

Tratamento de Águas



WATERLINX
by **SOTECNISOL**



WATERLINX

by *SOTEKNISOL*

Introdução

Waterlinx

A Sotecnisol, empresa fundada em 1970, e que opera desde então, de forma consistente nos setores da Construção, Ambiente e Energia, desenvolveu, em conjunto com os seus vários parceiros de longa data, uma vasta gama de equipamentos de tratamento de água nas suas diversas vertentes: água de consumo, água industrial e de processo e águas residuais.

A opção foi criar uma linha de equipamentos standard/modulares que permita dar resposta às solicitações mais frequentes e, ao mesmo tempo, consolidar bases para poder oferecer sistemas customizados à medida de cada cliente, dando resposta a cada desafio que nos é colocado.

Com opções tão variadas que vão desde a filtração multimédia à dessalinização de água do mar, por osmose inversa, a Sotecnisol produz a sua gama WATERLINX como resposta a qualquer necessidade.

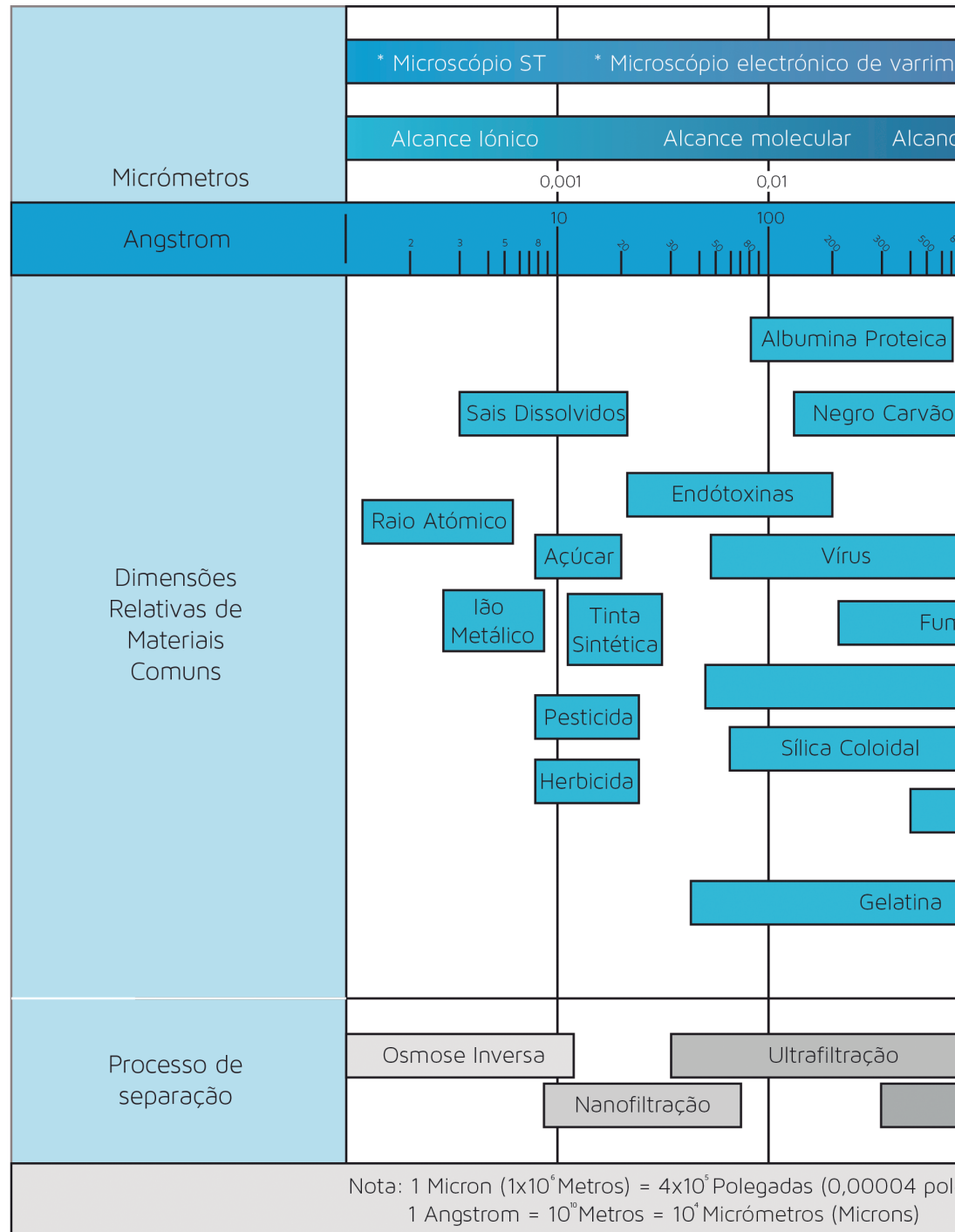
A Sotecnisol conta ainda com diversas representações que lhe permite apresentar soluções de vanguarda e dar a resposta adequada aos mais exigentes desafios. Aliada à oferta de soluções chave-na-mão, oferecemos assistência técnica, manutenção e operação dos equipamentos.

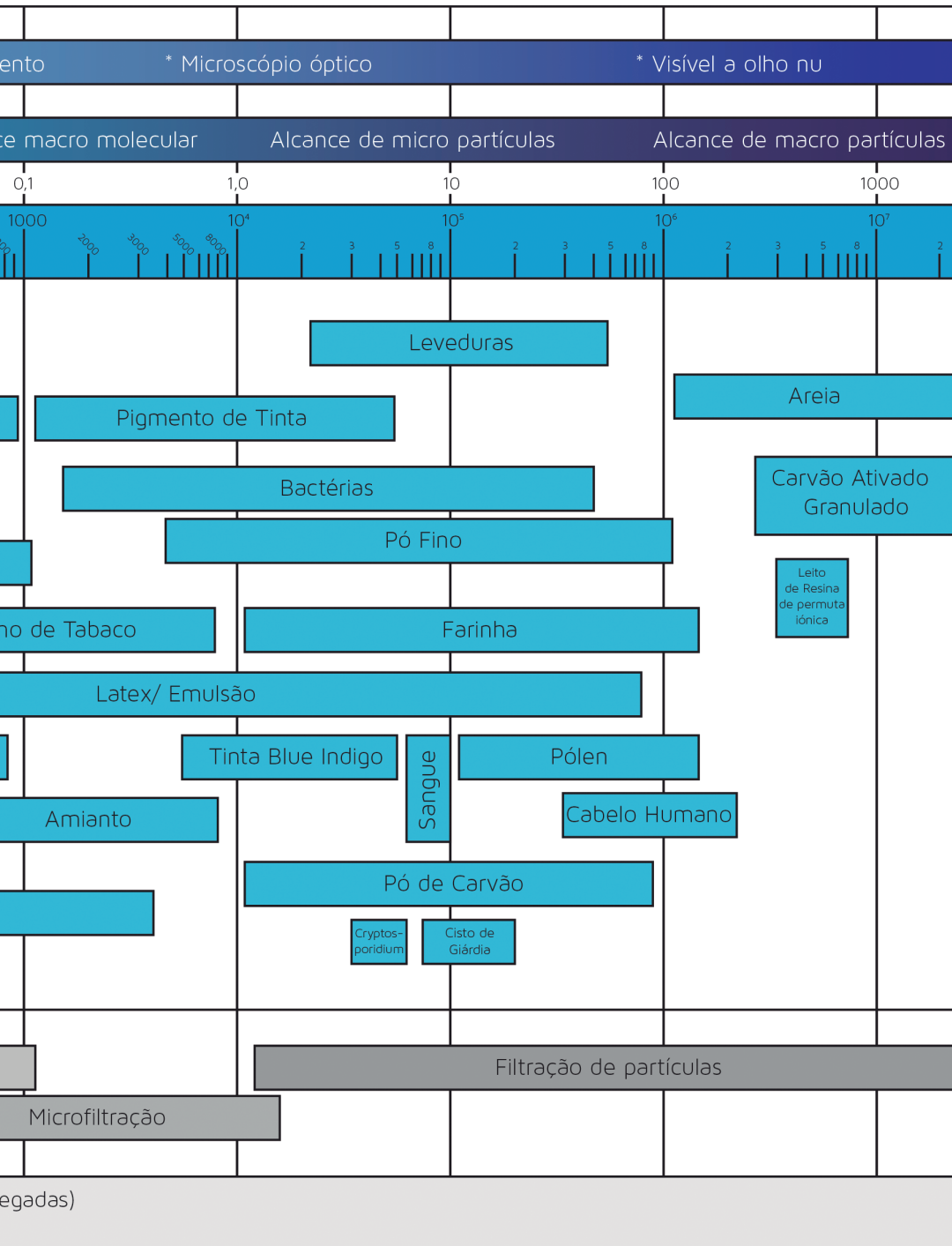


Em colaboração com:



Espectro de Filtração







Águas de Processo

Filtração

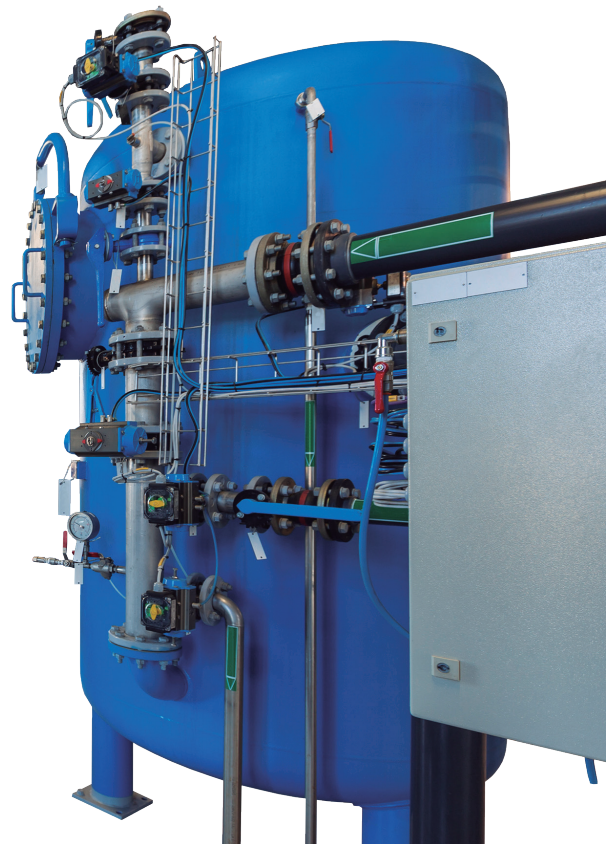
Filtros Multimédia

Um dos processos utilizados para melhorar a qualidade de uma água passa pela remoção de matéria em suspensão (sólidos) e uma das formas de o fazer é através de uma filtração multimédia, que pode ser utilizada, tanto em águas para consumo humano como em águas para utilização industrial.

A vantagem de utilização de múltiplos meios, em vez de um só, está relacionada com a extensão da granulometria atingida e com a maior facilidade de limpeza.

Filtros de Carvão Ativado

A filtração por carvão ativado é utilizada para a remoção dos poluentes orgânicos em solução, incluindo detergentes, corantes, solventes, fenóis, gostos e odores. O carvão ativado pode ser feito à medida de cada aplicação e podemos ativá-lo com os mais diferentes agentes, dando assim resposta às necessidades de cada cliente.



Descalcificação

Descalcificadores Modelo Simples/
Descalcificadores Modelo Alterno

Os sistemas de descalcificação têm como principal função a redução da dureza de uma água a ser tratada. Para tal, procedem à remoção dos sais responsáveis por essa dureza, nomeadamente cálcio e magnésio. Este tratamento é essencial para limitar os riscos de incrustação e corrosão nos equipamentos a jusante.

Todos os filtros são fornecidos na sua totalidade prontos a operar e com os meios de filtração incorporados no equipamento.

Os equipamentos são fabricados pela nossa empresa e testados em plataformas de ensaios como controlo de qualidade. São fornecidos com instruções de ligação e montagem.



Separação por Membranas

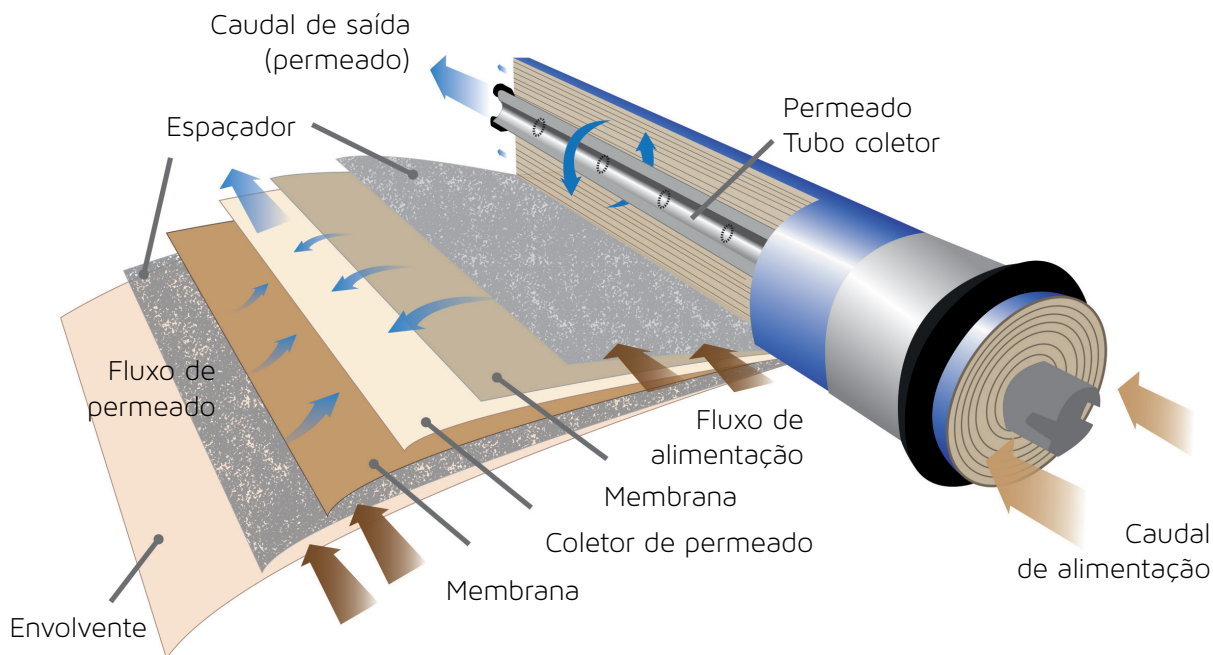
Osmose inversa

Town Water

Algumas partículas, dado estarem dissolvidas na água e devido ao seu reduzido tamanho, apenas podem ser separadas numa operação líquido/líquido, que pode ser feita com recurso a membranas. Este tipo de tratamento já se pratica, a nível mundial, há mais de 40 anos. Dado os avanços tecnológicos, tem vindo a ganhar relevância no mercado, em detrimento de outras tecnologias de tratamento e sistemas de desmineralização convencional.

Para o tratamento da chamada "Town Water" - águas municipais, ou de furos de boa qualidade cuja concentração de sais não poderá exceder os 2000 ppm - a Sotecnisol desenvolveu a gama Waterlinx Town.

Os equipamentos que fornecemos são standard, apresentam tecnologia de ponta com uma construção firme, operação simples e uma elevada componente de automação. Estes equipamentos são fabricados por nós, podendo ser customizados para responder às necessidades de cada cliente.

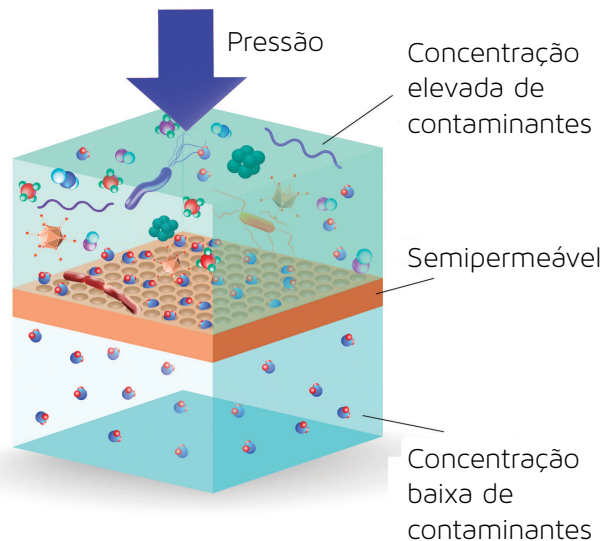


Osrose inversa Brackish Water

Para águas com origem em águas superficiais, como rios ou lagos e furos ou poços, em que a concentração de sais dissolvidos seja superior a 2000 ppm e inferior a 5000 ppm, a Sotecnisol desenvolveu a gama Waterlinx Brackish.

Trata-se de equipamentos standard, com uma engenharia avançada, aliada a uma construção robusta e de operação fácil, com uma grande componente de automação.

Dado que os equipamentos são fabricados pela nossa empresa, podemos customizá-los à medida de cada cliente e de cada projeto.



Separação por Membranas

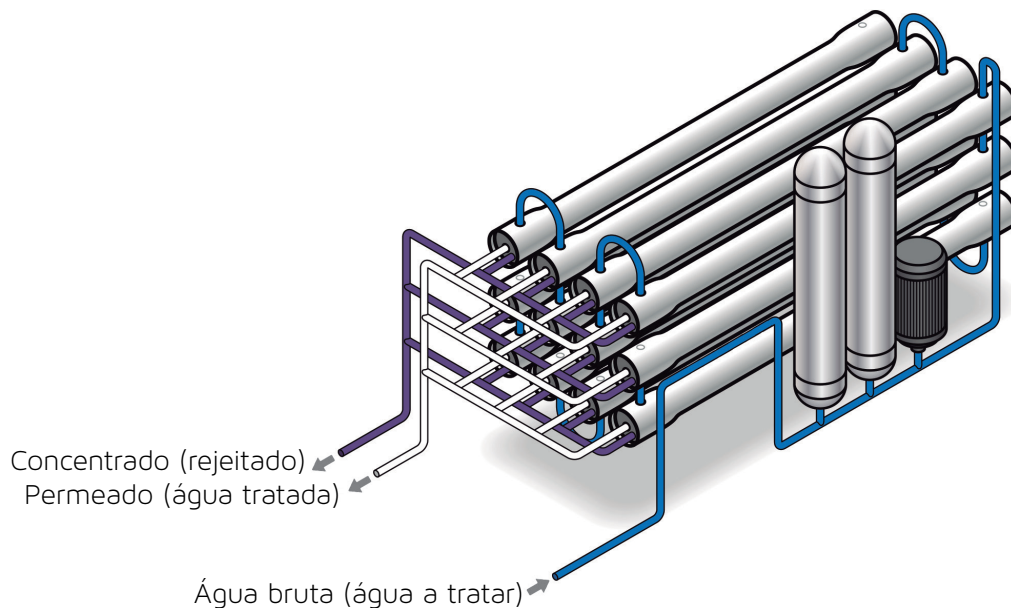
Osmose inversa de água do mar

A água do mar tem vindo a ser, desde há algum tempo, encarada como uma fonte de água com grande potencial e como um recurso quase ilimitado. Com as novas tecnologias de tratamento, nomeadamente com o recurso a filtração por membranas, esta operação viu o seu custo reduzir consideravelmente e atingir níveis de qualidade muito superiores a outros processos anteriormente utilizados.

Na Sotecnisol, encaramos a dessalinização por membrana como uma solução para a escassez de água e oferecemos os melhores equipamentos do mercado, recorrendo, sempre que possível, a sistemas de recuperação de energia, baixando desta forma os custos e mantendo a qualidade final.

A gama Waterlinx Desal foi desenvolvida para assegurar o tratamento de águas cuja concentração de sais não exceda os 35000 ppm, tendo também como objectivo que o consumo energético desta operação não ultrapasse os 3 kWh/m³.

A engenharia dos nossos equipamentos é avançada, no entanto a sua operação é fácil, a construção robusta e com um elevado nível de automação. Embora os nossos equipamentos sejam standard, podemos customizá-los para cada cliente.



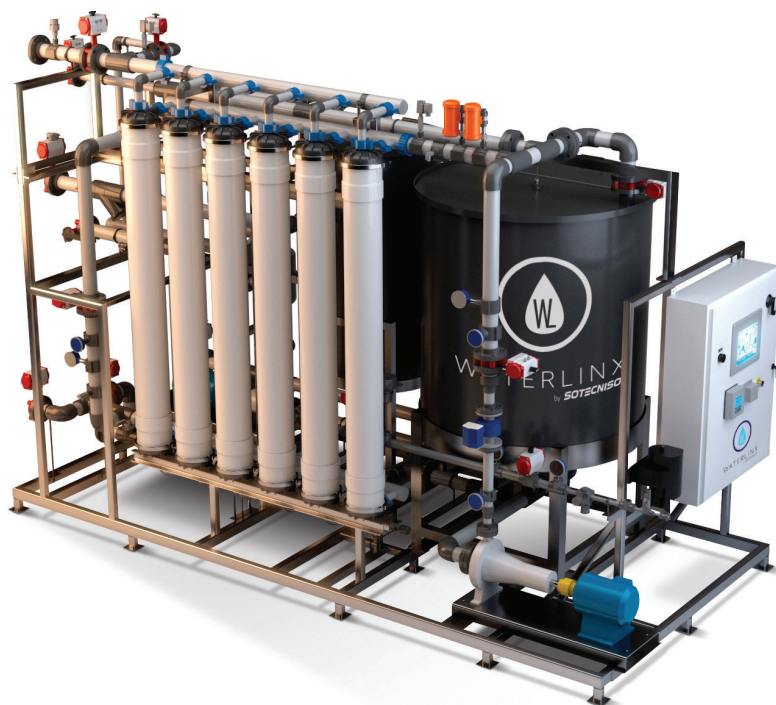


Ultrafiltração

Ultrafiltração por membrana

Tem-se verificado, recentemente, um enorme desenvolvimento na tecnologia de Ultrafiltração (UF), sendo utilizada nas mais diversas aplicações: tratamento secundário, tratamento terciário e até tratamento de águas para consumo humano.

A UF é um processo por pressão - muito baixa, daí a grande eficiência energética - que remove entre outros, emulsões oleosas, hidróxidos metálicos, substâncias coloidais, material disperso, sólidos suspensos e outras partículas. São atingidos altos níveis de performance quando se recorre à UF, na separação de soluções contendo sólidos em suspensão, bactérias e elevadas concentrações de macromoléculas, incluindo óleo e água, sumos, leite e soro, tintas, produtos farmacêuticos, poli-vinil, álcool, água potável e água para reutilização.



Águas de Consumo

ETA

Estações de tratamento de águas

A marca Waterlinx, desenvolvida pela Sotecnisol, apresenta unidades simples de tratamento de águas para consumo humano. Estes sistemas, de montagem standard em estrutura metálica reforçada, com proteção à corrosão, podem ser descritos da seguinte forma: o caudal de água bruta a tratar é monitorizado num contador que transmite um sinal a um sistema de doseamento de cloro, o que provoca a oxidação da matéria orgânica e de metais como o ferro, sendo então transformados em produtos insolúveis que serão removidos ao passar num filtro multimédia, permitindo desta forma, uma clarificação adequada da água. A montante é instalada uma filtração por carvão ativado, o mais indicado para a remoção de matéria orgânica ainda existente na água e também do excesso de cloro livre existente, que poderia danificar as membranas a jusante.

A lavagem dos meios de filtração é automática, não requerendo qualquer tipo de intervenção manual. O produto originado durante estas lavagens é drenado para fora do sistema, geralmente para o esgoto.

Uma bateria de microfiltros com dimensões de poros entre 5 a 25 μm garante a qualidade de água pretendida. Para que a água produzida se mantenha com qualidade para consumo humano, nomeadamente na sua distribuição, terá que passar por um processo de desinfeção, para prevenir contaminações. Para o garantir será adicionado cloro, por forma a manter um valor residual de cloro livre. A concentração de cloro livre desejada será mantida através de um sistema automático, constituído por um contador e um sistema de doseamento, permitindo uma ação corretiva dos níveis de cloro. O sistema contém depósitos de doseamento, bombas doseadoras, pontos de injeção e quadro elétrico de potência, comando, controlo e proteção da instalação, aplicados na estrutura metálica.

Etapas de Tratamento:

1. Oxidação
2. Filtração Multimédia
3. Filtração de Carvão Ativado
4. Microfiltração
5. Controlo de Cloro Livre



Ultrafiltração

Membrana Submersida

Temos acompanhado, ao longo dos anos, as mais recentes inovações e, na área da UF, optado por desenvolver sistemas eficazes, mas também com uma eficiência energética e económica acima da média.

Estes sistemas adaptam-se a diversas origens de água, oferecendo uma água de qualidade, segura e sustentável. Os resultados atingidos superam as legislações mais exigentes, incluindo as da OMS (WHO).

Os nossos equipamentos estão otimizados para atingir resultados de tratamento excepcionais com valores de remoção muito elevados, 4 log para vírus, por exemplo, com uma área de implantação muito reduzida.

A sua automação avançada lida com variações na água de origem, com pouca intervenção humana.

Os benefícios desta tecnologia e destes equipamentos são elucidativos: design modular, fácil instalação, teste automático da integridade das fibras, bombas de baixo consumo, retro lavagem automática e algoritmo de operação otimizado.



Águas Residuais



Águas residuais

Tratamento

de águas residuais

Após as suas mais diversas utilizações, a água transforma-se em água residual e necessita de ser tratada para que possa ser encaminhada para descarga ou, na solução mais ecológica e económica, reutilizada. As ETAR são o melhor destino para um tratamento adequado, que visa a salvaguarda dos recursos hídricos e a prevenção da poluição com os riscos inerentes para a saúde e bem-estar das populações, evitando problemas de saúde pública.

Num passado não muito distante, as águas residuais (AR) eram tratadas em ETAR, apenas para descarga, mas atualmente, com as tecnologias disponíveis, podem ser encaradas como um recurso, graças à reutilização e aplicações possíveis, quer na indústria, quer numa utilização mais corrente.

A água poderá ser reutilizada em diversas aplicações, sendo as mais comuns a rega, a lavagem de pavimentos, contentores e outros. No entanto, existem já diversas indústrias utilizando este recurso nos seus processos, nomeadamente caldeiras, torres de refrigeração, entre outros.

Para que se atinjam os padrões de qualidade necessários para a reutilização, a ETAR deverá ter as seguintes fases de tratamento:

1. Pré-Tratamento ou Tratamento Preliminar – Nesta fase, as AR são alvo de uma separação sólido-líquido, onde são separados os sólidos de maior dimensão (normalmente através de um processo de gradagem);
2. Tratamento Primário – A decantação primária é utilizada para, através da ação da gravidade, separar os sólidos em suspensão presentes na AR;
3. Tratamento Secundário – Nesta fase, um reator biológico é utilizado para, através de ação microbiológica (bactérias), digerir a matéria orgânica e, desta forma, retirá-la da AR. Numa segunda etapa, a Decantação Secundária separa as bactérias e outros elementos do Tratamento Biológico, formando lamas (fase sólida) e separando a água que deverá estar pronta para descarga em meio hídrico – poderá ser necessária uma desinfecção posterior;
4. Tratamento Terciário – Fase de remoção de nutrientes e afinação, para possível reutilização.

Possuímos os meios necessários para dar resposta a todas as etapas do processo, desde a concepção do projeto ao fornecimento, fabrico e operação dos equipamentos até à assistência técnica e manutenção.



Tratamento de lixiviados

Tratamento de lixiviados

Da deposição de resíduos em aterros sanitários resulta, inevitavelmente, a produção de lixiviados. A recolha, armazenamento e tratamento adequados dos lixiviados são ações necessárias e obrigatórias para a prevenção e controlo da poluição das águas (superficiais e subterrâneas) e do solo, subjacentes ao aterro sanitário. O tratamento de lixiviados de aterro sanitário por sistemas de membranas (osmose inversa) é a solução técnica e económica mais adequada, permitindo cumprir os parâmetros legais de descarga direta em meio hídrico do efluente tratado.

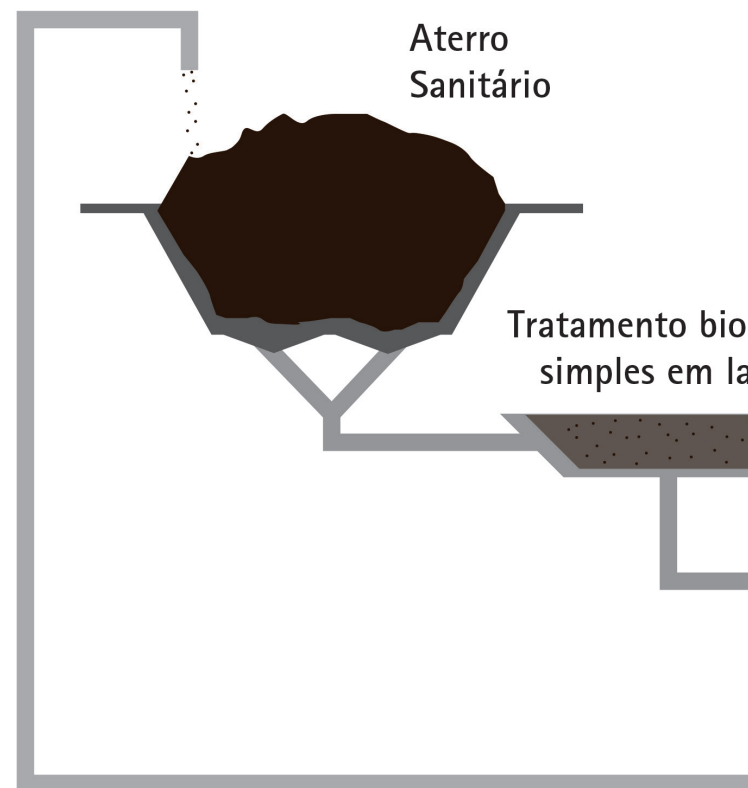
Vantagens do tratamento por osmose inversa:

- Solução (técnica / económica) mais eficaz para descarga direta no meio hídrico;
- Adaptação rápida a novas situações (alterações na composição do lixiviado);
- Rápido arranque e paragem do sistema;
- Elevado nível de automação;
- Elevada disponibilidade do sistema;
- Montagem em Skid ou em contentor;
- Construção modular – grande flexibilidade.

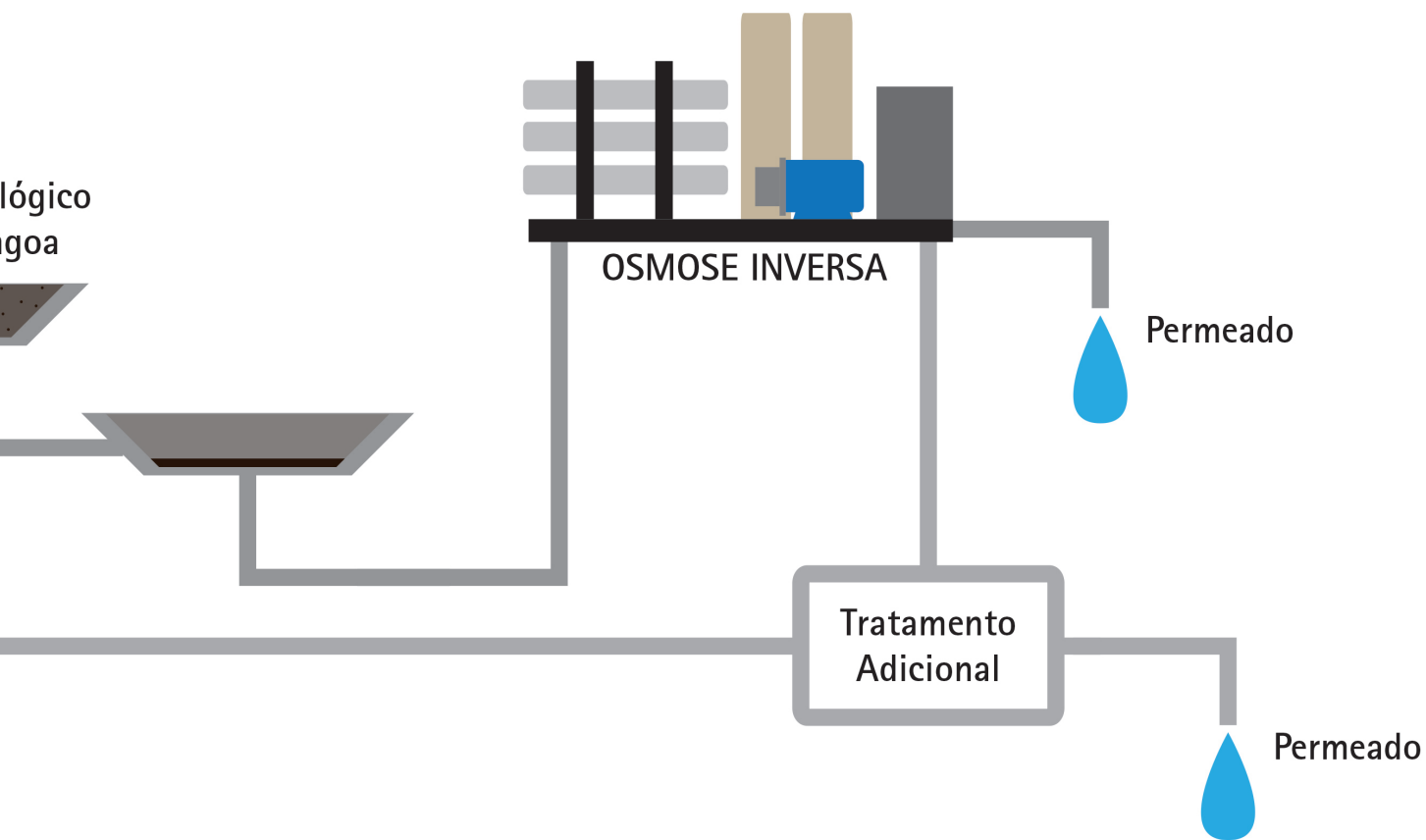
A nossa oferta passa por:

- Fornecimento de soluções completas e ambientalmente sustentáveis, com o objetivo de atingir sempre a melhor relação preço/qualidade, introduzindo valor acrescentado ao utilizador final;
- Tratamento de águas lixiviantes – sistemas contentorizados à medida de cada cliente, com recurso, a tecnologias de Ultra filtração e Osmose Inversa;
- Instalação e Operação de sistemas convencionais de tratamento de águas lixiviantes (biológico, físico-químico, entre outros).

Concentrado



lógico
goa





Serviço

Serviço

Serviço de acompanhamento no cliente

Qualquer sistema/tecnologia de tratamento de água requer um acompanhamento cuidado e especializado, por forma a manter o padrão para que foi concebido. Este acompanhamento/serviço para o qual foi concebido passa por uma análise cuidada e rápida dos parâmetros essenciais ao melhor desempenho do processo de cada cliente.

Dispomos de técnicos de campo especializados e com uma grande componente de formação teórico-prática que, com os seus equipamentos de laboratório portáteis, oferecem as melhores soluções/alternativas, adicionando valor ao cliente e poupando recursos.

O acompanhamento detalhado de um sistema de tratamento poderá prevenir situações comprometedoras, como o aparecimento de contaminações macro e microbiológicas - por exemplo infestação por bivalves e contaminação por Legionella.

Um sistema de tratamento apoiado por uma equipa técnica, pode significar ainda melhores resultados com custos menores, além de prolongar a vida útil dos seus componentes, traduzindo-se numa maior confiança nos resultados e na relação com os seus utilizadores e clientes.



Manutenção

Manutenção

Manutenção de Equipamentos

Os nossos clientes são sempre acompanhados da melhor forma, através de serviços de manutenção preventiva e corretiva, para todo o tipo de equipamentos.

Estes serviços revelam-se a melhor solução económica e operacional para quem pretende sistemas fiáveis e com o melhor desempenho.

As nossas equipas técnicas são altamente especializadas, tendo vindo a demonstrar capacidades para responder às exigências dos clientes e oferecendo alternativas que recorrem às melhores tecnologias disponíveis no mercado.

Em parceria com:

Keepon

Smart maintenance. Better equipment.







WATERLINX
by *SOTECNISOL*

www.sotecnisol.pt