



EcoBox™



*Fazendo do Final um Novo Começo.
Tecnologia e Inovação Para Reúso de Efluentes.*

Solução modular de rápida implantação
para o **reúso de águas cinzas,**
efluentes municipais e industriais.

fluence










EcoBox™ é uma solução inovadora para o reúso de efluentes altamente eficiente e de fácil instalação que possibilita a produção de água de irrigação, processos, serviços, entre outras.

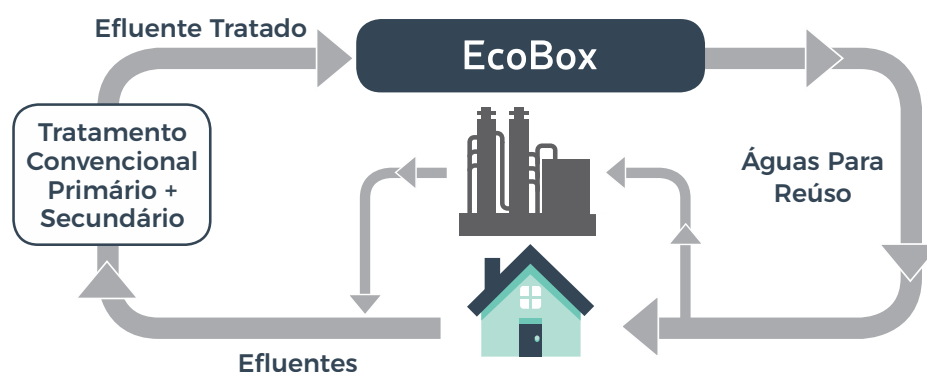
A necessidade de fazer um uso mais eficiente e sustentável do recurso água levou a grandes e médios usuários a reconhecer o valor estratégico dos efluentes.

A Fluence depois de muitos anos de experiência no desenvolvimento e na implementação de soluções em recuperação e reúso, e tendo identificado os claros requerimentos do mercado, projetou a EcoBox, uma solução inovadora que mudará o paradigma do reúso de efluentes.

Uma Solução Ideal Para Reutilizar os Efluentes Como:

| | | |
|---|---|--|
|  Municipal | <ul style="list-style-type: none"> • Água para reflorestamento • Água de irrigação para cultivos | <ul style="list-style-type: none"> • Água para reinjeção à fonte (reúso indireto) • Água de serviços |
|  AeB | <ul style="list-style-type: none"> • Água de processos • Água de lavagem • Água de irrigação | <ul style="list-style-type: none"> • Água de serviços <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de refrigeração • Sistemas de geração de vapor |
|  Industrial | <ul style="list-style-type: none"> • Água de processos • Água de lavagem • Água de irrigação | <ul style="list-style-type: none"> • Água de serviços <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de refrigeração • Sistemas de geração de vapor |
|  Mineração | <ul style="list-style-type: none"> • Processos de lixiviação • Água de serviços gerais | <ul style="list-style-type: none"> • Água de processos • Remoção de pó em suspensão |
|  Geração de Energia | <ul style="list-style-type: none"> • Alimentação de depuradores (FGD) • Plantas solares | <ul style="list-style-type: none"> • Água de serviços <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de refrigeração • Sistemas de geração de vapor |
|  Agricultura | <ul style="list-style-type: none"> • Água de irrigação • Hidroponia | <ul style="list-style-type: none"> • Aquicultura • Água de lavagem de vegetais na origem |
|  Lugares de Lazer e Recreação | <ul style="list-style-type: none"> • Piscinas e spas • Lavanderia • Irrigação | <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de refrigeração • Sistemas de água quente |

Onde Aplicar a EcoBox





Vantagens Principais

- Sistema compacto, simples e robusto
- Fácil instalação
- Completamente automático, não requer operador
- Dados coletados pelo software SCADA
- Sistema modular de fácil expansão
- Área de implantação reduzida
- Baixa intervenção do local
- Componentes de excelente qualidade
- Apoio técnico à distância

Etapas de Tratamento no Módulo EcoBox

1. Etapa de Separação de Óleos e Graxas Sistema de flotação por ar dissolvido (DAF)

- Objetivo:**
- Remoção de óleos/graxas/sólidos suspensos

2. Etapa de Pré-filtração Sistema de anéis auto-limpantes

- Objetivo:**
- Remoção de sólidos suspensos maiores que 130 µm

3. Sistemas de Filtração Avançada Sistema de ultrafiltração (UF)

- Objetivo:**
- Remoção de sólidos suspensos (Turbidez < 0,1 NTU; SDI < 3), bactérias (6 log) e vírus (4 log)

4. Etapa de Resguardo de Controle Microbiológico Sistema ultravioleta (UV)

- Objetivo:**
- Incorporação de uma barreira bacteriológica adicional para resguardar a qualidade final da água a produzir; controlar o biofouling nas membranas de osmose reversa

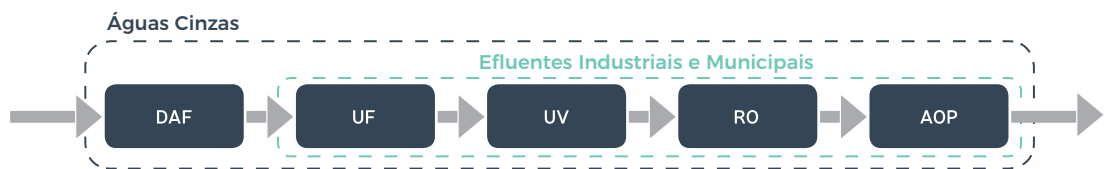
5. Etapa de Desmineralização Sistema de osmose reversa (RO)

- Objetivo:**
- Remoção de sólidos dissolvidos

6. Etapa de Oxidação Avançada (AOP) Sistema integrado de UV + agente oxidante

- Objetivo:**
- Eliminação total de matéria orgânica e microcontaminantes

Parâmetros de Alimentação e Descarga de Cada Etapa de Tratamento



| | Águas Cinzas | UF | UV | RO | AOP | |
|------------|--------------|---------|---------|---------|-------|-------|
| TSS (mg/l) | < 500 | < 50 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| TDS (mg/l) | < 2.500 | < 2.500 | < 2.500 | < 2.500 | < 100 | < 100 |
| TOC (mg/l) | < 1.000 | < 50 | < 25 | < 25 | < 5 | < 1 |
| COD (mg/l) | < 2.500 | < 150 | < 75 | < 75 | < 5 | < 1 |
| O&G (mg/l) | < 500 | < 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Resumo de Configurações Disponíveis

Reúso de Águas Cinzas

| EcoBox AG | Tecnologias | | | | | Dimensões |
|------------------|-------------|----|----|----|-----|------------------|
| | DAF | UF | UV | RO | AOP | |
| EcoBox AG-10 | | | | | | Contêiner 40 pés |
| EcoBox AG-100 | | | | | | |
| EcoBox AG-1.000 | | | | | | |
| EcoBox AG-10.000 | | | | | | |

Reúso de Efluentes Industriais

| EcoBox EI | Tecnologias | | | | Dimensões |
|------------------|-------------|----|----|-----|------------------|
| | UF | UV | RO | AOP | |
| EcoBox EI-10 | | | | | Contêiner 20 pés |
| EcoBox EI-100 | | | | | |
| EcoBox EI-1.000 | | | | | Contêiner 40 pés |
| EcoBox EI-10.000 | | | | | |

Reúso de Efluentes Municipais

| EcoBox EM | Tecnologias | | | | Dimensões |
|------------------|-------------|----|----|-----|------------------|
| | UF | UV | RO | AOP | |
| EcoBox EM-10 | | | | | Contêiner 20 pés |
| EcoBox EM-100 | | | | | |
| EcoBox EM-1.000 | | | | | Contêiner 40 pés |
| EcoBox EM-10.000 | | | | | |

Vazão de Alimentação (m³/d)

| S | M | L |
|-----|-----|-----|
| 120 | 240 | 360 |

Média de Vazão de Produção (m³/d)

| S | M | L |
|-----|-----|-----|
| 114 | 228 | 342 |
| 114 | 228 | 342 |
| 91 | 182 | 274 |
| 91 | 182 | 274 |

Sobre a Fluence

A Fluence é líder nos mercados de tratamento descentralizado de água, efluentes e reúso, estabelecendo um marco na indústria com suas Soluções de Produtos Inteligentes, incluindo o Aspiral™, EcoBox™, NIROBOX™ e SUBRE. A Fluence oferece um conjunto integrado de serviços em todo o ciclo da água, desde a avaliação inicial, passando pelo projeto, fornecimento dos sistemas e sua posterior entrega até o suporte técnico permanente e otimização dos ativos relacionados à água, assim como soluções de BOOT e outras de financiamento. Com bases de operação na América do Norte, América do Sul, Oriente Médio, Europa e China, a Fluence tem experiência em mais de 70 países enquanto estimula empresas e comunidades em todas as regiões para aproveitar ao máximo seus recursos hídricos.