

# Cascais Piscinas e Spas

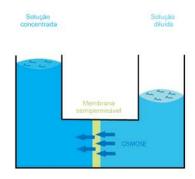


#### TEORIA DA OSMOSE INVERSA

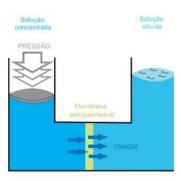
Ainda que as estações de tratamento de água (ETA's) adequem e assegurem a potabilidade da água fornecida, é possível melhorar a qualidade da água para beber, eliminando sais e elementos dissolvidos, causa de gostos, cheiros e sabores desagradáveis.

A osmose inversa baseia-se na aplicação de uma pressão sobre uma solução concentrada, para forçar a passagem da mesma através de uma membrana semipermeável. Desta forma, consegue-se a retenção da maior parte dos sais dissolvidos, obtendo assim água com uma concentração salina muito inferior à da solução de partida.

#### PROCESSO DE OSMOSE



#### PROCESSO DE OSMOSE INVERSA



A osmose inversa retem os sais, compostos orgânicos, micro-organismos e partículas.



Factores condicionantes:

No processo de osmose inversa intervêm vários factores, tais como: qualidade da água de entrada, pressão de entrada e temperatura, instalação, e manutenção realizada ao sistema (mudança de filtros, desinfecções periódicas...)

- · A aplicação de um sistema de osmose no âmbito doméstico está condicionada a tratar a água preparada para o consumo humano.
- · A qualidade da água de saída dependerá da qualidade da água de fornecimento.
- Uma boa pressão de entrada melhora consideravelmente o rendimento do equipamento e a qualidade de água de saída.
- · É necessário realizar uma manutenção periódica dos filtros (6 ou 12 meses) para garantir uma boa qualidade da água de alimentação às membranas.

#### **EQUIPAMENTOS DE OSMOSE INVERSA**

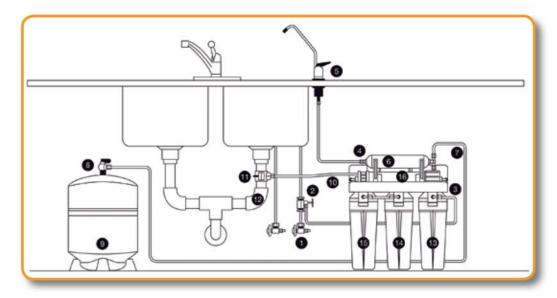


Principais componentes:

- Pré-filtro sedimentos: tratamento prévio à membrana, com a finalidade de eliminar as partículas em suspensão, causa da sua obstrução.
- Pré-filtro carvão: protege a membrana do cloro existente na água de alimentação que poderia causar a sua deterioração por oxidação. Etapa de decloração.
- · Membrana: geralmente de poliamida, retem os sais dissolvidos na água, micro-organismos e partículas em suspensão.
- Restritor de fluxo: regula o fluxo para o esgoto.
- · Acumulação: garante um caudal de água instantâneo adequado.
- · Post-filtro de carvão: tratamento posterior à membrana para eliminar possíveis sabores gerados na acumulação.

### TIPOS DE SISTEMAS DE OSMOSE INVERSA DOMÉSTICA

- · Sistema convencional: filtros e depósito, em dois corpos.
- Sistema compacto: os filtros e depósito localizam-se num só corpo, maior funcionalidade e poupança de espaço.
- · Sistemas com bomba. Esta opção melhora consideravelmente a eficiência do equipamento, reduzindo até uns 75% do volume de água rejeitada, melhorando a qualidade da água tratada e a sua capacidade de produção aumenta até 4 vezes.



| 1 | Tubagem de água fria          | 9  | Acumulador pressurizado         |
|---|-------------------------------|----|---------------------------------|
| 2 | Válvula de Ligação            | 10 | Tubo de ligação a esgoto        |
| 3 | Entrada de água da rede       | 11 | Colarinho de esgoto             |
| 4 | Saída de água tratada         | 12 | Esgoto                          |
| 5 | Torneira dispensadora         | 13 | Pré-filtro de sedimentos        |
| 6 | Filtro posterior de carvão    | 14 | Pré-filtro de carvão granulado  |
| 7 | Tubo de ligação ao acumulador | 15 | Pré-filtro carvão activado bloc |
| 8 | Válvula de acumulador         | 16 | Membrana OI                     |

### ESQUEMA DE INSTALAÇÃO TÍPICO DE OI

### **VANTAGENS**

- Melhora a qualidade da água de beber, reduzindo a quantidade de sais, VOC e THM que conferem sabor à àgua, partículas e microorganismos.
- Manutenção fácil e económica, mais acessível ao utilizador final.
- · A cozedura de alimentos conserva todo o seu sabor e propriedades.
- O café e as infusões recuperam todo o seu sabor e aroma.
- Outros usos: rega de plantas, cozedura a vapor, aquários e outros equipamentos em que a qualidade e pureza da água seja importante.
- · Poupança no custo e transporte de água engarrafada.







Equipamentos de tratamento através de osmose inversa de uso doméstico. O seu desenho compacto torna-os ideais para instalá-los em espaços reduzidos, por exemplo, por baixo do lava louça ou em pequenos cantos da cozinha.

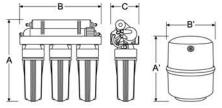
São equipamentos de fácil instalação e manutenção já que são fornecidos completamente montadose preparados para o seu uso.

- Eliminação de sais entre 94 e 98%.
- Temperatura de trabalho 5°C a 35°C
- Incorpora depósito de membrana pressurizado para acumulação de água tratada e torneira dispensadora.
- TDS máximo de entrada: 2.500 mg/l
- · O rendimento dos equipamentos é variável em função de diversos parâmetros como a pressão, temperatura, salinidade da água e estado dos diferentes elementos.
- · Condições de prova: 4,5 bar, 25° C e 500 mg/l de salinidade.



- Equipamento O.I. 5 etapas.
- · Incorpora flushing manual, que permite uma li a sua vida útil.
- Regime de funcionamento: pressão mínima 2

| lushing manual   |                  |                                           |                  |
|------------------|------------------|-------------------------------------------|------------------|
| e uma limpeza    | da membrana de d | osmose, alargando                         | <b>€</b> idrania |
| ıínima 2,5 bar - | pressão máxima ( | 5,8 bar                                   |                  |
| Descrição        | Produção         | Membrana                                  |                  |
| Sem bomba        | até 150 l/dia    | 50 gpd                                    |                  |
|                  |                  | A. C. |                  |



|       | Α   | В   | С   | A'  | B'  |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 45391 | 500 | 500 | 150 | 400 | 300 |

- Osmose doméstica com bomba e flushing manual
- · Equipamento O.I. 5 etapas.
- · A bomba aumenta consideravelmente a eficiência do equipamento.
- · Incorpora flushing manual, que realiza uma limpeza da membrana de osmose, alargando a sua vida útil.
- · Regime de funcionamento: pressão mínima 0,5 pressão máxima 3,5 bar.
- Incorpora uma bomba e necessita de alimentação de corrente eléctrica (tensão eléctrica 220-12V).

| Descrição | Produção      | Membrana |  |
|-----------|---------------|----------|--|
| Com bomba | até 285 l/dia | 75 gpd   |  |



| • B                                    | <b>←</b> C→ |                      |
|----------------------------------------|-------------|----------------------|
|                                        |             | <b>→</b> B' <b>→</b> |
| FTFTFT                                 |             |                      |
| ^ <b>\  \  \  \  \  \  \  \  \  \ </b> |             | A'                   |
|                                        |             |                      |

|       | Α   | В   | С   | A'  | B'  |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 45392 | 500 | 500 | 200 | 400 | 300 |

Equipamentos de osmose inversa domésticos compactos, para a produção de água com um baixo conteúdo de sais, livre de vírus e contaminantes químicos.

Completamente embalado em caixa compacta (aloja o depósito acumulador no seu interior).

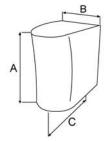
- Incluem torneira dispensadora de cano largo cromado, tubos e acessórios de instalação.
- O rendimento dos equipamentos é variável em função de diversos parâmetros como a pressão, temperatura, salinidade da água e estado dos diversos elementos.
- · Condições de prova: 4,6 bar, 25°C e 500 mg/l de salinidade.



- Equipamento O.I. 5 etapas.
- · Limites de pressão de trabalho 2,75 5,8 bar
- Temperatura de trabalho 5°C a 35°C
- TDS máximo de entrada: 2.000 mg/l

| Descrição | Produção  | Membrana |  |
|-----------|-----------|----------|--|
| Sem bomba | 150 l/dia | 50 gpd   |  |

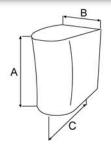




|       | Α   | В   | С   |
|-------|-----|-----|-----|
| 45394 | 420 | 235 | 435 |

- Osmose doméstica compacta com bomba
- Equipamento O.I. 5 etapas.
- · A bomba aumenta consideravelmente a eficiência do equipamento.
- · Limites de pressão de trabalho 0,5 2,5 bar
- Temperatura de trabalho 5°C a 35°C
- TDS máximo de entrada: 2.000 mg/l

| Descrição | Produção      | Membrana |  |
|-----------|---------------|----------|--|
| Com bomba | até 285 l/dia | 75 gpd   |  |





|       | Α   | В   | С   |
|-------|-----|-----|-----|
| 45395 | 420 | 235 | 435 |



|                    |                                    |                                      |          | N                   | MODELOS | OSMOSES | 3 |
|--------------------|------------------------------------|--------------------------------------|----------|---------------------|---------|---------|---|
| CONSUMÍVEIS        |                                    |                                      | 45391    | 45392               | 45394   | 45395   |   |
| CÓDIGO             | DIGO PVP Unit. Descrição Vida útil |                                      |          | Unidades utilizadas |         |         |   |
| 45396 <sup>B</sup> |                                    | Cartucho sedimentos PP 9 ¾" 5µm OI   | 6 meses  | 1                   | 1       | -       | - |
| 45397 <sup>B</sup> |                                    | Cartucho carvão activado gran. 9"3/4 | 6 meses  | 1                   | 1       | -       |   |
| 45398 <sup>B</sup> |                                    | Cartucho carvão activo block 9"3/4   | 6 meses  | 1                   | 1       |         | 2 |
| 45399 <sup>B</sup> |                                    | Cartucho post-filtro carvão          | 1 ano    | 1                   | 1       | -       | - |
| 45400 <sup>B</sup> |                                    | Cartucho in-line carvão gran. 2 ½"   | 6 meses  | -                   | -       | 1       | 1 |
| 45401 <sup>B</sup> |                                    | Cartucho in-line sedimentos 5µm 2 ½" | 6 meses  | -                   | -       | 1       | 1 |
| 45402 <sup>B</sup> |                                    | Cartucho in-line carvão gran. 2"     | 6 meses  | -                   | =       | 2       | 2 |
| 45403 <sup>B</sup> |                                    | Membrana OI 10" 50 gpd               | 1-2 anos | 1                   | 2       | 1       | 2 |
| 45404 <sup>B</sup> |                                    | Membrana OI 10" 75 gpd               | 1-2 anos | -                   | 1       | -       | 1 |

Pack cartuchos de substituiçãopara osmose doméstica

5 e 5P

Inclui os 3 filtros de pré-tratamento típicos das osmoses domésticas: Filtro sedimentos 5 micras, filtro de carvão activado granulado e filtro de carvão activado block.

CÓDIGO 45393<sup>B</sup>



## **EQUIPAMENTO DE OSMOSE PORTÁTIL**

A mala contém um sistema completo de osmose inversa de tamanho doméstico para demonstrações no local. Só é necessário ligá-la a uma torneira de água potável através de um adaptador que se encontra incluído. Permite obter água osmotizada no momento e comprovar a melhoria do sabor face à água de entrada. Inclui também um medidor de salinidade e um precipitador por electrólise para verificar a melhoria na qualidade de água.

• Só é válido para uso demonstrativo, nunca se deve usar como equipamento para fornecimento de água de uma casa.

| Descrição                |
|--------------------------|
| Equipamento O.I portátil |
|                          |



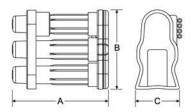
Equipamento de osmose inversa de produção directa, sem necessidade de depósito de acumulação, para aplicações comerciais ou colectivas, para a produção de água em contínuo com um baixo conteúdo em sais, livre de vírus e contaminantes químicos.

- Elevado caudal de produção.
- Funcionamento sem necessidade de alimentação eléctrica.
- Torneira dispensadora cromada de cano alto e sistema air-gap incorporado de elevado caudal.
- TDS máximo de entrada 2.000 mg/l
- · Limites de pressão de trabalho 2,8 5,5 bar
- Temperatura de trabalho 5°C a 35°C
- O rendimento do equipamento é variável em função dos diferentes parâmetros como a pressão, temperatura, salinidade da água e estado dos diversos elementos.
- Rendimento a 3,5 bar, 25°C, 750 mg/l, 33% conversão.
- Kit ligação incluído: acessório em "T", rosca 1½" M-F com válvula incorporada de ligação rápida.



- Kit *flushing*. Para a limpeza das membranas depois de uma paragem e melhorar o rendimento do equipamento no início de novo ciclo de produção.
- Kit Bomba. Conjunto bomba e acessórios para o aumento da pressão de alimentação quando for necessário. Funcionamento máximo em contínuo de 2 horas.

| CÓDIGO             | Produção    | Dureza máx |
|--------------------|-------------|------------|
| 45405 <sup>B</sup> | 114-228 l/h | 17 °HF     |



|       | Α   | В   | С   |
|-------|-----|-----|-----|
| 45405 | 520 | 435 | 250 |

#### ACESSÓRIOS E CONSUMÍVEIS OSMOSE INVERSA

| CÓDIGO             | Descrição                             | Quantidade |
|--------------------|---------------------------------------|------------|
| 45406 <sup>B</sup> | Membrana OI                           | 2          |
| 45407 <sup>B</sup> | Pré-filtro sedimentos OI              | 1          |
| 45408 <sup>B</sup> | Pré-filtro carvão OI                  | 1          |
| 45409 <sup>B</sup> | Post filtro carvão de 3/8"em linha Ol | 1          |
| 45410 <sup>8</sup> | Kit Bomba OI                          | 1          |
| 45411 <sup>B</sup> | Kit flushing OI                       | 1          |

