



## EQUIPAMENTOS

Transferência mecânica:

Objetivos do equipamento:

- Garantir o acesso seguro à piscina para qualquer pessoa,
- Prevenir possíveis riscos de acidente nas transferências ou manipulações,
- Assegurar a integridade física de ambos terapeuta e paciente.

### **Skimmer ou Ralo de Superfície:**

O Skimmer promove a movimentação e remoção constante da camada superficial da água da piscina, retira as impurezas em suspensão na lâmina d'água onde se encontra o maior índice de contaminação, microrganismo e resíduos flutuantes: cabelos, óleos protetores, cremes hidratantes, secreções buco-nasais etc. e onde há menor presença do teor de cloro. Vale lembrar que a elevada temperatura da água utilizada em piscinas para terapias, em torno de (34°C), retira a gordura da camada de proteção de nossa pele que fica em suspensão na água.

Quando esta gordura faz contato com a borda adere-se a ela e, com o passar das horas durante o dia dará a impressão de pouca higiene na piscina. O sistema de captação de água por Skimmer retira os elementos gordurosos para os filtros minimizando este impacto e o trabalho de limpeza, além da economia de produtos.



### **Turbilhão subaquático de jato direcionável:**

Equipamento extremamente útil e que agrega muito valor ao serviço. São utilizando um dispositivo de retorno (mesmo dispositivo de aspiração, com rosca para a fixação de um adaptador e a mangueira). Para evitar qualquer contato do terapeuta e paciente com a corrente elétrica é fundamental que o acionamento seja feito por pulso de ar e interruptor diferencial residual de alta sensibilidade.



### Gerador de correnteza

Produz movimentação da água com intensidade regulável. O dimensionamento da moto bomba é feito de acordo com o número de jatos que se deseja colocar na piscina.

### Filtros

Um dos componentes mais importantes na piscina é o **filtro de água**. Ele que desempenha uma tarefa crucial, a de manter a água cristalina e livre de impurezas que, na maioria das vezes, só apercebemos que existem quando a piscina já perdeu toda a sua beleza e aspecto saudável. Apesar de existir diferentes tipos de filtros, todos eles funcionam da mesma forma: a água da piscina, sugada pelo ralo de fundo e/ou Skimmer através da força da bomba, entra num depósito que contém um material específico de filtração. É depois é devolvida à piscina, completando um ciclo que se recomenda que seja, no caso de piscinas para terapia, ininterrupto - 24 horas/ dia. A passagem de toda a água da piscina pelo filtro é um processo cuja duração depende de diversos fatores: tamanho da piscina, potência da bomba/motor e também da própria capacidade do filtro utilizado.

#### Tipos de filtros

- **Os filtros de areia** são de longe os mais populares e de menor encargos e manutenção. A areia é um agente de filtração natural, a limpeza da água é realizada no momento que a água passa pela areia que retém partículas com dimensões acima de 0,30 micras. A grande vantagem é a durabilidade, podendo chegar a dez anos, ainda que seja recomendável mudá-lo a cada sete. A retro-lavagem permite a limpeza a areia mantendo a função do filtro com alta eficiência.
- **Os filtros de cartucho** baseiam a limpeza em cartuchos substituíveis, que duram cerca de um ano e devem ser limpos semanalmente. O seu funcionamento assemelha-se aos filtros de terra diatomácea, com a diferença que a filtração é efetuada com base em material fabricado e não natural. A grande vantagem é a facilidade de limpeza e de instalação; por outro lado, os cartuchos são consideravelmente mais dispendiosos que as alternativas.



- **Os filtros de terra diatomácea**, são seres microscópicos fossilizados, utilizados sob a forma de um pó branco, aplicado numa grelha, que tem uma eficácia inigualável: funcionam como micro-esponjas, deixando passar a água e retendo toda sujidade. Infelizmente, esta eficácia paga-se bem caro, e os custos, quer dos equipamentos, quer da manutenção são bastante elevados. Por outro lado, permitem retro-lavagem, o que significa que a limpeza também é acessível.

É verdade que todos eles têm níveis de filtragem diferentes, mas devemos também considerar a eficiência. As diferenças de qualidade não são assim tão importantes como outros fatores, como por exemplo o seu orçamento, a sua disponibilidade para fazer uma manutenção regular, ou mesmo a própria oferta no mercado.

### Moto bomba

Qualquer bomba hidráulica, para qualquer finalidade, tem a função de transportar a água de um lugar para outro. A bomba hidráulica de piscina tem também a função de oxigenar a água. A Moto Bomba geralmente são auto escovantes, podendo assim trabalhar acima do nível da água da piscina, apesar de ter o seu tempo de vida reduzido pelo desgaste do selo mecânico e peças internas. O ideal é que o funcionamento da bomba seja silencioso. A maior vazão e pressão são as principais características de uma bomba de qualidade.

Especificações técnicas										
Modelo do filtro	Dimensões (mm)		Área filtrante (m <sup>2</sup> )	Carga de areia (kg)	Modelo motobomba	CV	Vazão (m <sup>3</sup> /h)	Recirculação (m <sup>3</sup> )		
	Diâm.	Alt.						6h	8h	10h
F300P	300	605	0,07	16	NBF-0	1/4	2,0	12	16	20
F280P	280	740	0,06	25	NBF-0	1/4	2,4	14	19	24
F350P	350	795	0,09	45	NBF-1	1/3	3,6	22	29	36
F450P	450	905	0,16	75	NBF-2	1/2	6,5	39	52	65
F550P	550	960	0,24	125	NBF-3	3/4	9,5	57	76	95
F650P	650	1.030	0,33	175	NBF-4	1,0	12,5	75	100	125
F750P	750	1.111	0,44	250	NBF-5	1,5	17,0	102	136	170
F950P	950	1.334	0,70	500	B7NRL-50	3,0	35,0	210	280	350
F1150P	1.150	1.600	1,038	875	B9NRL-50	5,0	52,0	312	416	520

### Sistema de aquecimento

Os três principais sistemas de aquecimento para piscina são:

- **Bomba de Calor:** um aparelho que lembra o funcionamento de um ar condicionado, ao contrário. Ativado por energia elétrica, o aquecedor retira o calor do ar atmosférico e o transfere para a água da piscina. Entre as vantagens deste sistema



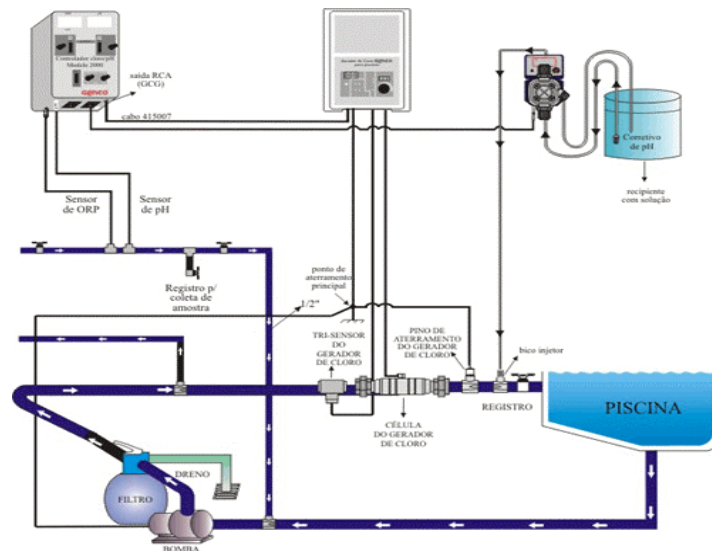
- está a fácil instalação, e o sistema automatizado de acionamento com sensível às alterações de temperatura e baixo custo operacional, comparativamente. A Bomba de Calor fica ao ar livre, ligada à tubulação de retorno da filtragem, não havendo necessidade de obras, apenas de uma adaptação na parte hidráulica.
- O aquecedor a Gás também é instalado na tubulação de retorno da filtragem para a piscina. Este sistema exige a instalação de uma chaminé para levar os gases da combustão ao ambiente externo e ventilado, bem como de um local para instalação do botijão reservatório (GLP) e do sistema de canalização do Gás para alimentação do queimador. Entre os atrativos deste sistema destacamos a rapidez de aquecimento da água e o melhor funcionamento em condições climáticas de frio severo.
- O Aquecimento Solar consiste de placas instaladas normalmente no telhado, que recebem energia da radiação solar. Uma bomba impulsiona a água da piscina, que passa nos coletores das placas, onde a energia térmica absorvida é transmitida à água que volta à piscina. Em períodos de sol insuficiente, é acionado um sistema auxiliar (bomba de calor ou a gás). A principal vantagem deste sistema é a economia no custo operacional.

Capas e coberturas ajudam a reduzir a perda de calor e a manter a sujeira longe da água. A capa térmica flutuante, que é colocada nos momentos de "descanso" da piscina, economiza até 50% de energia, já que o aquecedor precisa de menos tempo de funcionamento para repor a temperatura. De plástico, com inibidor de raios ultravioleta, funciona como um isolante térmico flutuando sobre bolhas de ar e dispensa amarras.

#### **Controladores automáticos do PH e Cloro:**

Controla automaticamente o nível de cloro (ou outro oxidante) e o PH da água em piscinas e no tratamento de águas em geral. Ele analisa esses parâmetros na água continuamente (valores reais), compara-os com valores (referência) registrados em sua memória e toma automaticamente a decisão de ligar ou desligar alimentando a piscina com oxidante e o corretivo de PH para que os valores reais e de referência sejam sempre iguais.

## Instalação sem Gerador de cloro



## Climatização da área da piscina e vestiários

A temperatura da água da piscina será controlada pelo sistema de aquecimento e mantida em 34° C, nesta condição haverá elevação da temperatura ambiente e a evaporação aumentará consideravelmente a umidade relativa do ar. O sistema de controle do ar da piscina deve ser contemplado para evitar a condensação nas paredes, vidros e forro. Recomendamos um sistema de exaustão e insuflação do ar que permita manter a umidade relativa do ar da piscina, áreas de circulação e vestiários entre 60% e 80% e temperatura ambiente entre 22 a 24°C. O sistema deve ser instalado por dutos de ar, devendo ser entregue e garantido por um único fornecedor e montador. Este sistema deverá ser operado através do controle de velocidade (rotação) dos motores e por consequência a vazão da insuflação e exaustão do ar. O comando deve estar em local de fácil acesso e permitir o controle da velocidade (vazão) para adequar o conforto térmico do ambiente reduzindo ou aumentando a vazão da entrada e saída de ar da piscina.