e partida rápidas



Como Plantas Compactas Autônomas Aceleram a Execução do Projeto



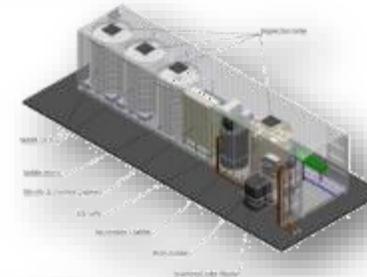
A planta compacta ajuda a acelerar a implantação do MABR:

- As soluções compactas minimizam a engenharia e permitem agilidade nos pedidos
- Redução das obras civis agilizam o comissionamento
- A operação inteligente evita a necessidade de operação local
- Economia de energia minimiza o OPEX



NIROBOX

Planta de dessalinização compacta projetada implantada globalmente desde 2015

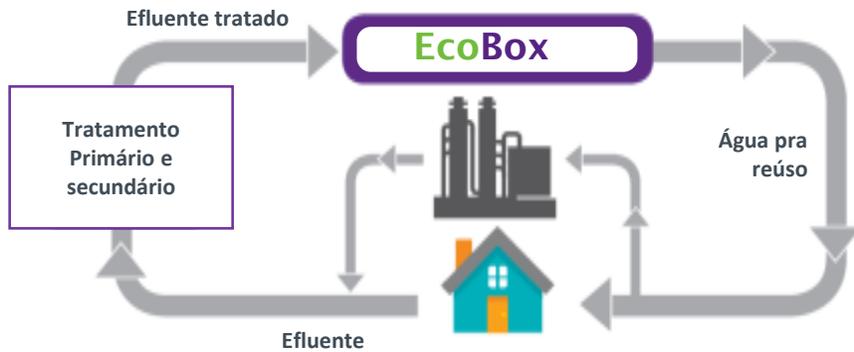


Planta de MABR em Contêiner

Planta de tratamento de efluentes compacta, projetada e construída pela Fluence



Soluções em Contêineres Para Reúso de Efluentes



Tratamento inclui

- DAF
- UF
- UV
- RO
- AOP

Tratamento terciário para

- Efluente doméstico
- Efluente industrial
- Água Cinza

Reúso para

- Uso Industrial
- Reúso potável indireto
- Irrigação

Fatores operacionais

- Capacidade de 120 m³/d a 360 m³/d
- contêineres de 20' ou 40' (podem ser combinados)
- Plug & Play

Conversão de Resíduos em Energia

Transformando o resíduo em um recurso viável com tecnologias econômicas e sustentáveis, adequado para instalações industriais

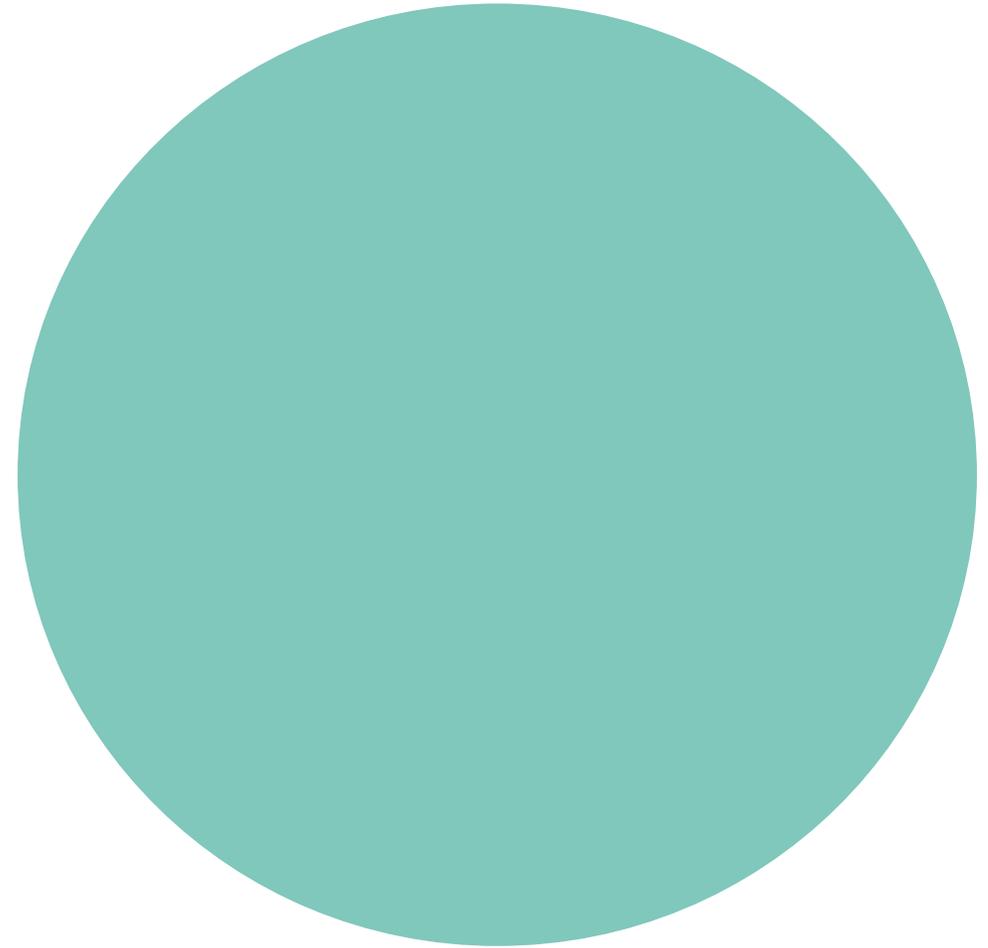
- Tratamento anaeróbio de efluentes contendo alta concentração de lodo
- Digestão anaeróbia de lodo
- Digestão anaeróbia de subprodutos sólidos

Benefícios Específicos

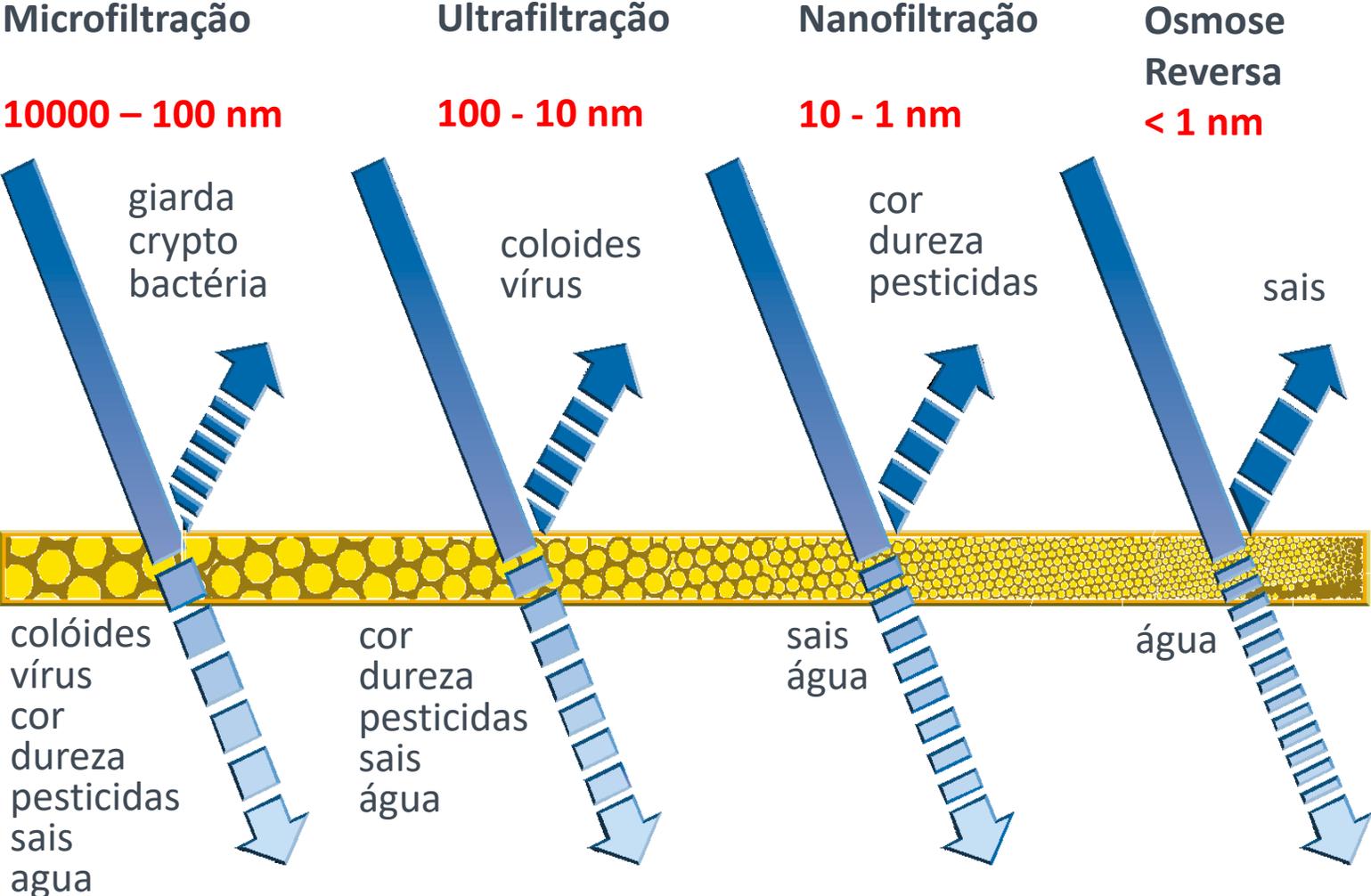
- Produção de energia no local a ser utilizada pelo cliente - reduz o consumo de eletricidade e gás
- Produção de efluentes tratados de alta qualidade que atendem aos mais rigorosos requisitos da legislação
- Redução do volume de lodo em até 90%, reduzindo significativamente a quantidade destinada a aterros sanitários
- Produção de um lodo de alta qualidade que pode ser usado como fertilizante
- Redução das emissões de gases de efeito estufa
- 100% de confiabilidade e baixos requisitos de operação e manutenção



Tecnología de Membranas



Espectro da Filtração por Membranas

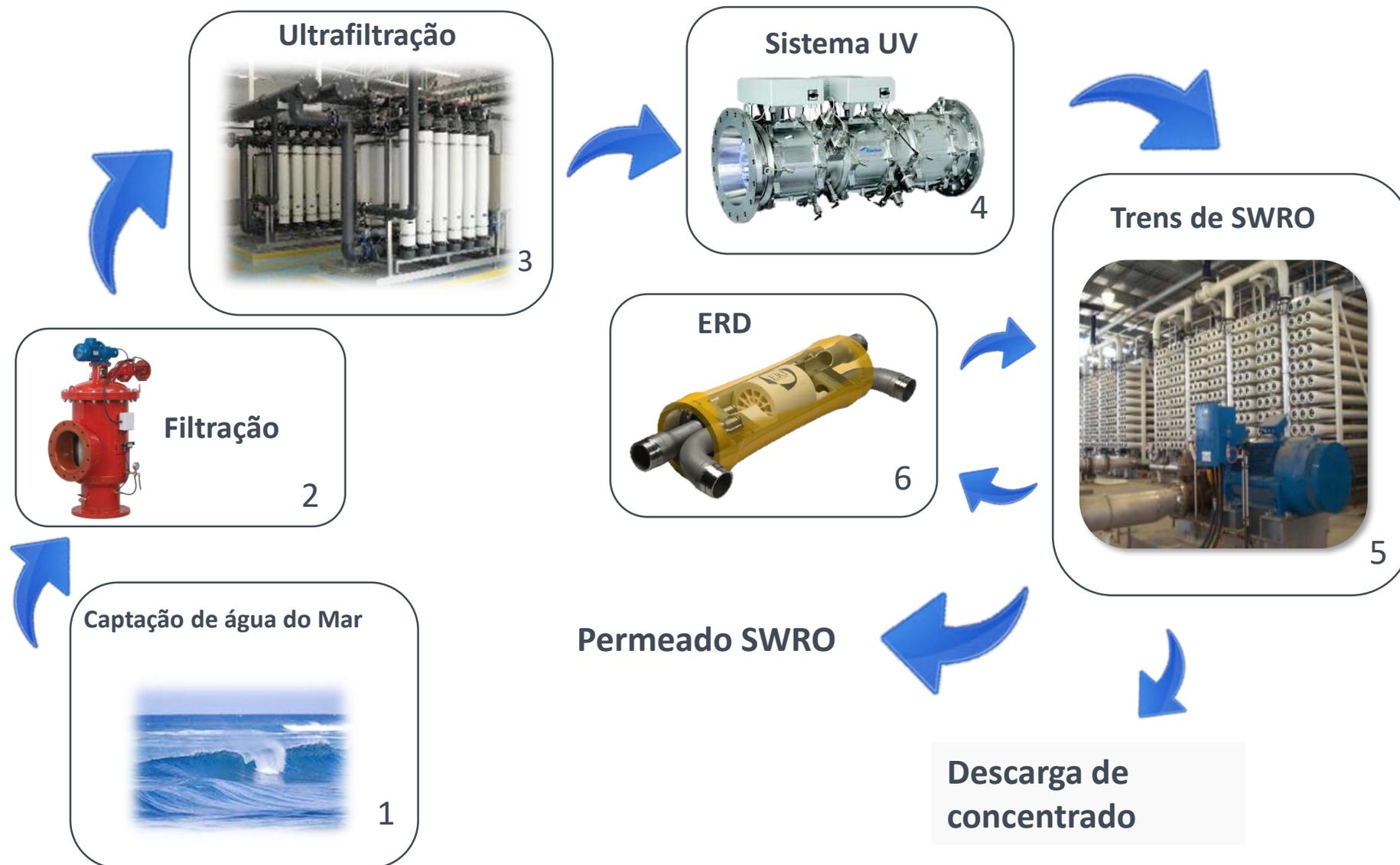


Pré-tratamento

Parâmetros Para Alimentação das Membranas de Osmose Reversa

- Turbidez < 0,5 NTU (preferivelmente < 0,1 NTU)
- SDI < 3
- Eliminar a presença de oxidantes
- Reduzir a concentração de metais (Fe; Al)
- TOC < 3 mg/l
- Reduzir a concentração de material particulado
- Reduzir a concentração de óleos e graxas
- Reduzir a concentração de componentes que favoreçam biofilme

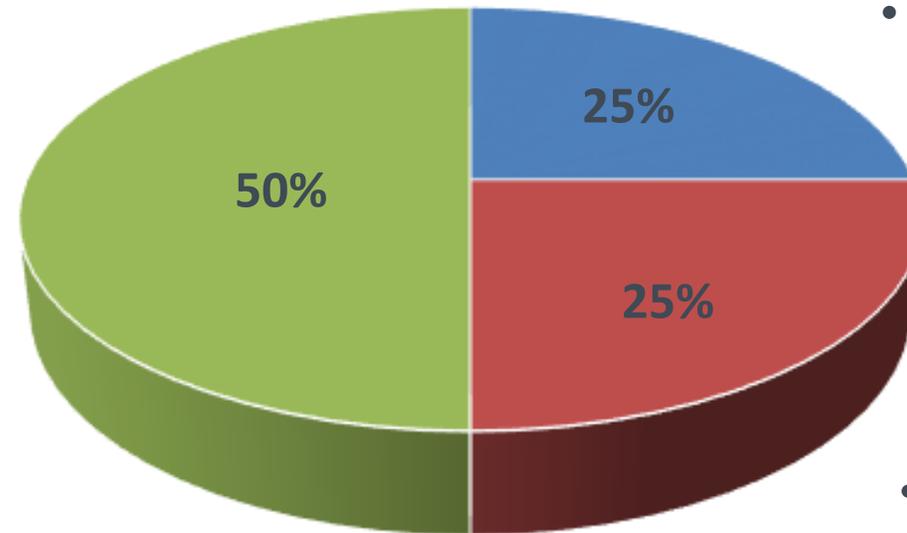
Processo de Dessalinização de Água de Mar



Estrutura Típica de Custos

Custos de Produção 0.XX USD/m³

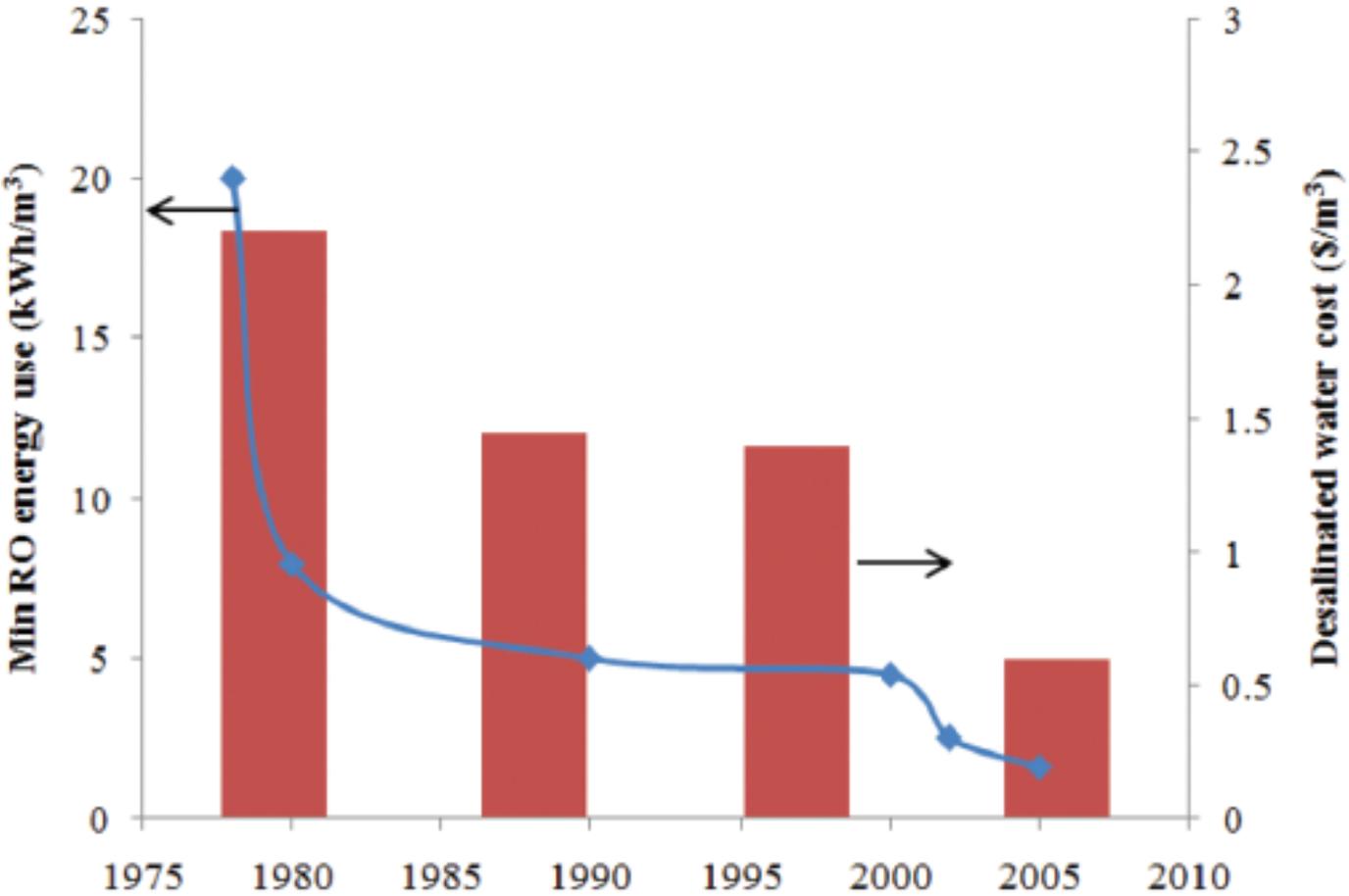
- Amortização
- Dívida
- Financiamento



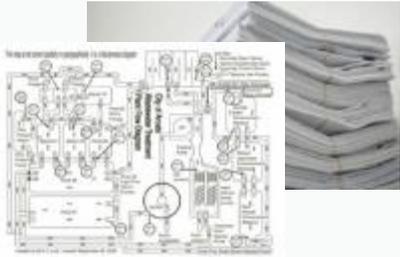
- Energia Elétrica

- Produtos Químicos
- Membranas
- Operação
- Gastos Gerais

Consumo de Energia – Ponto Chave do Processo



Plantas Customizadas x Plantas Compactas Autônomas



Complexo, longo prazo de planejamento e de elaboração de proposta: 6-9 meses



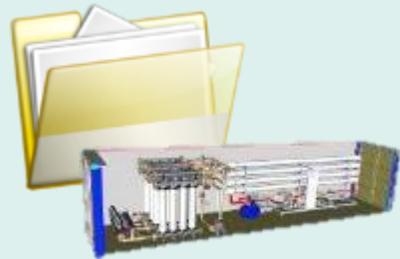
Trabalhos civis intensos: >30% do custo do projeto, 6-9 meses



Instalação e comissionamento longos: 6-9 meses

Planta Personalizada: ❌

- 18-27 meses do início ao final
- Longo prazo = Alto CAPEX, localização fixa
- Custos elevados de engenharia por planta
- Captura menos receitas do projeto
- Requer pessoal no local



Fácil planejamento e elaboração proposta: 1-2 meses



Obras civis mínimas: Metade do custo de planta personalizada: 1-2 meses



Rápido comissionamento e instalação: 1-2 meses

Plantas Compactas Autônomas: ✓

- 6-9 meses do início ao final
- Na hora certa = CAPEX, planta móvel
- CAPEX aproximadamente 35% inferior, OPEX 30% menor
- Minimiza custos de engenharia por planta
- Captura mais receitas do projeto
- Operação remota

Por que as Plantas Compactas Inteligentes da Fluence São Superiores: Estudo de Caso

A planta compacta autônoma é implantada em 1/3 do tempo, com um custo 37% menor e com maior valor agregado



Planta de Dessalinização Personalizada Típica

18 meses para entrega

Site fixo e difícil de ser ampliado - custo e footprint



"A primeira planta móvel de dessalinização da África"
Global Water Intelligence

Planta de Dessalinização Fluence, África do Sul

6 meses para entrega

Menor CAPEX

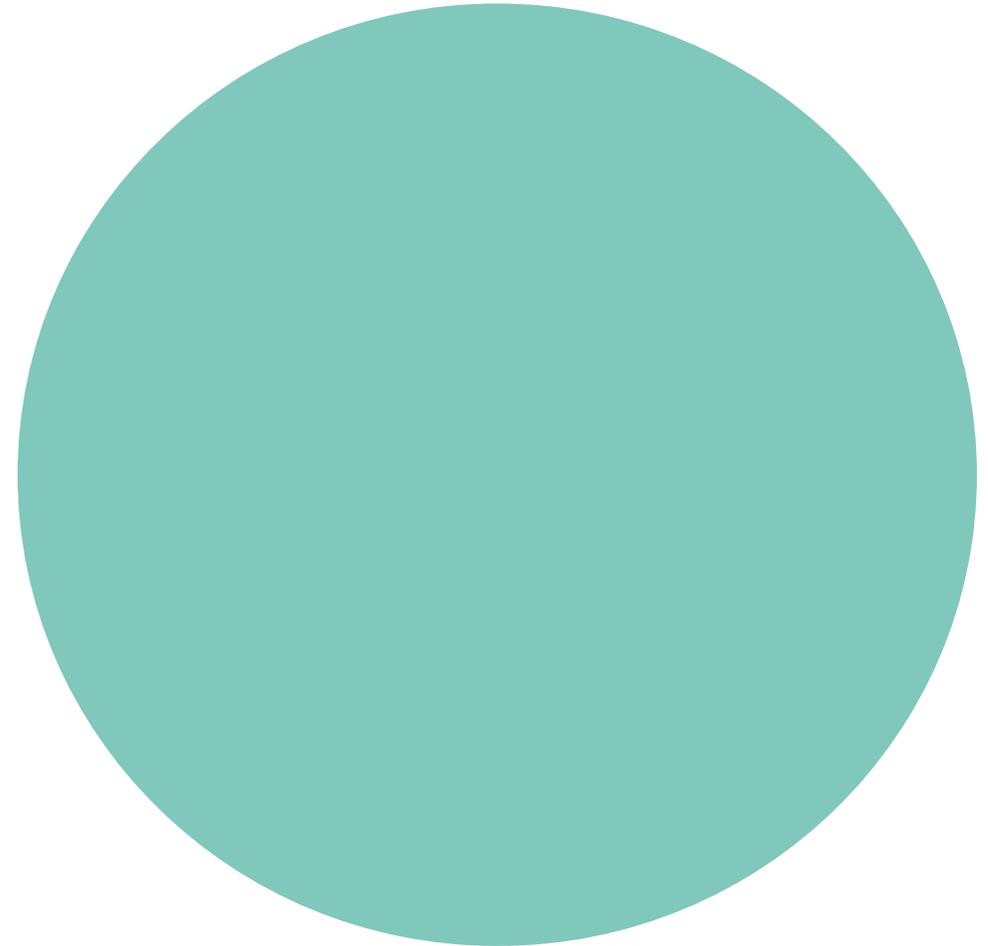
Grande número de projetos similares

Fácil de atualizar ou ajustar conforme necessário

Fácil de mudar - uma solução móvel

Menor consumo de energia, melhor preço/desempenho

Estudios de Caso



Exemplos de Referências em Grandes Projetos Globais

Dessalinização



Episkopi (Chipre)
SWRO: 50.000 m³/d

Geração de Energia



UTE Dead Sea
UPW: 240 m³/h, CPP: 340 m³/h

Petróleo e Gás e Dessalinização



Pacific Rubiales (Colômbia)
BWRO: 80.000 m³/d

Papel e Celulose



Cartiere di Tivoli (Itália)
WWTP: 100 m³/h

Alimentos e Bebidas



Coca-Cola FEMSA (Argentina)
MBR: 300 m³/h

Siderúrgico



Acciaieria di Rubiera (Itália)
WWTP: 700 m³/h

Dessalinização de Água de Mar (SWRO) Para Água Potável Connority, África do Sul

Cliente	Connority
Tecnologia	NIROBOX™: Ultrafiltração, Osmose Reversa de Água do Mar, Recuperação de Energia, Pós-tratamento com Remineralização e desinfecção
Capacidade	10.000 m ³ /d
Visão Geral do Projeto	<p>Uma planta de dessalinização de alto rendimento foi necessária com urgência para resolver uma escassez aguda de água potável na costa sudeste da África.</p> <p>10 unidades NIROBOX, de alto fluxo de 1.000 m³/dia planta compacta com baixo impacto ambiental</p> <p>Projeto em processo de patente pendente - redução de uso de energia e químicos, taxa de recuperação de até 50%</p> <p>Custos menores de O&M</p> <p>Monitoramento remoto</p> <p>Planta de 10.000 m³/d foi encomendada e entregue em apenas 6 meses</p>
Comissionamento	2016



NIROBOX™

fluence™

Dessalinização de Água do Mar Para Processo Industrial

Salina Cruz, México

Cliente	Quimica Apollo for PEMEX Refinaria Salina Cruz
Tecnologia	NIROBOX™ SW-XL (cada unidade: até 1.000 m³/d): Ultrafiltração, Osmose Reversa de Água do Mar, Recuperação de Energia
Capacidade	2.000 m ³ /d
Visão Geral do Projeto	Água necessária para o processo na refinaria PEMEX Salina Cruz no sudoeste do México. Anteriormente, a água era bombeada de um rio próximo, mas devido às condições atuais de seca, a refinaria enfrenta uma escassez de água que prejudica o funcionamento da refinaria
	A PEMEX escolheu a solução de água do mar NIROBOX devido ao seu curto prazo de entrega, curto tempo para produção de água e a capacidade de mover as unidades para outros locais da PEMEX conforme necessário. <ul style="list-style-type: none">• Fonte de água: água do mar é fornecida a partir de um poço de praia existente, depois misturada com água do rio, resultando em uma DST de 20.000 ppm
Comissionamento	Programado para 2017



NIROBOX™

fluence™

Dessalinização de Água Salobra Produzida Para Reúso, Colômbia

Cliente	Pacific Rubiales Energy Corp.
Tecnologia	Projeto, construção, O&M de estações de tratamento de efluentes totalmente automatizadas. Pré-tratamento: filtração, BWRO
Capacidade	80.000 m ³ /d
Visão Geral do Projeto	<p>Tratamento da água produzida, um subproduto da extração de petróleo - substituindo um processo de eliminação existente por injeção de poço profundo com tratamento de osmose reversa de água salobra totalmente automatizada (BWRO), tratando efetivamente a água salobra que permanece do processo de perfuração para maximizar a reutilização de água enquanto elimina a disposição de salmoura</p> <ul style="list-style-type: none">• Estação de tratamento para 500 mil barris/d, executada em 18 meses• Solução de menor custo para tratamento de efluentes• No tratamento de efluente do óleo terrestre a água de alimentação salobra contém óleos residuais, hidrocarbonetos, sólidos e outros contaminantes difíceis de tratar



Tratamento Descentralizado de Efluentes Ha'Yogev, Israel

Cliente	Palgei Maim, Municipal Water Authority
Projeto	Substituição de um sistema de lagoas que enfrentou dificuldades no tratamento de efluentes
Parâmetros de Projeto	<ul style="list-style-type: none">○ Vazão: 125 m³/d○ Características dos efluentes: laticínios○ Temperatura mínima de efluentes: 20° C
Especificação na Entrada do Sistema	<ul style="list-style-type: none">○ BOD_{5,t}: 600 mg/l○ TSS: 670 mg/l○ Amônia: 112 mg/l
Especificação na Saída do Tratamento	<ul style="list-style-type: none">○ DBO_{5,t}: 35 mg/l○ TSS: 30 mg/l○ Amônia: 50 mg/l
Solução	MABR
Resultado	<ul style="list-style-type: none">○ Consumo de energia de até 90% menor○ Alta qualidade na saída



Tratamento Descentralizado de Efluentes Bourdeaux

Cliente	Virgin Island Waste Management Authority (VIWMA)
Projeto	Substituição de uma antiga estação de tratamento de efluentes convencional com problemas operacionais
Parâmetros de Projeto	<ul style="list-style-type: none">○ Vazão: 95 m³/d (25.000 GPD)○ Características do efluente: efluente municipais○ Temperatura mínima do efluente: 24 ° C
Especificação na Entrada do Sistema	<ul style="list-style-type: none">○ DBO_{5,t}: 220 mg/l○ TSS: 180 mg/l○ TN: 45 mg/l○ Fósforo: 14 mg/l
Especificação na Saída do Tratamento	<ul style="list-style-type: none">○ DBO_{5,t}: 10 mg/l○ TSS: 10 mg/l○ TN: 10 mg/l○ Fósforo: 1 mg/l
Solução	MABR
Resultado	<ul style="list-style-type: none">○ Consumo de energia de até 90% menos○ Alta qualidade do efluente



Tratamento de Efluente e Reúso

Coca-Cola FEMSA, Planta Alcorta, Argentina

Desafio	A unidade precisava aumentar a capacidade de tratamento de efluentes com pouco espaço disponível
Solução	Foi oferecido um MBR com a possibilidade de reutilização de água de serviço no futuro para reduzir o índice de consumo
Tecnologia	MBR externa da Pentair (Airlift) (proteção por biofilme) e osmose reversa para o estágio de reúso
Capacidade	960 m ³ /d (254.000 GPD)
Serviço	Em 6 meses a planta ficou operacional



Dessalinização

Departamento de Desenvolvimento de Água, Chipre

Desafio	A cidade sofreu uma escassez de água muito grave
Solução	NIROBOX™ : Ultrafiltração, Osmose Reversa de Água do Mar, Recuperação de Energia, Pós-tratamento com Remineralização e desinfecção
Tecnologia	Ultrafiltração e osmose reversa
Capacidade	22.000 m ³ /dia
Serviço	O cliente recebeu uma solução completa de dessalinização com entrega em 8 meses a partir do pedido



Tratamento de Água

Mina de Cobre Collahuasi, Chile

Desafio	O cliente estava procurando um sistema de tratamento que permitisse a reutilização de efluente
Solução	Tratamento de água
Tecnologia	Instalação de sistema de tratamento de água de multi-estágios com descarga de líquido zero
Capacidade	5.184 m ³ /d
Serviço	O cliente recebeu uma solução completa de tratamento de água em 11 meses a partir do pedido



Conversão de Resíduos em Energia

SABMiller Group (Birra Peroni Group), Itália

Desafio	O cliente Birra Peroni solicitou o aprimoramento da estação de tratamento de efluentes para poder aumentar a produção
Solução	Conversão de resíduos em energia: reator EFC, unidade de dessulfuração de biogás e um digestor anaeróbio de lodo
Tecnologia	Reator EFC (Circulação Forçada Externa) com lodo granular
Capacidade	2.200 m ³ /d
Serviço	O projeto foi comissionado em junho de 2011, 10 meses após recebimento do pedido



Conversão de Resíduos em Energia

Amadori S.p.A, Abatedouro de Frangos, San Vittore (FC), Itália

Desafio	Aumento da produção e redução dos custos de disposição. O desafio era construir e ativar uma estação de tratamento de efluentes durante o funcionamento normal da planta existente	
Dados do Projeto	Vazão: 4.500 m ³ /d DQO: 5.000 mg/l Nitrogênio total (TKN) 300 mg/l	The real energy
Solução	Projeto e renovação da estação de tratamento de efluentes existente com a inserção de uma digestão anaeróbia e um novo sistema de denitrificação e nitrificação	
Qualidade do Efluente Tratado	DQO < 80 mg/l Nitrogênio Total (TKN) < 10 mg/l	
Resultados	Produção de metano 6.300 Nm ³ /d Produção de energia 24.000 KWh/d Energia térmica (água quente) 25.000 KWh/d Redução da disposição do lodo 80%	
ROI	3 anos	



Conversão de Resíduos em Energia – Solução Anaeróbia Para Soro Quente

Caseificio Moro, Treviso, Itália

Desafio	A fazenda de gado leiteiro Moro teve dificuldades com a disposição do soro quente, o que limitava a capacidade de produção. Eles estavam procurando uma solução de eliminação de resíduo mais eficiente que não afetasse sua produção	
Dados do Projeto	Soro Quente	180 m ³ /dia (47.556 GPD)
	DQO	56.900 mg/l
	Nitrogênio (total)	728 mg/l
	Fósforo (total)	297 mg/l
Solução	Fluence remodelou uma estação de tratamento de efluentes existente para tratar efluentes lácteos e o soro quente após a fermentação anaeróbia, sem interromper a operação da planta existente	
Qualidade do Efluente Tratado	DQO	< 120 mg/l
	Nitrogênio (total)	< 20 mg/l
	Fósforo (total)	< 10 mg/l
Resultados	Produção de metano	3.000 m ³ /d
	Produção de energia	11.700 KWh/d
	Energia térmica (água quente)	12.000 KWh/d
ROI	4 anos	



Dessalinização (SWRO) Para Produção de Água Potável Conchal, Costa Rica

Cliente	Reserva Conchal Hotel & Resort
Tecnologia	NIROBOX™ : 3 unidades de 500 m ³ /d - Ultrafiltração, Osmose Reversa para Água do Mar, Recuperação de Energia, Pós-tratamento com remineralização e desinfecção
Capacidade	1.500 m ³ /d
Visão Geral do Projeto	<p>Reserva Conchal está localizado em Guanacaste, uma província que sofreu secas desde 2014. A falta de água representou uma séria ameaça para o resort e eles buscaram a Fluence para uma solução imediata para água potável que não prejudicaria o meio ambiente ou pesaria na rede de água.</p> <p>Solução ambiental: alta recuperação, menor uso de produtos químicos, menor consumo de energia (40%)</p> <p>Apenas 8 meses entre o pedido de compra e o comissionamento</p> <p>Expansão gradual: permitindo a expansão escalonada para suportar aumento de capacidade</p> <p>Sistema totalmente automatizado para operação e manutenção fácil e econômica</p>
Comissionamento	2016



NIROBOX™

fluence™

Dessalinização (SWRO) Para Produção de Água Potável

Caleta Olivia, Argentina

Cliente	Caleta Olivia
Tecnologia	500 m ³ /h - Ultrafiltração, Osmose Reversa para água do mar, Recuperação de energia, Pós-tratamento com remineralização
Capacidade	500 m ³ /h
Visão geral do Projeto	A cidade de Caleta Olivia com mais de 80.000 habitantes apresenta uma escassez de água muito grande. O governo decidiu instalar uma planta de dessalinização de água de mar para evitar interrupção no suprimento. Em fevereiro de 2014 a cidade ficou sem água por 20 dias. Sistema totalmente automatizado para operação e manutenção fácil e econômica
Comissionamento	2015



Visite nosso novo site: www.fluencecorp.com

[Carlos Lucchini M.Sc.](mailto:clucchini@fluencecorp.com)
clucchini@fluencecorp.com

Cel: +55 11 9 9475 7467

+55 11 4585 4553

A vertical graphic element consisting of four teal-colored shapes: a small circle at the top, a larger teardrop shape, a smaller circle, and a larger teardrop shape at the bottom, all aligned vertically.

fluence™