



# Gestão sustentável da água para **Reciclagem e Reuso**

# Soluções sustentáveis oferecidas pela Veolia

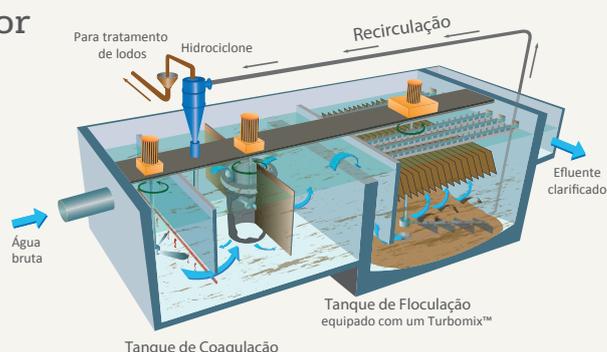


Não há uma tecnologia específica para o REUSO de água

O reuso de água é muitas vezes obtido após a associação de vários processos/tecnologias aplicados a cada caso, tais como a clarificação, osmose reversa, evaporação e tratamento químico.

## Actiflo® Turbo - O mais moderno clarificador

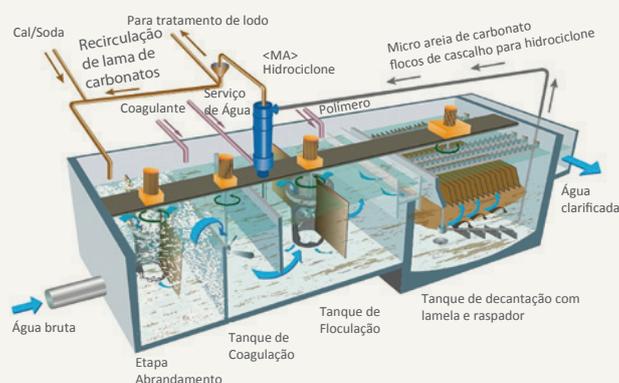
- Mais de 870 referências no mundo todo
- Mais de 60 referências Actiflo® para aplicações de reuso
- Equipado com tanque de coagulação e Turbomix™, um tanque de decantação hidráulicamente otimizado com lamela, um hidrociclone para recuperação de micro areia.
- Maior taxa de elevação: 80m/h para água de processo industrial, efluentes e água do mar
- Custo-benefício: mais compacto em relação aos clarificadores convencionais, e curto tempo inicialização
- Aplicações industriais
  - Água de processo: Uso geral, CTMU, pré-tratamento para alimentação de caldeira, etc.



Processo Actiflo® Turbo

## Processo Actiflo® Softening - Soluções de alta taxa de descalcificação

- Actiflo® Softening combina em uma unidade de tratamento compacto único tanto em operações de clarificação e softening para remover íons, tais como cálcio, sílica, metais pesados, flúor, sólidos suspensos, enquanto melhora as propriedades tais como abrandamento, dureza e turbidez.
- Melhorar a qualidade de água e produzir água de alta qualidade
- Layout Reduzido: Até 10 vezes menor que os processos convencionais
- Alta taxa de elevação: até 120 m/h
- Precipitação química avançada com tanque de reação Turbomix™
- Minimiza a demanda de coagulante devido à precipitação de sólidos com carbonatos de cálcio
- Características do lodo: até 8% de sólidos secos; pode ser facilmente desagregados
- Aplicações industriais: Indústrias de energia, produção de água para completar torre de resfriamento, reciclagem de água para fluxo coagulante adicional de torre de refrigeração, tratamento de água produzida para Óleo e Gás, tratamento de água SAGD (Drenagem de Gravidade Assistida por Vapor) para reuso, tratamento de efluentes de dessulfuração de gás de combustão.



Processo Actiflo® Softening

## EVALED™ - Tecnologias de evaporação

- Baixo consumo de energia
- Reciclagem de destilado de alta qualidade de efluentes altamente poluídos
- Alto nível de separação
- Ideal para alcançar ZLD (Zero Descarga Líquida) em combinação com plantas RO
- Três tipos de modelos (séries)
- EVALED™ PC  
Evaporadores de bomba de calor a vácuo (150 kWh/tor).
- EVALED™ AC  
Evaporadores a vácuo de água quente/fria (Cogeração)
- EVALED™ RV  
Evaporadores MVR (30-50 kWh/ton.)



EVALED™ PC - Série E

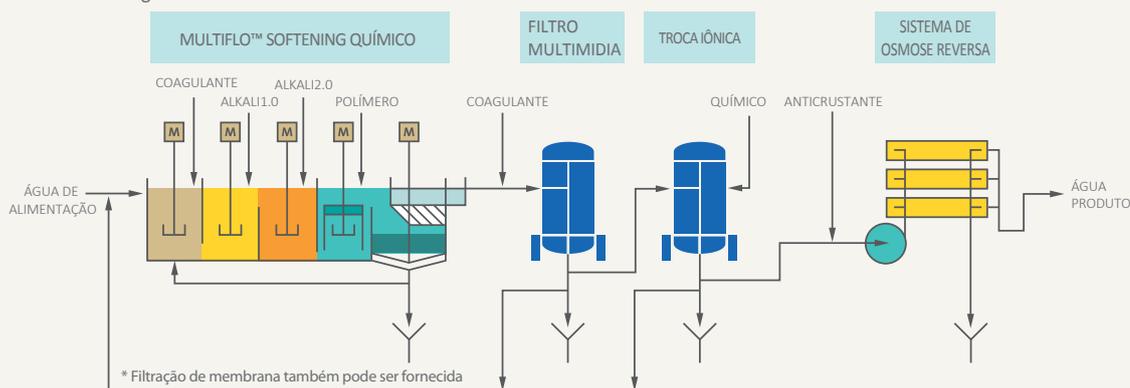
## SIRION™ Mega - Sistema de Osmose Reversa

- Produção de água de alta pureza
  - De 5 a 30m<sup>3</sup>/h
  - Menor pressão operacional, economia de custos devido às membranas de baixo consumo de energia
  - Pré-filtração de 1 ou 5µm
  - Recirculação apropriada de lavagem reduz a incrustação da membrana
- Aplicações:
    - Alimentação de caldeira
    - Água de processo industrial
    - Água de refrigeração
    - Reuso / reciclagem
    - Saúde
    - Biotecnologia
    - Eletrônicos
    - Hospitais
    - Indústria química
    - Metais primários



## Processo OPUS® - Membranas de Osmose Reversa alta recuperação de água

- Altas Taxas de Recuperação de Água
  - Controle Efetivo de Incrustação/ Raspagem
  - Capacidade de Lidar com Variações na Qualidade da Água de Alimentação
  - Alta Rejeição de Sal; Sílica > 99,9%, Boro > 99,4%, TOC > 99%
  - Processo Contínuo de Limpeza Local (CIP)
  - Baixo consumo de energia
  - Membrana de vida longa
- Aplicações:
    - Petróleo e Gás
    - Tratamento de água produzida, resíduos de refinaria
    - Reuso de águas residuais de mineração e industriais
    - Aplicações ZLD
    - Energia
    - Tratamento de purga de torre de resfriamento, água de make-up



## HYDREX™ Chemicals - Soluções químicas de tratamento de água

- Proteger sistemas de tratamento de água contra corrosão, incrustação, etc.
- Reduzir tempo de inatividade
- Garantir a produtividade
- Prevenção e redução dos riscos ambientais
- Economia de energia
- Aplicações:
  - Série 1000: Químicos para tratamento de água de caldeira
  - Série 2000: Químicos para tratamento de água de resfriamento
  - Série 4000: Químicos para tratamento de água RO (anti-incrustante e aprovados pelos principais fabricantes de membrana)
  - Série 6000: Químicos para tratamento de água potável e de efluentes
  - Série 7000: Químicos para controle de biocidas





#### Principais escritórios:

- **México:**  
Tlalnepantla, Edo. de México  
Tel: +52 55 53666300
- **Colômbia:**  
Bogotá  
Tel: +57 1 703070994
- **Brasil:**  
São Paulo  
Tel: +55 11 3888 8800
- **Chile:**  
Santiago do Chile  
Tel: +56 2 28899900
- **Argentina:**  
Buenos Aires  
Tel: + 54 11 52986200

Temos presença e distribuição em toda a América Latina

Entre em contato conosco para mais informações.  
[watertech.marcom.latam@veolia.com](mailto:watertech.marcom.latam@veolia.com)

[www.veoliawatertech.com/latam](http://www.veoliawatertech.com/latam)