# FILTROS PARA PISCINAS
# SÉRIE FC

## MANUAL DE INSTRUÇÕES

**JULHO / 2019**

## INDICE


1.0 INTRODUÇÃO ..... 3

2.0 DESCRIÇÃO / EQUIPAMENTOS FORNECIDOS ..... 3

3.0 VOLUME DA PISCINA E TEMPO DE RECIRCULAÇÃO ..... 4

3.1 TABELAS DE SELEÇÃO / DIMENSÕES ..... 4

3.1.1 SISTEMA COM 1 BOMBA PARA CADA 1 FILTRO ..... 4

3.1.2 SISTEMA COM 1 BOMBA PARA CADA 2 FILTROS ..... 5

4.0 INSTALAÇÃO ..... 9

4.1 LOCALIZAÇÃO E REQUISITOS PARA INSTALAÇÃO ..... 9

4.2 COLOCAÇÃO DE AREIA ..... 10

5.0 DIMENSIONAMENTO DA TUBULAÇÃO ..... 12

6.0 INSTALAÇÃO ELÉTRICA ..... 14

7.0 INSTALAÇÃO HIDRAULICA ..... 15

7.1 MODELO 42FC ..... 15

7.2 MODELOS 52FC,56 FC e 88 FC ..... 15

8.0 FUNÇÕES DO FILTRO ..... 17

9.0 OPERAÇÃO ..... 18

9.1 USO DO ASPIRADOR ..... 19

9.2 QUALIDADE DA ÁGUA ..... 19

9.3 TRATAMENTO QUÍMICO DA ÁGUA ..... 19

9.4 MANUTENÇÃO ..... 20

9.5 ABASTECIMENTO DA PISCINA ..... 20

10.0 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA ..... 20

11.0 RENUNCIA ..... 21

TERMO DE GARANTIA ..... 22

## FILTRO DE AREIA DE ALTA VAZÃO COM TANQUE EM FIBRA DE VIDRO
## SÉRIE FC

### 1.0 INTRODUÇÃO

Os filtros série FC são equipamentos de filtração de alta vazão, possuindo meio filtrante permanente destinado à remoção de matéria em suspensão, constituindo-se em elemento indispensável à purificação da água.
São construídos de modo a atender integralmente a Norma ABNT NBR 10339:2018 e outros requisitos complementares da Norma NSF / ANSI – 50, a critério da Jacuzzi do Brasil.

**IMPORTANTE :**

**Leia com atenção este Manual antes de proceder à instalação, operação e uso do filtro.**

**Após leitura deste Manual, permanecendo qualquer dúvida em relação às instruções e requisitos mencionados, favor entrar em contato com o Suporte Técnico Jacuzzi através dos meios disponibilizados ao final deste Manual.**

**Defeitos no filtro, acidentes, danos materiais e despesas de qualquer natureza gerados pelo não atendimento aos requisitos, instruções e recomendações contidas neste Manual, não serão cobertos pela garantia do produto.**

Este produto foi inspecionado e embalado em nossa fábrica. Qualquer dano existente quando de seu recebimento é de inteira responsabilidade da transportadora, à qual deverá ser feita a reclamação.

Veja, na plaqueta de identificação do motor, se a bomba de recirculação que será conectada ao filtro possui tensão de alimentação compatível com a rede de energia elétrica disponível no local da instalação.

Os filtros da série FC foram projetados para operar com os acessórios para piscinas de fabricação Jacuzzi.
A utilização de acessórios de outra procedência e a não observância aos requisitos e recomendações da Norma ABNT NBR 10339 e outras normas e legislações aplicadas ao conjunto da piscina e suas instalações podem reduzir a eficiência dos filtros e comprometer a segurança dos usuários da piscina.
As instruções contidas no Manual de Instruções da bomba do filtro também devem ser rigorosamente obedecidas.

### 2.0 DESCRIÇÃO / EQUIPAMENTOS FORNECIDOS

Os filtros da série FC são projetados para trabalharem tanto com uma única bomba e um tanque, podendo ser fornecidos também uma bomba para dois tanques. Sendo o corpo do filtro fabricado em fibra de vidro, portanto totalmente à prova de corrosão, e possuem:

**Modelo 42 FC - TAXA DE FILTRAÇÃO: 880 m³/m²/dia**

- ✓ Sistema interno de distribuição e drenagem, responsável por uma filtração excelente;
- ✓ Válvula seletora de seis posições com pontos para tubulação de 60mm;
- ✓ Visor de retrolavagem;
- ✓ 2 (dois) manômetros o que permitem mostrar com precisão o momento de retrolavagem do filtro;
- ✓ Areia de especificação Jacuzzi*

Nota: É altamente recomendável a utilização deste filtro com a bomba da série B** (3B – 3CV) de fabricação Jacuzzi.

**Modelo 52 FC- TAXA DE FILTRAÇÃO: 1160 m³/m²/dia**

- ✓ Sistema interno de distribuição e drenagem, responsável por uma filtração excelente;
- ✓ 2 (dois) manômetros o que permitem com precisão mostrar o momento de retrolavagem do filtro;
- ✓ Areia de especificação Jacuzzi*

Nota: É altamente recomendável a utilização deste filtro com a bomba da série F*** (3FB3 – 3CV) juntamente com o Pré-Filtro da série SO (SO4) ambos de fabricação Jacuzzi.
A tubulação e registros não são fornecidos com o filtro.

**Modelo 56 FC – TAXA DE FILTRAÇÃO: 880 m³/m²/dia**

- ✓ Sistema interno de distribuição e drenagem, responsável por uma filtração excelente;
- ✓ 2 (dois) manômetros o que permitem com precisão mostrar o momento de retrolavagem do filtro;
- ✓ Areia de especificação Jacuzzi*
- ✓ Pedregulho de especificação Jacuzzi*

Nota: É altamente recomendável a utilização deste filtro com a bomba da série F*** (5FB3 – 5CV) juntamente com o Pré-Filtro da série SO (SO4) ambos de fabricação Jacuzzi.
A tubulação e registros não são fornecidos com o filtro.

**Modelo 88 FC – TAXA DE FILTRAÇÃO: 1200 m³/m²/dia**

- ✓ Sistema interno de distribuição e drenagem, responsável por uma filtração excelente;
- ✓ 2 (dois) manômetros o que permitem com precisão mostrar o momento de retrolavagem do filtro;
- ✓ Areia de especificação Jacuzzi*
- ✓ Pedregulho de especificação Jacuzzi*

Nota: É altamente recomendável a utilização deste filtro com a bomba da série F*** (53FB4 – 5,0CV) juntamente com o Pré-Filtro da série SO (SO5) ambos de fabricação Jacuzzi.
A tubulação e registros não são fornecidos com o filtro.

* A quantidade de areia e pedregulho fornecidos está indicada nas tabelas de seleção a seguir.
** A bomba da série B é construída em material termoplástico, totalmente à prova de corrosão, tem pré-filtro incorporado com tampa transparente e é do tipo auto-escorvante com vedação feita por selo mecânico. É fornecida com motor de acionamento para redes de energia elétrica monofásica (110 ou 220 V) ou trifásica (220 ou 380 V) e freqüência 60 Hz.
*** A bomba centrífuga da série F, construída em ferro fundido e fornecida com pré-filtro da série SO contendo cesto coletor em latão. O motor de acionamento é para rede de energia elétrica trifásica (220 ou 380 V), freqüência 60 Hz.

Os filtros operam com taxa de filtração informada, possuindo tanques com grande área de filtração que os tornam adequados para piscinas altamente frequentadas (públicas, semipúblicas e coletivas), permitindo longos períodos entre as retrolavagens.

## 3.0 VOLUME DA PISCINA E TEMPO DE RECIRCULAÇÃO

Os volumes máximos das piscinas em função do tempo de recirculação estão indicados na tabela a seguir. O tempo de recirculação é o tempo necessário para a filtração de um volume de água igual ao volume do tanque da piscina. Esse tempo de recirculação deverá estar de acordo com as prescrições da Norma ABNT NBR9819, conforme a classe da piscina (residencial ou pública) e a profundidade do tanque.

## 3.1 TABELAS DE SELEÇÃO / DIMENSÕES

### 3.1.1 SISTEMA COM 1 BOMBA PARA CADA 1 FILTRO

**Modelo 42 FC :**

| MODELO DO FILTRO | | BOMBA | | DIÂMETRO EXTERNO DO TANQUE (m) | ÁREA TOTAL DE FILTRAÇÃO (m²) | VAZÃO (m³/h) | VOLUME DA PISCINA (m³) TEMPO DE RECIRCULAÇÃO (h) | | | | | AREIA (Kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MONO | TRI | MOD | POT (cv) | | | | 2 | 4 | 6 | 8 | 12 | |
| 42FC7-M | 42FC7-T | 1 x 3B | 3 | 1,20 | 0,96 | 35 | 70 | 140 | 210 | 280 | 420 | 700 |
| 242FC-M | 242FC-T | 2 x 3B | | | 1,92 | 70 | 140 | 280 | 420 | 560 | 840 | 1400 |
| 342FC-M | 342FC-T | 3 x 3B | | | 2,88 | 105 | 210 | 420 | 630 | 840 | 1260 | 2100 |
| 442FC-M | 442FC-T | 4 x 3B | | | 3,84 | 140 | 280 | 560 | 840 | 1120 | 1680 | 2800 |
| 542FC-M | 542FC-T | 5 x 3B | | | 4,80 | 175 | 350 | 700 | 1050 | 1400 | 2100 | 3500 |
| 642FC-M | 642FC-T | 6 x 3B | | | 5,76 | 210 | 420 | 840 | 1260 | 1680 | 2520 | 4200 |
| 742FC-M | 742FC-T | 7 x 3B | | | 6,72 | 245 | 490 | 980 | 1470 | 1960 | 2940 | 4900 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 842FC-M | 842FC-T | 8 x 3B | | | 7,68 | 280 | 560 | 1120 | 1680 | 2240 | 3360 | 5600 |
| 942FC-M | 942FC-T | 9 x 3B | | | 8,64 | 315 | 630 | 1260 | 1890 | 2520 | 3780 | 6300 |

**Modelo 52 FC :**

| MODELO DO FILTRO | | BOMBA | | DIÂMETRO EXTERNO DO TANQUE (m) | ÁREA TOTAL DE FILTRAÇÃO (m²) | VAZÃO (m³/h) | VOLUME DA PISCINA (m³) | | | | | AREIA (Kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | MOD | POT (cv) | | | | TEMPO DE RECIRCULAÇÃO (h) | | | | | |
| MONO | TRI | | | | | | 2 | 4 | 6 | 8 | 12 | |
| - | 52FC-T | 3FB3 | 3 | 1,20 | 0,96 | 46 | 92 | 184 | 276 | 368 | 552 | 700 |
| - | 2 X 52FC-T | 2 X 3FB3 | | | 1,92 | 93 | 186 | 372 | 558 | 744 | 1116 | 1400 |
| - | 3 X 52FC-T | 3 X 3FB3 | | | 2,88 | 139 | 278 | 556 | 834 | 1112 | 1668 | 2100 |
| - | 4 X 52FC-T | 4 X 3FB3 | | | 3,84 | 186 | 372 | 744 | 1116 | 1488 | 2232 | 2800 |
| - | 5 X 52FC-T | 5 X 3FB3 | | | 4,80 | 232 | 464 | 928 | 1392 | 1856 | 2784 | 3500 |
| - | 6 X 52FC-T | 6 X 3FB3 | | | 5,76 | 279 | 558 | 1116 | 1674 | 2232 | 3348 | 4200 |

**Modelo 56 FC :**

| MODELO DO FILTRO | | BOMBA | | DIÂMETRO EXTERNO DO TANQUE (m) | ÁREA TOTAL DE FILTRAÇÃO (m²) | VAZÃO (m³/h) | VOLUME DA PISCINA (m³) | | | | | AREIA (Kg) | PEDREGULHO (Kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | MOD | POT (cv) | | | | TEMPO DE RECIRCULAÇÃO (h) | | | | | | |
| MONO | TRI | | | | | | 2 | 4 | 6 | 8 | 12 | | |
| - | 56FC-T | 1 x 5FB3 | 5 | 1,54 | 1,48 | 54 | 108 | 216 | 324 | 432 | 648 | 1000 | 700 |
| - | 256FC-T | 2 x 5FB3 | | | 2,96 | 108 | 216 | 432 | 648 | 864 | 1296 | 2000 | 1400 |
| - | 356FC-T | 3 x 5FB3 | | | 4,44 | 162 | 324 | 648 | 972 | 1296 | 1944 | 3000 | 2100 |
| - | 456FC-T | 4 x 5FB3 | | | 5,92 | 216 | 432 | 864 | 1296 | 1728 | 2592 | 4000 | 2800 |
| - | 556FC-T | 5 x 5FB3 | | | 7,40 | 270 | 540 | 1080 | 1620 | 2160 | 3240 | 5000 | 3500 |
| - | 656FC-T | 6 x 5FB3 | | | 8,88 | 324 | 648 | 1296 | 1944 | 2592 | 3888 | 6000 | 4200 |

**Modelo 88 FC :**

| MODELO DO FILTRO | | BOMBA | | DIÂMETRO EXTERNO DO TANQUE (m) | ÁREA TOTAL DE FILTRAÇÃO (m²) | VAZÃO (m³/h) | VOLUME DA PISCINA (m³) | | | | | AREIA (Kg) | PEDREGULHO (Kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | MOD | POT (cv) | | | | TEMPO DE RECIRCULAÇÃO (h) | | | | | | |
| MONO | TRI | | | | | | 2 | 4 | 6 | 8 | 12 | | |
| - | 88FC-T | 1 x 53FB4 | 5,0 | 1,54 | 1,48 | 74 | 148 | 296 | 444 | 592 | 888 | 1000 | 700 |
| - | 2x 88FC-T | 2x 53FB4 | | | 2,96 | 148 | 296 | 592 | 888 | 1184 | 1776 | 2000 | 1400 |
| - | 3x 88FC-T | 3 x 53FB4 | | | 4,44 | 222 | 444 | 888 | 1332 | 1776 | 2664 | 3000 | 2100 |
| - | 4x 88FC-T | 4 x 53FB4 | | | 5,92 | 296 | 592 | 1184 | 1776 | 2368 | 3552 | 4000 | 2800 |
| - | 5x 88FC-T | 5 x 53FB4 | | | 7,4 | 370 | 740 | 1480 | 2220 | 2960 | 4440 | 5000 | 3500 |
| - | 6x 88FC-T | 6 x 53FB4 | | | 8,88 | 444 | 888 | 1776 | 2664 | 3552 | 5328 | 6000 | 4200 |

### 3.1.2 SISTEMA COM 1 BOMBA PARA CADA 2 FILTROS

**Modelo 42 FC :**

| MODELO DO FILTRO | BOMBA | | DIÂMETRO EXTERNO DO | ÁREA TOTAL DE FILTRAÇÃO | VAZÃO (m³/h) | VOLUME DA PISCINA (m³) | AREIA (Kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MOD | POT (cv) | | | | TEMPO DE RECIRCULAÇÃO (h) | |

| MONO | TRI | | | TANQUE (m) | (m²) | | 2 | 4 | 6 | 8 | 12 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 242FC9-T | 75GB3 | 7,5 | | 1,92 | 70 | 140 | 280 | 420 | 560 | 840 | 1400 |

**Modelo 52 FC :**

| MODELO DO FILTRO | | BOMBA | | DIÂMETRO EXTERNO DO TANQUE (m) | ÁREA TOTAL DE FILTRAÇÃO (m²) | VAZÃO (m³/h) | VOLUME DA PISCINA (m³) TEMPO DE RECIRCULAÇÃO (h) | | | | | AREIA (Kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MONO | TRI | MOD | POT (cv) | | | | 2 | 4 | 6 | 8 | 12 | |
| - | 252FC-T | 75FC4 | 5 | 1,13 | 1,92 | 93 | 186 | 372 | 558 | 744 | 1116 | 1400 |

**Modelo 56 FC :**

| MODELO DO FILTRO | | BOMBA | | DIÂMETRO EXTERNO DO TANQUE (m) | ÁREA TOTAL DE FILTRAÇÃO (m²) | VAZÃO (m³/h) | VOLUME DA PISCINA (m³) TEMPO DE RECIRCULAÇÃO (h) | | | | | AREIA (Kg) | PEDREGULHO (Kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MONO | TRI | MOD | POT (cv) | | | | 2 | 4 | 6 | 8 | 12 | | |
| - | 256FC-T | 10FC4 | 10 | 1,54 | 2,96 | 108 | 216 | 432 | 648 | 864 | 1296 | 2000 | 1400 |

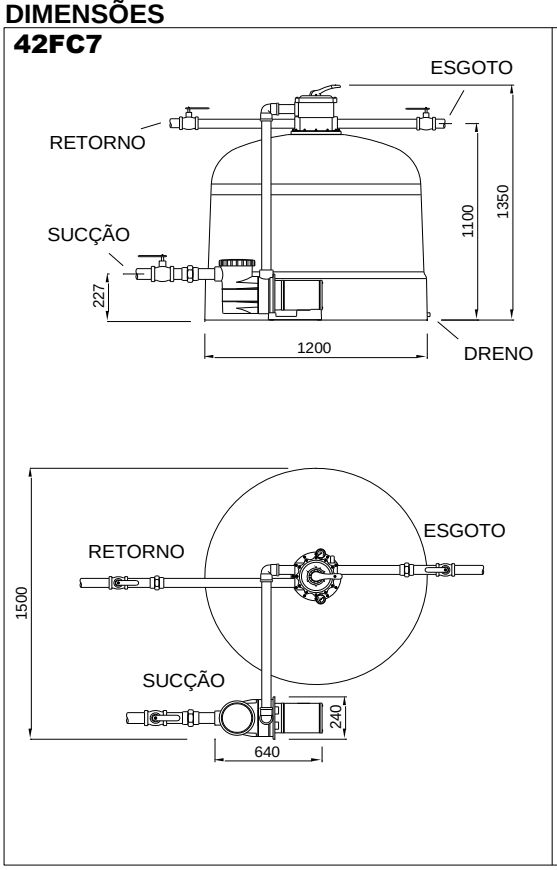
**Modelo 88 FC :**

| MODELO DO FILTRO | | BOMBA | | DIÂMETRO EXTERNO DO TANQUE (m) | ÁREA TOTAL DE FILTRAÇÃO (m²) | VAZÃO (m³/h) | VOLUME DA PISCINA (m³) TEMPO DE RECIRCULAÇÃO (h) | | | | | AREIA (Kg) | PEDREGULHO (Kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MONO | TRI | MOD | POT (cv) | | | | 2 | 4 | 6 | 8 | 12 | | |
| - | 288FC-T | 10FA6 | 10 | 1,54 | 2,96 | 148 | 296 | 592 | 888 | 1184 | 1776 | 2000 | 1400 |

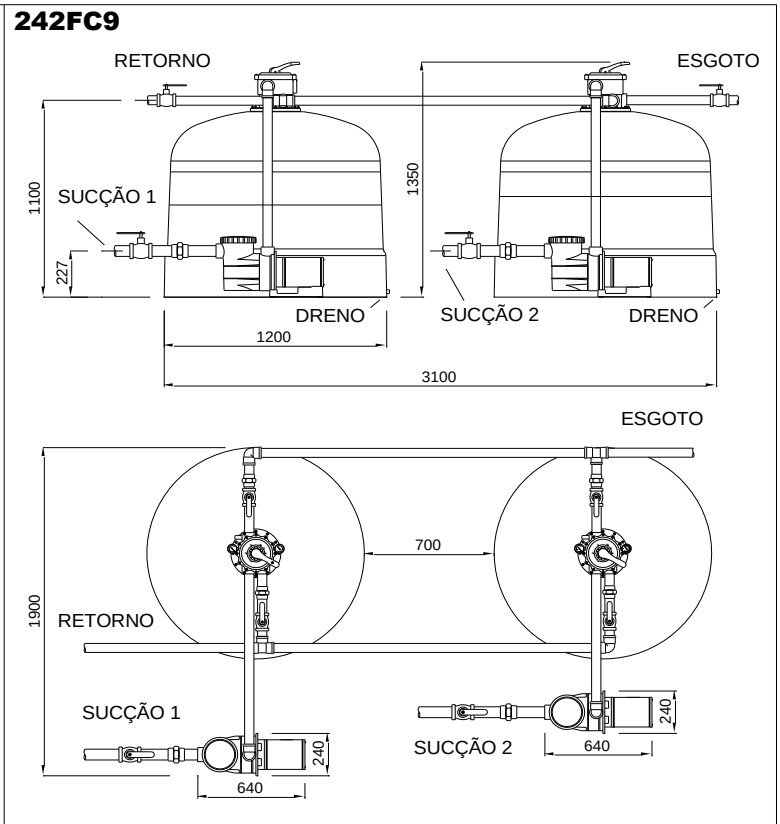
| MODELO 42FC7 | MODELO 242FC9 |
|---|---|
| SISTEMA COM UM TANQUE | SISTEMA COM DOIS TANQUES |

**DIMENSÕES**

**42FC7**

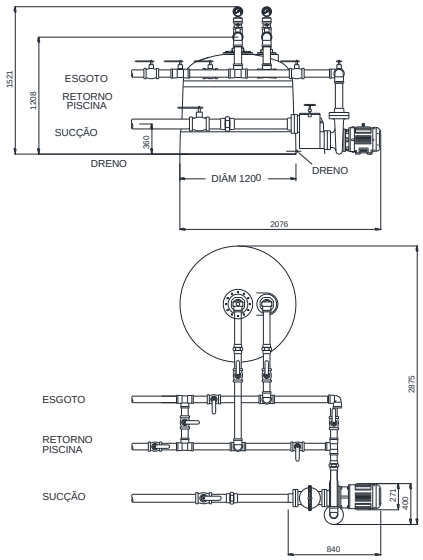



**242FC9**



| MODELO 52FC | MODELO 252FC |
|---|---|
| SISTEMA COM UM TANQUE | SISTEMA COM DOIS TANQUES |

**52FC**

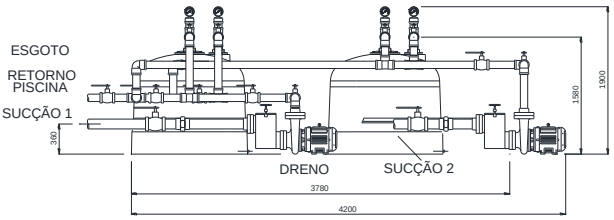


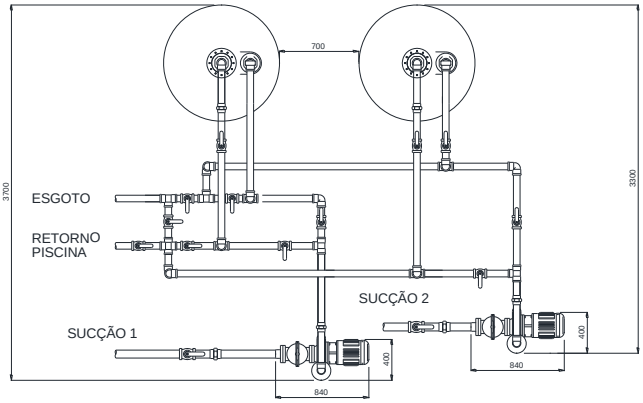




SISTEMA COM UM TANQUE

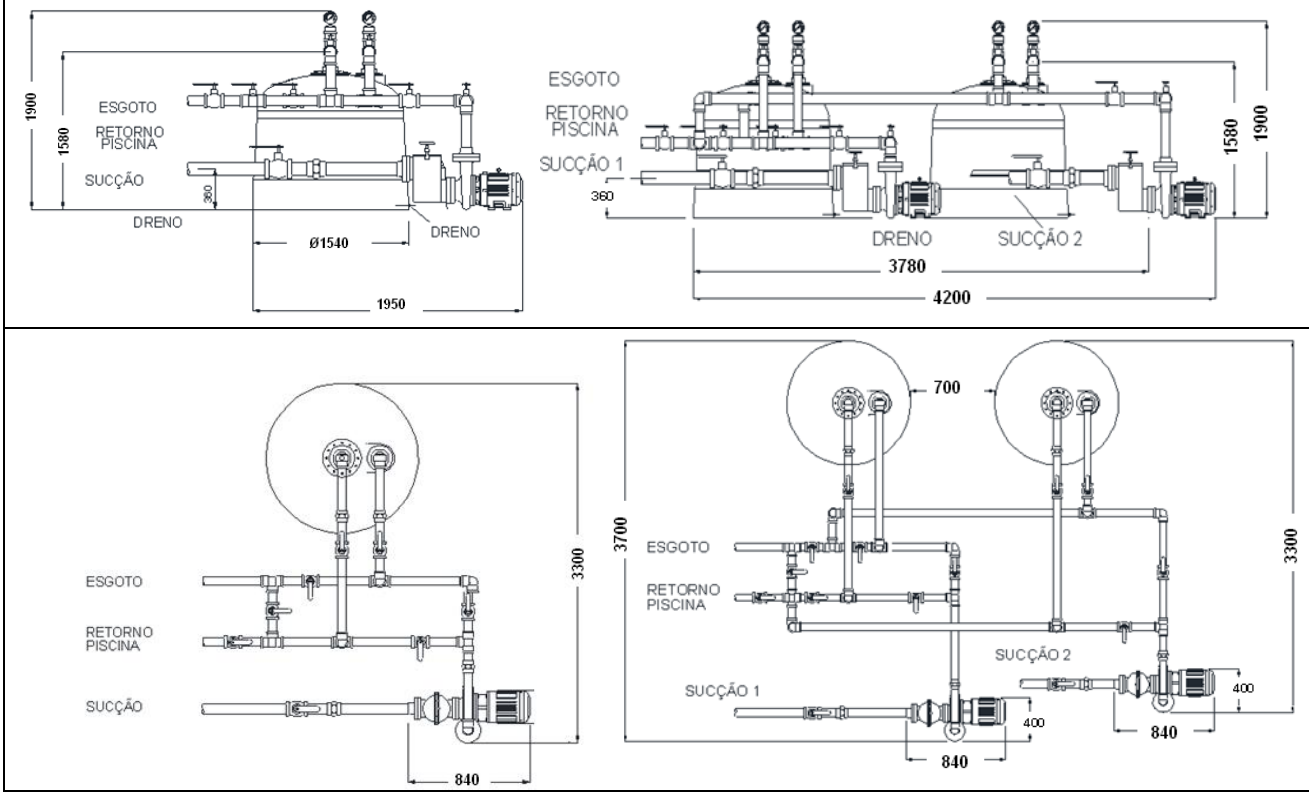
**252FC**



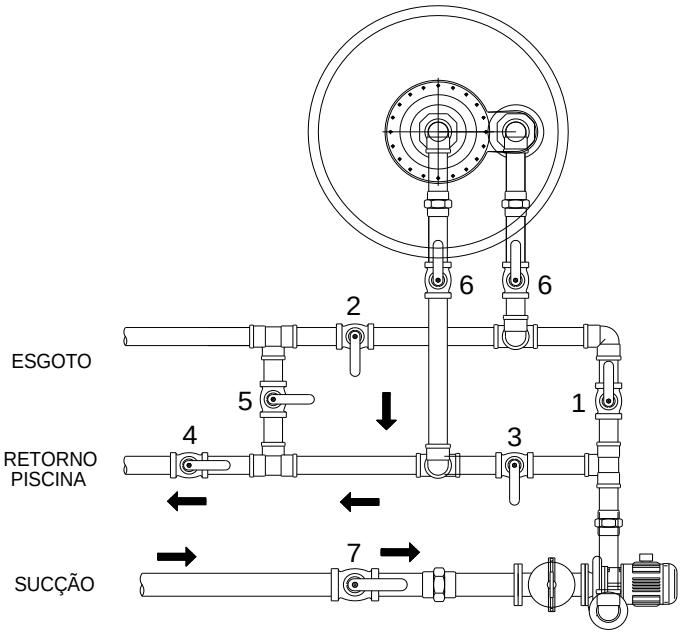




SISTEMA COM DOIS TANQUES

| MODELO 56FC | MODELO 256FC |
|---|---|
| SISTEMA COM UM TANQUE | SITEMA COM DOIS TANQUES |




| MODELO 88FC |
|---|
| SISTEMA COM UM TANQUE |

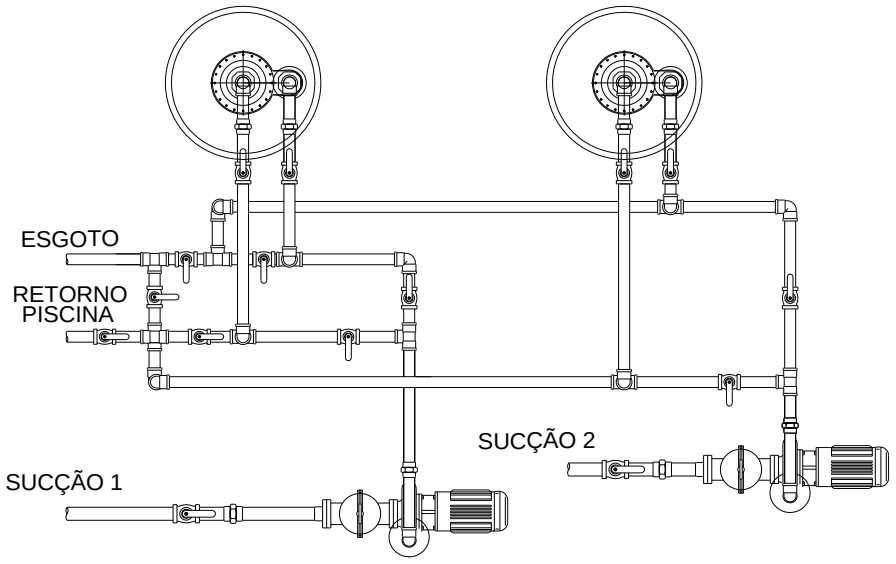



| 1 FILTRO + 1 BOMBA | REGISTROS DE CONTROLE | |
|---|---|---|
| OPERAÇÃO | ABERTOS | FECHADOS |
| FILTRAR | 1 - 4 - 6 - 7 | 2 - 3 - 5 |
| RECIRCULAR | 3 - 4 - 6 - 7 | 1 - 2 - 5 |
| RETROLAVAR | 2 - 3 - 6 - 7 | 1 - 4 - 5 |
| DRENAR | 1 - 2 - 6 - 7 | 3 - 4 - 5 |
| ENXAGUAR | 1 - 5 - 6 - 7 | 2 - 3 - 4 |

***OBS:*** *Cotas seguir as do modelo 56FC*

**MODELO 288FC**

**SISTEMA COM DOIS TANQUES**




***OBS:*** *Cotas seguir as do modelo 256FC*

| MODELO DO FILTRO | | TIPO E DIMENSÃO DOS BOCAIS | | | PESO |
|---|---|---|---|---|---|
| | | CONEXÕES | DESCARGA | ENTRADA DO | TOTAL |
| MONO | TRIFÁSICO | FILTRO | DA BOMBA | PRÉ-FILTRO | (kg) |
| 42FC7-M | 42FC7-T | ROSCA 2" BSP | COLÁVEL 60 mm | COLÁVEL 60 mm | 1400 |
| - | 52FC-T | ROSCA 3" BSP | FLANGE 3" | FLANGE 4" | 1410 |
| - | 56FC-T | ROSCA 3" BSP | FLANGE 3" | FLANGE 4" | 2950 |
| - | 88FC-T | ROSCA 4” BSP | FLANGE 4” | FLANGE 5” | 4027 |

## 4.0 INSTALAÇÃO

### 4.1 LOCALIZAÇÃO E REQUISITOS PARA INSTALAÇÃO

Instale o filtro da série FC o mais próximo possível da piscina, abrigado de intempéries, em uma casa de máquinas iluminada, ventilada, seca, dotada de sistema de drenagem, e dimensionada para permitir a entrada e retirada de equipamentos e que possibilite o acesso de pessoas devidamente instruídas para operar e realizar eventual manutenção. Recomendamos deixar um espaço livre de pelo menos 0,70 m acima do limite do filtro e a construção de um tablado para facilitar o trabalho do operador.

O assentamento do filtro deve ser feito sobre um piso nivelado, que suporte o peso total indicado na ilustração anterior.
Posicione-o de modo a facilitar a conexão das tubulações de sucção, retorno e esgoto, nas conexões do filtro e da bomba conforme ilustração anterior, permitindo ainda fácil acesso ao pré-filtro para a limpeza periódica do cesto coletor.

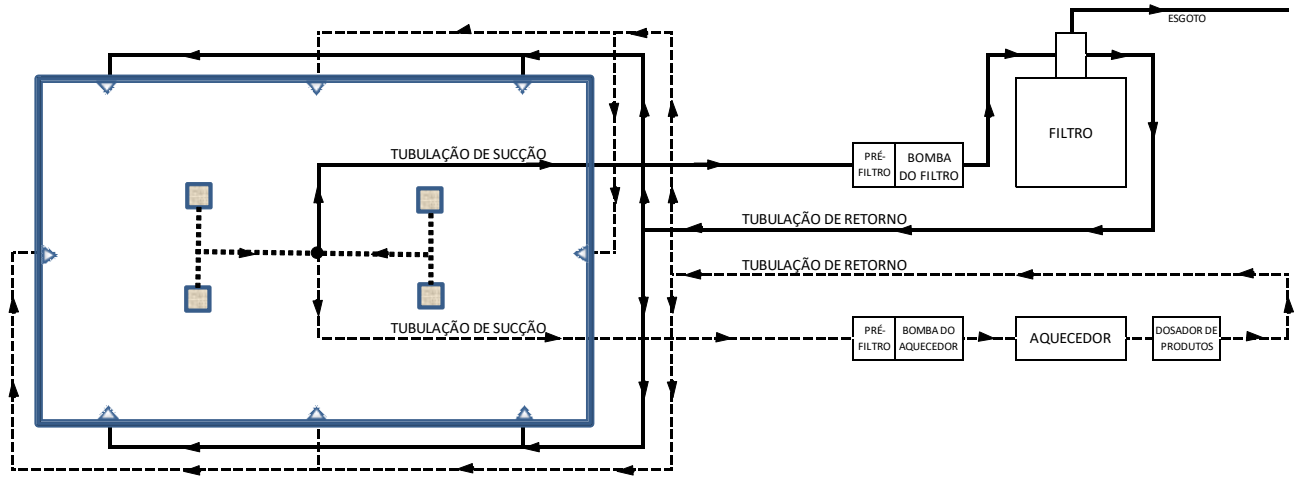
A bomba da série B utilizada no filtro 42FC, embora seja auto-escorvante, deve ser instalada, de preferência, abaixo do nível da água. Se não for possível, instale a bomba no máximo 1 m acima do nível da água da piscina.

Os fltros 52FC e 56FC são fornecidos com bomba centrífuga da série F, que obrigatoriamente deve ser instalada abaixo do nível da água.

Recomendável ter sempre uma bomba de reserva instalada para permitir a operação normal do sistema em caso de necessidade de manutenção da bomba de recirculação.

**IMPORTANTE :**

Outros equipamentos tais como aquecedor, dosador de produtos químicos / cloro ou outros acessórios instalados na mesma tubulação junto com o filtro, poderão causar superaquecimento localizado, desgaste acelerado das vedações, variações de pressão ou sobrecarga do sistema de filtração.
Para assegurar o bom funcionamento do equipamento e eficiência do processo de filtração da água, o filtro deverá ser instalado independente dos demais equipamentos da piscina com tubulações de sucção e retorno exclusivas, conforme ilustrado na figura abaixo :



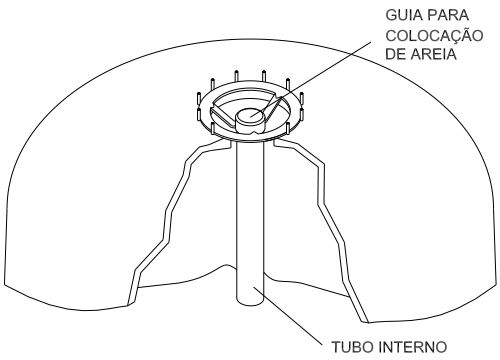

Desenho esquemático ilustrando instalações independentes para sistemas de aquecimento e filtração.

Obs.: Todos os equipamentos ilustrados acima deverão ser instalados e operados conforme instruções de seus respectivos fabricantes. Para o filtro Jacuzzi, em caso de duvidas não solucionadas através das informações contidas neste manual, entre em contato com o Suporte Técnico Jacuzzi.

### 4.2 COLOCAÇÃO DE AREIA

A areia, ou areia + pedregulho constituem o meio filtrante e são colocados sobre o sistema interno de distribuição e drenagem.
O sistema interno de distribuição e drenagem é à prova de entupimento, tendo sido construído para resistir à corrosão, deformação física e desgaste. Quando o filtro está em funcionamento, distribui adequadamente o fluxo de água, coletando uniformemente a água filtrada durante a filtração e expandindo todo o meio filtrante durante a retrolavagem.
Após a instalação do tanque, coloque a areia conforme as seguintes instruções:

**Modelo 42 FC**




1-Retire as porcas que fixam a tampa de proteção.

2-Remova a tampa de proteção e mantenha no lugar a **GUIA PARA COLOCAÇÃO DE AREIA**. **NÃO DESPEJE A AREIA NO TANQUE SEM A GUIA AJUSTADA SOBRE O TUBO.** A guia serve para posicionar o tubo central e impedir a entrada de areia em seu interior.

3- Coloque água até a metade do tanque para evitar que o impacto da areia danifique as extensões drenantes do fundo do tanque.
Despeje cuidadosamente a areia, na quantidade indicada na tabela de seleção, e distribua-a procurando manter sua superfície nivelada. O espaço no interior do tanque, acima do leito filtrante, denominado “espaço livre”, é necessário para a expansão da areia durante a retrolavagem.

4- Retire a guia para colocação, limpe bem a parte superior do tanque, coloque a guarnição, a válvula seletora, as arruelas e porcas. Aperte as porcas de maneira alternada (em cruz), com cuidado e firmeza.

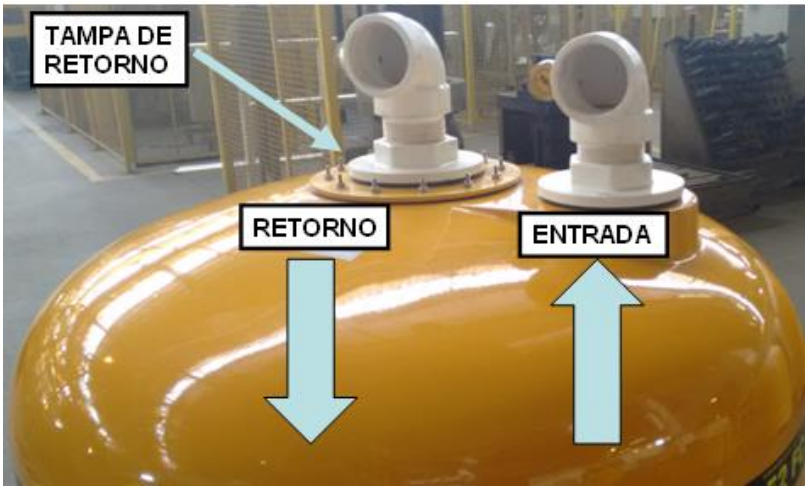
**Modelo 52 FC**

1- Retire as 12 (doze) porcas que fixam a tampa de retorno.
Obs.: Não é necessário remover as conexões de 3" afixadas juntamente com a tampa de retorno e entrada.

2- Remova a tampa de retorno e tampe o tubo interno 3" para "proteção" e impedir a entrada de areia em seu interior. Como sugestão pode ser utilizado um plástico flexível resistente e envolvido com alguma fita adesiva ao redor do tubo.

3- Coloque água até a metade do tanque para evitar que o impacto da areia danifique as extensões drenantes do fundo do tanque.
Despeje cuidadosamente a areia, na quantidade indicada na tabela de seleção, e distribua-a procurando manter sua superfície nivelada. O espaço no interior do tanque, acima do leito filtrante, denominado "espaço livre", é necessário para a expansão da areia durante a retrolavagem.

4- Finalizar, retirando a "proteção", limpe bem a parte superior do tanque, coloque a guarnição, tampa, arruelas e porcas. Aperte as porcas de maneira alternada (em cruz), com cuidado e firmeza.




**Modelo 42 / 52 / 56 / 88FC**

1- Remova as porcas e arruelas que fixam a tampa;

2- Remova a tampa com guarnição e posicione a **GUIA PARA COLOCAÇÃO DE AREIA**, e proteja/tampe o bocal de saída. **NÃO DESPEJE A AREIA NO TANQUE SEM A GUIA AJUSTADA SOBRE O TUBO.** A guia serve para posicionar o tubo de saída. Seguir conforme indicado na ilustração abaixo:

POSICIONAR A GUIA PARA COLOCAÇÃO DE AREIA

- ALINHAR GUIA COM PRISIONEIROS OPOSTOS
- OBSERVAR E MANTER ALINHAMENTO DO FLANGE INFERIOR COM GUARNIÇÃO E A FACE DO FILTRO

3- Coloque água até a metade do tanque para evitar que o impacto da areia e/ou pedregulho danifique as extensões drenantes do fundo do tanque.

4- Despeje cuidadosamente o pedregulho, na quantidade indicada na tabela de seleção, distribua-o procurando manter sua superfície nivelada.

5- Despeje a areia, na quantidade indicada na tabela de seleção, e nivele-a. O espaço no interior do tanque, acima do leito filtrante, denominado “espaço livre”, é necessário para a expansão da areia durante a retrolavagem.

6- Retire a guia para colocação de areia e remova a proteção do bocal de saída, limpe bem a parte superior do tanque, bem como a flange inferior com guarnição, coloque a guarnição da tampa e a tampa.

7- Fixe a tampa com as arruelas e porcas, apertando de maneira alternada (em cruz), com cuidado e firmeza.

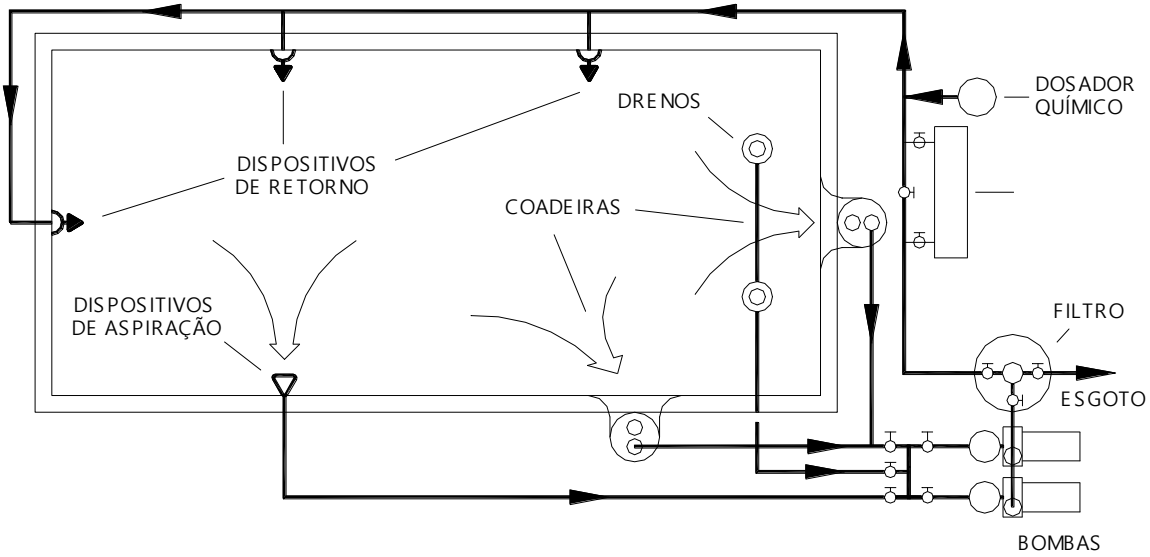
8- Montar o flange superior com guarnição rosqueando com cuidado e firmeza.

Observações: Caso houver dificuldade excessiva no alinhamento entre tubulação interna e tubulação da flange/tampa retire o cotovelo roscado com o manômetro da tubulação de saída.

## 5.0 DIMENSIONAMENTO DA TUBULAÇÃO

O conjunto motobomba é o responsável pela recirculação da água no sistema de filtração. A bomba de recirculação succiona a água da piscina pelo dreno de fundo e pela coadeira, forçando-a a fluir através do filtro e retornar pelos dispositivos de retorno conforme ilustração abaixo.
A localização dos drenos de fundo, coadeiras e dispositivos de retorno devem ser cuidadosamente determinados para permitir a correta circulação da água no interior do tanque da piscina, impedindo a existência de regiões estagnadas. Os dispositivos de aspiração devem ser distribuídos de forma a possibilitar a limpeza de toda a área do tanque.

**INSTALAÇÃO HIDRÁULICA TÍPICA**




A perda de carga no sistema de recirculação somada com a perda de carga máxima do filtro (tabela a seguir) deverá ser inferior à altura manométrica total da bomba na vazão nominal do filtro.

| FILTROS | PERDA DE CARGA INICIAL MÁXIMA SEM VÁLVULA, CIRCUITO DE MANOBRA, REGISTROS OU TUBULAÇÕES |
|---|---|
| MODELO FC exeto 88FC | 3,0 m.c.a |
| MODELO 88FC | 2,0 m.c.a |

O dimensionamento das tubulações deve ser feito de acordo com as Normas da ABNT e levando-se em conta a vazão prevista para cada trecho considerado.
Recomendamos, também, que a velocidade da água não ultrapasse a 3 m/s na tubulação de retorno (após a descarga da bomba) e a 1,8 m/s na tubulação de sucção.

Assim, usualmente, as vazões nas tubulações (inclusive em todos os ramais) não deverão ultrapassar as indicadas na tabela abaixo:

| DIÂMETRO DO TUBO DE PVC COLÁVEL (mm) | 40 | 50 | 60 | 75 | 85 | 110 | 140 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DIÂMETRO NOMINAL DO TUBO DE PVC COM ROSCA | 1.1/4" | 1.1/2" | 2" | 2.1/2" | 3" | 4" | 5" |
| VAZÃO MÁXIMA NA TUBULAÇÃO DE SUCÇÃO ($m^3/h$) | 6,2 | 9 | 15 | 21 | 32 | 50 | 80 |
| VAZÃO MÁXIMA NA TUBULAÇÃO DE RETORNO ($m^3/h$) | 10 | 15 | 25 | 35 | 53 | 83 | 135 |

NOTA: Valores médios aproximados, uma vez que o diâmetro interno dos tubos depende da classe utilizada, sendo diferente nos tubos de PVC roscável e colável, e nos tubos de aço.

| MODELO DO FILTRO | | TIPO E DIMENSÃO DOS BOCAIS | | | PESO |
|---|---|---|---|---|---|
| | | CONEXÕES | DESCARGA | ENTRADA DO | TOTAL |
| MONO | TRIFÁSICO | FILTRO | DA BOMBA | PRÉ-FILTRO | (kg) |
| 42FC7-M | 42FC7-T | ROSCA 2" BSP | COLÁVEL 60 mm | COLÁVEL 60 mm | 1400 |
| - | 52FC-T | ROSCA 3" BSP | FLANGE 3" | FLANGE 4" | 1410 |
| - | 56FC-T | ROSCA 3" BSP | FLANGE 3" | FLANGE 4" | 2950 |
| - | 88FC-T | ROSCA 4" BSP | FLANGE 4" | FLANGE 5" | 4027 |

As dimensões dos bocais da válvula seletora (42FC), bocais do filtro (52FC e 56FC), da descarga da bomba e do pré-filtro estão indicadas na Tabela de Dimensões.

## 6.0 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

**Cuidados especiais devem ser tomados quanto ao projeto e execução da instalação elétrica de uma piscina, pois o corpo humano molhado ou imerso em água possui baixíssima resistência elétrica e mesmo baixas tensões tornam-se bastante perigosas.**
A instalação elétrica deve ser realizada por profissional capacitado e estar de acordo com a legislação e Normas Técnicas vigentes. Especificamente a Norma Técnica NBR5410 da ABNT estabelece detalhadamente os critérios que devem ser seguidos para o projeto e execução dessa instalação elétrica, classificando os volumes da piscina e prescrevendo as medidas de proteção necessárias, inclusive quanto à necessidade de instalação de dispositivo a corrente diferencial-residual (dispositivo DR).

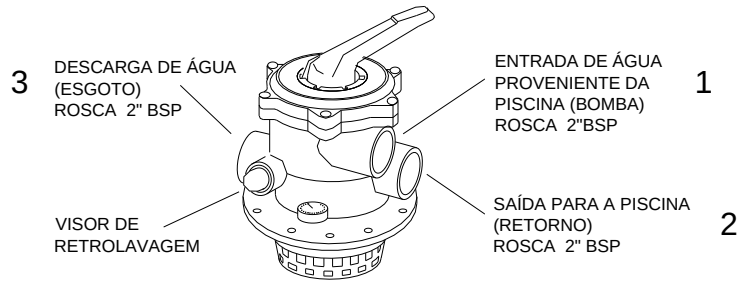
A seguir estão algumas recomendações básicas que devem ser seguidas:
Interruptores, tomadas de força e caixas de passagem devem ser situados fora de uma superfície vertical distante 2 m da borda do tanque da piscina. Se estiverem localizados a menos de 3,5 m da borda, suas linhas elétricas devem estar protegidas por dispositivo DR de alta sensibilidade (corrente diferencial-residual nominal não superior a 30 mA).
O filtro (tanque(s) e bomba) deverá estar instalado no interior de uma casa de máquinas e/ou atender às prescrições estabelecidas para os volumes de proteção definidos pela Norma NBR5410.
Verifique se a rede de energia elétrica disponível está de acordo com as características indicadas na plaqueta do motor. O motor sai conectado de fábrica para a tensão de 220 V, devendo ser reconectado para redes com outras tensões.
Providencie uma linha de alimentação elétrica independente das demais, do quadro geral de distribuição, dotada de disjuntores e de um interruptor que assegure o desligamento total da alimentação. Os motores trifásicos devem ser protegidos contra sobrecarga por meio de contatores magnéticos dotados de relé térmico.
Os condutores elétricos deverão ser dimensionados para uma corrente pelo menos 25% maior do que a corrente indicada na placa do motor e para uma queda máxima de tensão de 4%.
Deve ser executado um aterramento de proteção, que consiste na ligação à terra das massas dos equipamentos (motores, aquecedores, quadros elétricos etc.) e dos demais elementos condutores existentes na instalação, para mantê-los todos no mesmo potencial protegendo as pessoas contra choques elétricos por contato indireto. O condutor de aterramento deverá estar conectado a um sistema de aterramento adequado. Por sistema de aterramento adequado entende-se aquele que satisfaz à Norma NBR5410 da ABNT, constituído pela armadura das fundações da edificação ou por eletrodos de aterramento.
Todos os elementos metálicos (tais como corrimãos, janelas, portas) situados nas proximidades da piscina devem ser interligados entre si (ligação equipotencial suplementar local) e ao sistema de aterramento.
Completada a instalação elétrica, se o motor elétrico for trifásico, verifique o sentido de rotação da motobomba. Isto deve ser feito por uma rápida operação de “liga - desliga”, sendo o sentido correto o horário quando a bomba é vista pelo lado traseiro do motor. Caso seja necessário alterar o sentido de rotação, inverta a ligação de dois fios quaisquer de alimentação. Os motores monofásicos já vêm conectados da fábrica com o sentido correto de rotação.
No caso de se desejar que a operação de filtração ocorra automaticamente, instale um programador horário ou “timer” no circuito de alimentação da motobomba.

**CUIDADO: Uma instalação elétrica mal executada e a falta de aterramento podem causar choque elétrico.**

## 7.0 INSTALAÇÃO HIDRAULICA

### 7.1 MODELO 42FC

Conecte a tubulação nos equipamentos conforme esquemas em dimensões e instalação hidráulica típica com as conexões da válvula seletora e bomba.




**BOCAIS DA VÁLVULA SELETORA :**

1 : Coadeiras, drenos, ralos de fundo e dispositivos de aspiração com o bocal do pré-filtro.

2 : Dispositivos de retorno da piscina com o(s) bocal(is) RETORNO da(s) válvula(s) seletora(s).

3 : Bocal(is) ESGOTO da(s) válvula(s) seletora(s) com a rede de esgotamento da piscina. Para evitar contaminação da água da piscina, esta tubulação não deve ser conectada diretamente na rede de esgoto sanitário.

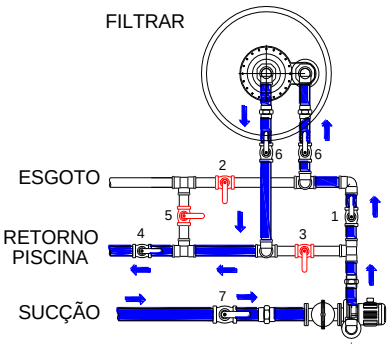
Instale registros nas tubulações de sucção, de retorno e de esgoto para ajustar as vazões de filtração, retrolavagem e aspiração. Nas instalações abaixo do nível da água da piscina (afogadas) eles são indispensáveis para possibilitar a limpeza do pré-filtro. Utilize registros e uniões nos pontos de conexão da tubulação com os equipamentos a fim de facilitar uma eventual manutenção ou a remoção dos componentes.
Toda a tubulação deve ser convenientemente ancorada para evitar esforços desnecessários nas conexões com o equipamento.

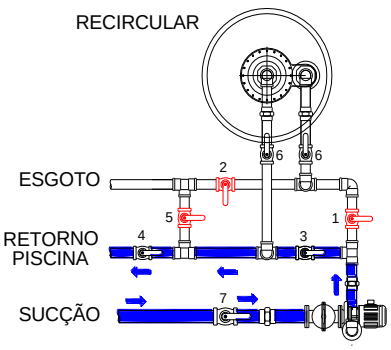
### 7.2 MODELOS: 52 / 56 / 88FC

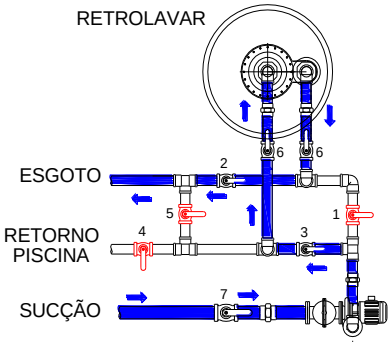
Deve ser previsto a instalação de registros na tubulação de entrada e saída do filtro, bem como saída da bomba retorno e esgoto, para que todas as funções do filtro (filtrar, retrolavar, enxaguar, recircular, drenar, testar e livre) sejam realizadas conforme esquema hidráulico adicional a seguir:

**INSTALAÇÃO HIDRÁULICA / POSIÇÕES DE REGISTROS**

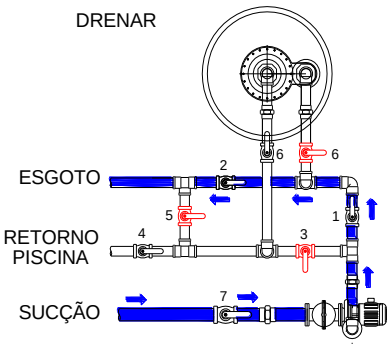
**Configuração para 1 filtro**

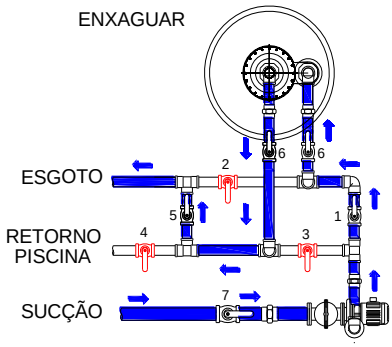


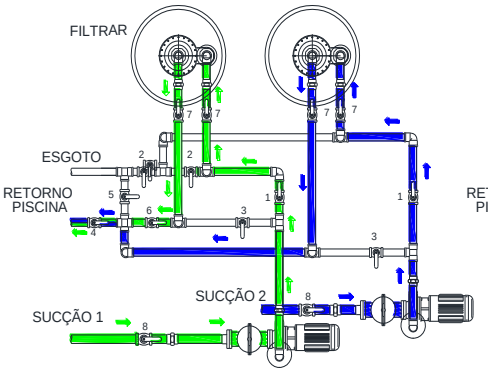



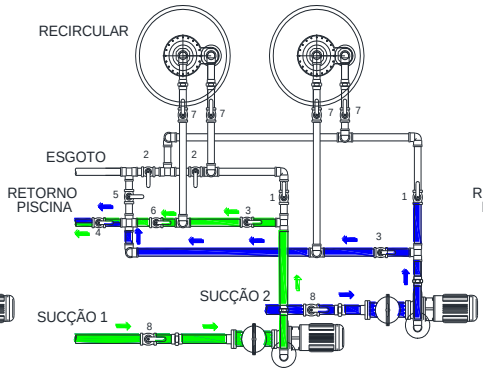

| 1 FILTRO + 1 BOMBA | REGISTROS DE CONTROLE | |
|---|---|---|
| OPERAÇÃO | ABERTOS | FECHADOS |
| FILTRAR | 1 - 4 - 6 - 7 | 2 - 3 - 5 |
| RECIRCULAR | 3 - 4 - 6 - 7 | 1 - 2 - 5 |
| RETROLAVAR | 2 - 3 - 6 - 7 | 1 - 4 - 5 |
| DRENAR | 1 - 2 - 6 - 7 | 3 - 4 - 5 |
| ENXAGUAR | 1 - 5 - 6 - 7 | 2 - 3 - 4 |

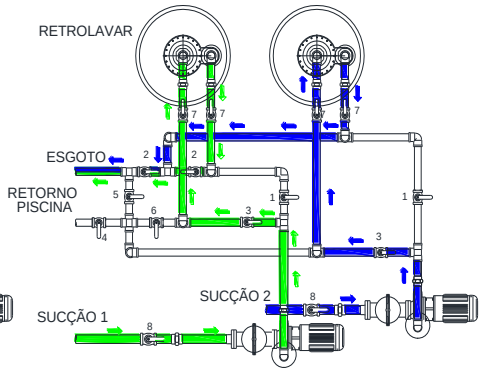


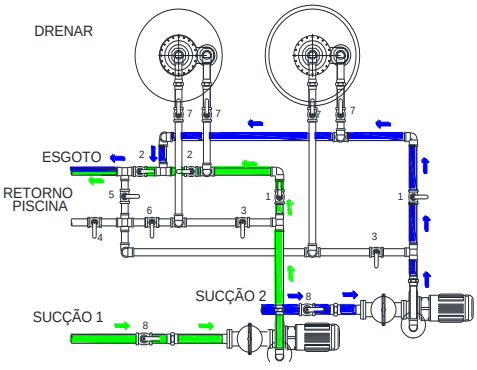

## Configuração para 2 ou mais filtros :

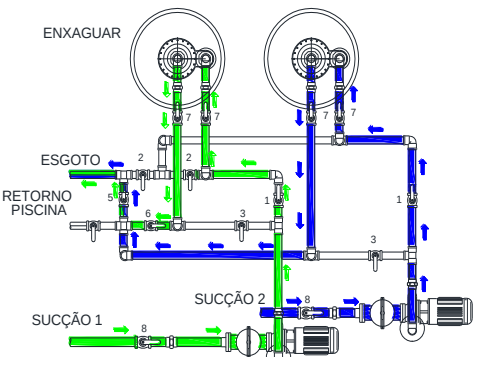



| 2 FILTRO + 2 BOMBA | REGISTROS DE CONTROLE | |
|---|---|---|
| OPERAÇÃO | ABERTOS | FECHADOS |
| FILTRAR | 1 - 4 - 6 - 7 - 8 | 2 - 3 - 5 |
| RECIRCULAR | 3 - 4 - 6 - 7 - 8 | 1 - 2 - 5 |
| RETROLAVAR | 2 - 3 - 7 - 8 | 1 - 4 - 5 - 6 |
| DRENAR | 1 - 2 - 7 - 8 | 3 - 4 - 5 - 6 |
| ENXAGUAR | 1 - 5 - 7 - 8 | 2 - 3 - 4 - 6 |



## 8.0 FUNÇÕES DO FILTRO

**Modelo 42 FC -** As funções executadas pelo filtro são controladas colocando-se a alavanca da válvula seletora nas posições indicadas em sua tampa.
Sempre desligue a bomba antes de mudar a posição da alavanca da válvula seletora.

**MODELO 52 FC e 56 FC -** Para efetuar qualquer troca de OPERAÇÃO, será necessária a alteração de posição dos registros, e para tal a motobomba deverá estar desligadas e somente religar após certificar de que as posições dos registros estejam posicionadas corretamente.

**Filtrar** - A água da piscina, quando succionada, passa pelo pré-filtro da bomba deixando a sujeira de tamanho maior (cabelos, folhas, papéis etc.) retida no cesto coletor. Lançada no interior do tanque através da válvula seletora atravessa o leito filtrante de areia, que retém partículas em suspensão.
Embora a filtração possa remover algumas bactérias, este não é o seu propósito, pois sua função é remover as partículas de sujeira que, além de tornar a água turva, aumentam a necessidade de tratamento químico da água e reduzem a eficiência dos produtos de desinfecção.
Enquanto a água limpa retorna à piscina, a sujeira se acumula no meio filtrante, aumentando a resistência à vazão, até tornar necessária a limpeza do filtro pela retrolavagem.

A areia somente se torna eficiente como meio filtrante depois que ocorre a aglomeração de partículas (floculação), que impede a passagem dos resíduos menores. Em conseqüência o filtro atinge a melhor eficiência quando, após cada retrolavagem, opera por um período de 8 a 16 horas. A floculação pode ser acelerada pela adição de pequena quantidade de sulfato de alumínio no pré-filtro antes de iniciar-se a filtração, devendo-se ajustar o valor do pH em torno de 7,2 e 7.8. O meio filtrante retém partículas de tamanho mínimo 20 micra, sendo que, após a floculação, o tamanho pode ser reduzido a 5 micra.

Use o aspirador nesta posição somente se existir pouca sujeira ou para aspiração normal (ver, também, Drenar e USO DO ASPIRADOR).

**Retrolavar** - Efetua a limpeza do meio filtrante, despejando no esgoto a sujeira removida da água da piscina durante a filtração.
O fluxo da água, dirigido no sentido inverso ao da filtração, sobe através da areia provocando a expansão do meio filtrante, agitando e atritando os grãos de areia, desprendendo a sujeira acumulada. A vazão de retrolavagem deve ser igual à de filtração, para que não haja perda de areia do meio filtrante, devendo, portanto, ser controlada pelos registros.
IMPORTANTE: Se a vazão de retrolavagem for muito baixa, ela será incapaz de remover a sujeira depositada e de romper os blocos de materiais orgânicos aglomerados sobre os fios de cabelo etc. Com o decorrer do tempo, o meio filtrante se transformará numa massa dura, que, ou impedirá o fluxo de água ou estará cheio de fendas que permitirão a passagem da água sem filtrá-la.
Para efetuar a retrolavagem, desligue a bomba, coloque a alavanca da válvula seletora* na posição RETROLAVAR, abra os registros e acione a bomba. A VAZÃO DA RETROLAVAGEM DEVE SER, NO MÁXIMO, IGUAL À DE FILTRAÇÃO PARA EVITAR QUE UMA QUANTIDADE ANORMAL DE AREIA SEJA ARRASTADA PARA O ESGOTO.
O visor de retrolavagem, localizado na válvula seletora *, permite verificar quando a água está saindo limpa e, portanto, economizar água na retrolavagem. Observe pelo visor a turbidez da água durante esta operação; interrompa-a quando a água mostrar-se transparente.

**Enxaguar** - Esta operação, realizada após a retrolavagem, acomoda o meio filtrante e leva para o esgoto a sujeira que restou no sistema interno de drenagem e na válvula seletora *, evitando o seu retorno para a piscina.
Com a motobomba desligada, coloque a alavanca da válvula seletora* na posição ENXAGUAR. Acione novamente a bomba, fazendo o filtro funcionar nesta posição de 30 segundos até 1 minuto. Desligue a bomba e coloque a alavanca na posição FILTRAR para a filtração normal.

**Recircular** - A água é succionada pela bomba e volta à piscina sem passar pelo meio filtrante. Esta operação destina-se a distribuir uniformemente os produtos químicos para tratamento da água na piscina, quando sua adição não é feita continuamente por meio de dosadores.

**Drenar** - A água passa diretamente da piscina para o esgoto sem passar pelo meio filtrante de areia. A

operação Drenar é usada quando se deseja esvaziar ou baixar o nível de água na piscina e, na aspiração, caso haja grande acúmulo de sujeira no fundo ou após a sedimentação com coagulantes, evitando-se repetidas retrolavagens do filtro.

**Testar** - Tem por finalidade verificar possíveis vazamentos nas conexões e tubulações. A água é totalmente bloqueada na tubulação, atingindo a pressão máxima da bomba.
Desligue a bomba e coloque operação TESTAR. LIGUE A BOMBA DURANTE NO MÁXIMO UM MINUTO. Se houver retorno da água para a piscina, vazamento para o esgoto ou em qualquer lugar da tubulação e corpo do tanque, há necessidade de reparo.
Desligue novamente a bomba antes de mudar para qualquer outra operação.

**Livre** - Esta posição deverá ser usada quando o filtro não for operar por um longo tempo. Neste caso, recomenda-se retrolavar o filtro, retirar a água do corpo da bomba e colocar posição LIVRE, para um total alívio de pressão no interior do tanque.

**9.0 OPERAÇÃO**
Concluída a instalação, coloque o sistema em funcionamento da seguinte maneira:

1- Antes de acionar a bomba, coloque água no pré-filtro. Se a bomba do filtro está instalada abaixo do nível da água (afogada), basta abrir os registros das tubulações de sucção e retorno para preenchê-la com água. Caso da bomba série B tenha sido instalada acima do nível da água, coloque na posição LIVRE, remova a tampa do pré-filtro e encha-o com água até o nível do bocal de sucção. Reponha a tampa e aperte firmemente o anel trava da tampa. Abra os registros das tubulações de sucção e retorno.
**NUNCA DEIXE A BOMBA FUNCIONAR COM OS REGISTROS FECHADOS**, pois o aquecimento da água contida no seu interior poderá deformar a tubulação de PVC e causar danos à bomba.

2- Posicione, inicialmente, na posição RECIRCULAR. Verifique se os registros da sucção e do retorno estão abertos.
Acione a bomba e deixe-a funcionar até que o ar seja totalmente expelido da tubulação.

3- Estabelecida a circulação da água, desligue a bomba, posicione na posição RETROLAVAR e acione novamente a bomba. Deixe-a funcionar por alguns minutos para que a areia do meio filtrante seja lavada. É normal que ocorra alguma perda de areia do filtro durante a primeira retrolavagem, pois pode haver algum excesso na quantidade de areia colocada e, também, a presença de grãos excessivamente pequenos que serão arrastados para fora do filtro. Verifique pelo visor de retrolavagem o momento em que a água torna-se límpida e, em seguida, desligue a bomba.

4- Mude sucessivamente para as posições: ENXAGUAR, FILTRAR, RECIRCULAR e DRENAR verificando o funcionamento do filtro em cada posição.
Desligue o motor antes de cada operação. NUNCA MUDE DE POSIÇÃO COM A BOMBA ACIONADA.

5- Coloque novamente na posição FILTRAR. Ligue a bomba e após 10 minutos verifique se os dispositivos de retorno da água para a piscina apresentam bolhas de ar. Um fluxo contínuo de ar indica vazamento em alguma parte da tubulação de sucção. Localize-o e faça a vedação necessária. Para controlar a vazão podem ser reajustados os dispositivos de retorno da piscina ou o registro da tubulação de retorno.

6- Observe rotineiramente o estado de limpeza do cesto coletor. Limpe-o quando necessário.

**IMPORTANTE:**
- Filtre a água da piscina diariamente durante pelo menos um período igual ao tempo de recirculação (tempo de filtração de um volume de água igual ao volume da piscina).
- Para obter uma maior eficiência de filtração, retrolave o filtro somente quando a diferença da pressão entre os manômetros, na posição FILTRAR, for superior a 0,7 kgf/cm² (10 psi). **NUNCA FAÇA A RETROLAVAGEM DO FILTRO DESNECESSARIAMENTE. CRITÉRIOS COMO "RETROLAVAR SEMANALMENTE" SÃO TOTALMENTE ERRADOS.**

***Modelo 56FC**
Obtêm-se as mesmas operações do modelo anterior (42FC com válvula seletora), porém a operação será realizada com o manuseio dos registros conforme informação em 8.1 (INSTALAÇÂO HIDRÁULICA ADICIONAL / POSIÇÔES DE REGISTROS). Para tal a(s) motobomba(s) deverão estar desligadas e somente religar após certificar de que as posições dos registros estejam posicionadas corretamente.

## 9.1 USO DO ASPIRADOR

Caso a piscina possua coadeira, proceda de acordo com o manual de instruções que a acompanha.
Se a piscina não possui coadeira, a mangueira deve ser acoplada no bocal do dispositivo de aspiração. Abra totalmente o registro da tubulação de aspiração, regule, em seguida, o registro da tubulação de sucção (proveniente do dreno), controlando a vazão da água conforme seja necessário. Este ajuste permite limpar o fundo da piscina, utilizando-se o aspirador, sem causar problemas de cavitação no conjunto motobomba.
Poderá usar esta operação com as posições FILTRAR ou DRENAR, conforme indicado anteriormente.

## 9.2 QUALIDADE DA ÁGUA

**ATENÇÃO:** Manter a qualidade da água na piscina é extremamente importante, devendo-se efetuar a filtração e o tratamento químico da água regularmente.

**CUIDADO:** O tratamento químico da água é de primordial importância, devendo-se sempre manter nela presentes quantidades residuais adequadas de desinfetante. A falta de tratamento adequado da água pode permitir a proliferação de microrganismos patogênicos.

**FILTRAÇÃO**
Filtre a água da piscina diariamente durante pelo menos um período igual ao tempo de recirculação (tempo de filtração de um volume de água igual ao volume da piscina).

## 9.3 TRATAMENTO QUÍMICO DA ÁGUA

O tratamento químico da água é feito utilizando substâncias que fazem sua desinfecção, não permitindo a proliferação de microrganismos, que a tornam quimicamente balanceada, evitando irritações cutâneas e oftálmicas e prevenindo a corrosão das partes metálicas dos equipamentos da piscina.

O cloro é a substância comumente utilizada para a desinfecção da água. Além de manter a água isenta de microrganismos, a cloração impede a proliferação de algas e oxida os materiais orgânicos nela presentes, os quais dificultam o processo de filtração. Consumido em parte na destruição e inativação desses elementos, no final, deixa um excesso denominado cloro residual livre, que continua agindo contra os novos poluentes que venham a surgir na piscina. Deve-se rotineiramente e de acordo com a necessidade, adicionar produtos desinfetantes que contenham cloro na água da piscina, para manter o cloro residual livre dentro dos valores ideais, que variam entre 0,8 e 3,0 ppm. O uso de estabilizadores de cloro, ou de produtos que contenham estabilizadores, diminui a reposição do cloro em até 75%, sendo que a concentração do cloro residual livre nas piscinas estabilizadas deve ficar superior a 1,5 ppm de cloro livre.

O controle do valor do pH é outro fator importante no tratamento químico, pois indica o grau de acidez ou alcalinidade da água. Numa escala de 0 a 14, os valores abaixo de 7 indicam água ácida e os acima de 7, água alcalina. O valor 7 indica água neutra. Na água da piscina os valores do pH devem estar compreendidos entre 7,2 e 7,8 (água levemente alcalina).

A alcalinidade total da água, que depende da quantidade de bicarbonatos, carbonatos e hidróxidos presentes na água, também deve ser controlada. Quando a alcalinidade é elevada torna-se extremamente difícil controlar o pH da água, que tende a manter-se elevado. A alcalinidade total da água deve situar-se entre 80 e 120 ppm. Substâncias como o bicarbonato de sódio elevam a alcalinidade da água.
Os produtos químicos adequados para a manutenção do pH e do teor de cloro residual livre ideais para a água da piscina podem ser adquiridos nos revendedores Jacuzzi.
Quando efetuar a adição de produtos químicos, coloque a alavanca da válvula seletora* na posição FILTRAR ou RECIRCULAR, acione a bomba do filtro e deixe operar durante pelo menos 30 minutos.

Verifique diariamente a qualidade da água utilizando o estojo de testes WTKC104, que

permite determinar facilmente o pH e o teor de cloro residual livre.

### 9.4 MANUTENÇÃO

Consiste, geralmente, na verificação da ocorrência de eventuais vazamentos nas tubulações e juntas de vedação do sistema de recirculação. O conjunto motobomba requer poucos cuidados de manutenção. Não armazene produtos químicos junto ao filtro, pois podem provocar corrosão no motor da bomba.

### 9.5 ABASTECIMENTO DA PISCINA

É terminantemente proibida a conexão da tubulação de abastecimento, proveniente da rede pública ou predial de água potável diretamente à tubulação do sistema de recirculação e tratamento da piscina.
Essa prática constitui-se numa gravíssima violação aos princípios básicos e à legislação referentes à SAÚDE PÚBLICA, pois a possibilidade de contaminação da rede de água potável é altíssima.
A própria Norma ABNT a respeito de piscinas é bastante clara e específica:
"Se a piscina for suprida pela rede de distribuição de água potável, deve existir uma separação vertical, sem obstáculos, entre a tubulação de abastecimento e o nível máximo de transbordamento do tanque de, pelo menos, duas vezes o diâmetro da tubulação utilizada e não inferior a 20 cm".

Queremos aqui lembrar que também a integridade dos equipamentos da piscina fica comprometida. Isto porque as tubulações, bombas, válvulas seletoras* e tanques dos filtros ficam sujeitos a pressões elevadas (acima das produzidas pelas bombas) e a golpes de aríete.
Quando o abastecimento ou reposição de água na piscina for feito a partir da rede pública ou predial de água potável, proceda de uma das seguintes formas:

- ✓ Instale uma torneira ou bica de alimentação 20 cm acima da borda da piscina, em local protegido, por exemplo, sob o trampolim ou o escorregador.
- ✓ Utilize uma mangueira conectada a uma torneira afastada da borda da piscina.
- ✓ Para piscinas maiores construa um tanque de compensação, conectado ao sistema de recirculação e tratamento, dotado de válvula com bóia.

## 10.0 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

**Leia, conserve, siga e divulgue estas instruções.**

**PERIGO** - Deve-se impedir que crianças tenham livre acesso ao local onde está instalada a piscina. Para evitar acidentes, as crianças só devem ter acesso à piscina quando acompanhadas por adulto. A construção de cerca com portão dotado de fecho automático é altamente recomendada.

**PERIGO** - Não permita que crianças, pessoas idosas, desabilitadas, ou portadoras de deficiência física ou mental utilizem à piscina desacompanhada, sem a supervisão permanente de um adulto. Esse adulto deve ser um hábil nadador se a profundidade da piscina superar 1,20 m.

**PERIGO** - Pessoas idosas ou portadoras de doenças crônicas ou que tenham dúvidas quanto ao seu estado de saúde devem consultar um médico antes de utilizar a piscina.

**PERIGO** - Não nade sozinho.
**PERIGO** - Cuidados extras devem ser tomados quando se utilizar a piscina consumindo bebidas alcoólicas ou drogas ou ainda sob a influência de medicamentos que possam afetar as condições físicas, psíquicas ou orgânicas das pessoas. Consulte sempre seu médico quanto aos efeitos dos remédios que estiver tomando. Deve ser impedido o acesso de pessoas alcoolizadas ou drogadas à piscina.

**PERIGO** - Não mergulhe em piscinas rasas. Trampolins e escorregadores só podem ser instalados em piscinas que permitem sua utilização.

**PERIGO** - Não pratique e não permita a prática de brincadeiras estúpidas ou impróprias.

**PERIGO** - O piso molhado ao redor da piscina pode tornar-se escorregadio. Não corra. Caminhe com cuidado.

**PERIGO** - Não leve para a piscina objetos de vidro, frágeis ou que ofereçam qualquer tipo de risco.

**PERIGO** - RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO - Mantenha afastado da área de piscina aparelhos de som, caixas acústicas e qualquer outro equipamento ligado à rede elétrica.

**PERIGO** - Não utilize a piscina se as grades dos ralos de fundo, tampas dos drenos antiturbilhão, tampas dos dispositivos de sucção ou plugues dos dispositivos de aspiração não estiverem corretamente instalados. Não permita sua utilização para brincadeiras ou sua remoção indevida.

**CUIDADO** - Não utilize a piscina após grandes refeições.

**CUIDADO** - Recomendamos às pessoas com cabelos longos a usarem toucas para natação.

**CUIDADO** - A falta de tratamento adequado da água pode permitir a proliferação de microrganismos patogênicos.

**CUIDADO** - Os produtos químicos devem ser armazenados, conservados, manipulados e utilizados corretamente. Conserve as instruções dos fabricantes e siga-as rigorosamente

**ATENÇÃO** - Manter a qualidade da água na piscina é extremamente importante, devendo-se efetuar a filtração e o tratamento químico da água regularmente.

**ATENÇÃO** - O bom senso e a responsabilidade pessoal são de fundamental importância para garantir condições de segurança em qualquer ato humano. Objetivamos, por meio destas instruções, darmos orientações gerais sobre a segurança em piscinas, sendo obviamente impossível abranger todas as situações de risco.

**ATENÇÃO** - O projeto, a construção, a operação e a utilização da piscina devem ser feitos de acordo com as Normas Técnicas e Legislações vigentes, devendo ser observadas também as instruções dos fabricantes dos materiais, equipamentos e produtos químicos utilizados. Especial cuidado deve ser tomado com relação à instalação elétrica e aterramento dos equipamentos.

## 11.0 RENUNCIA

Usuários são advertidos de que as informações contidas neste documento são destinadas a pessoas e empresas que têm experiência na manutenção adequada de piscina e seus componentes. Isso não deve ser interpretado como uma garantia de que a utilização da informação ou sugestão é suficiente para evitar o dano, perda, acidentes ou danos a pessoas ou bens.

Qualquer referência neste manual para leis federais estaduais ou locais é apenas para fins ilustrativos, e não deve ser invocado como declarações precisas de qualquer lei. Qualquer dúvida sobre requisitos de tais leis ou regulamentos devem consultar com os governos federal, estadual e municipal de saúde e agências de outros regulamentos, ou com seus advogados.

Este manual contém informações obtidas de fontes consideradas autênticas, e altamente confiáveis. Foram aplicados esforços para publicar dados e informações precisas. A Jacuzzi do Brasil não faz representações ou garantias de qualquer tipo com relação à precisão ou uso desta informação e suas aplicações para ambientes e circunstâncias variáveis existentes. A Jacuzzi do Brasil nega expressamente responsabilidade legal por danos de qualquer espécie ou natureza, direta ou indireta, decorrentes da utilização deste material, e garantias, aptidão para determinado fim, ou qualquer outros expressamente implícitos.

## TERMO DE GARANTIA

Os Produtos JACUZZI® são garantidos, contra defeitos de fabricação, pelo prazo de 01 (hum) ano contado a partir da data da entrega da mercadoria ao consumidor final com a necessária nota fiscal e esse termo devidamente preenchido pelo fornecedor no ato de entrega.

A garantia compreende a substituição de peças no reparo de defeitos de fabricação devidamente constatados pela fabricante, e/ou quando o produto apresentar defeito que o torne impróprio ou inadequado para o uso ou consumo a que se destina.

A Jacuzzi por não oferecer serviços de instalação e/ou assentamento de Produtos, não se responsabiliza pelos defeitos ou problemas decorrentes da instalação e/ou assentamento dos mesmos.

A garantia não cobre despesas referentes à remoção, transporte dos produtos até a fábrica da Jacuzzi do Brasil ou ao local de assistência técnica determinado por ela e reinstalação do produto, bem como quaisquer outras despesas que não aquelas compreendidas na substituição de peças no reparo de defeitos de fabricação.

Esta garantia fica totalmente invalidada se:

- O produto não possuir a necessária nota fiscal de compra e esse termo de garantia devidamente preenchido pelo fornecedor no ato da entrega do produto.
- O defeito eventualmente apresentado for ocasionado pelo Consumidor ou Terceiros estranhos ao fabricante;
- Não tiverem sido seguidas, na instalação e na operação do produto, as recomendações que constam do Manual de Instruções que acompanha o produto;
- O produto tiver sofrido modificações, danos ou tenha sido utilizado de forma não compatível com o fim a que se destina.
- Forem utilizadas peças adaptadas, não originais ou inadequadas,
- For realizada limpeza inadequada do produto com utilização de saponáceos, produtos químicos e abrasivos, solventes, palha de aço, esponja dupla face e outros semelhantes que venham causar danos ao produto;
- Instalação e/ou assentamento inadequado (s) ou fora das orientações técnicas estabelecidas pela Jacuzzi no manual que acompanha o produto;
- Forem constatados danos causados no produto proveniente de quedas acidentais, uso e manuseio inadequado;
- O produto for, alterado, adulterado, fraudado, ajustado, corrompido, violado ou consertado por pessoa não autorizada pela Jacuzzi;
- O produto for instalado em local público que está sujeito a alta intensidade de uso terá seu prazo de garantia, complementar ao legal, reduzido para 50%;
- Peças não fabricadas pela Jacuzzi, que apresentem desgaste decorrente de uso tais como: guarnições, gaxetas, cunhas, mecanismos, anéis de vedação e outros semelhantes;
- For utilizada água de locais que apresentem impureza e substâncias agressivas que venham a comprometer ou causar o mau funcionamento do produto;
- Forem encontrados objetos estranhos no interior do produto tais como: tecidos, pedras, resíduos de construção, areia, cimento, cola e outros que venham comprometer ou causar o mau funcionamento do produto.
- For constatado falta de limpeza e higiene ou não realização dos procedimentos de manutenção indicados no Manual de Instruções;
- Decorrentes da operação do produto sem a mínima quantidade de água recomendada.

Para efeitos desta garantia, necessário se faz apresentar a Nota Fiscal de compra. Recomendamos anotar abaixo os dados que seguem, os quais se encontram na etiqueta fixada no produto.

Modelo no produto_____ Número de Série do produto _____

Número e série da Nota fiscal _____ Data de emissão da Nota fiscal_____

Nome do fornecedor _____ Entregador_____

**JACUZZI DO BRASIL Indústria e Comércio Ltda.**
**Rod. Waldomiro C. Camargo, km 53,5 - SP79**
**CEP 13308-900 ITU – SP**
**Suporte Técnico Jacuzzi®**
**(11) 2118-7500 – Grande São Paulo**
**0800-702 1432 – Demais localidades**
**PABX: (11) 2118- 7500**
**e-mail: vendas@jacuzzi.com.br - http://www.jacuzzi.com.br**

**© JACUZZI INC. 2013 All Rights Reserved.** **INFORMAÇÕES SUJEITAS A ALTERAÇÃO SEM PRÉVIO AVISO**