

MANUAL DE MANUTENÇÃO DE PISCINAS PRIVADAS

As piscinas necessitam de cuidado e manutenção correta para as conservar em perfeitas condições de higiene e limpeza.

Para além da própria natureza da água da piscina, introduzem-se constantemente uma série de microrganismos e contaminantes, que advêm dos próprios banhistas e meio ambiente.



Cada nadador introduz na água uma enorme quantidade de bactérias do qual é portador, por exemplo, na boca e no nariz, que proliferam rapidamente na água da piscina. Por outro lado o pó, pólen, suor e restos de bronzeadores e cremes são difíceis de eliminar pelos processos normais de filtração.

A adição de produtos químicos tem por objetivo proporcionar a desinfecção da água da piscina, acabando com qualquer atividade microbiológica, quer por inativação como destruição dos microrganismos, e aumentar o rendimento da filtração.

É de salientar, no entanto, que existem uma série de impurezas que não são destruídas pelo sistema de desinfecção, e que serão apenas eliminadas por uma eficiente renovação da água da piscina.

1. DEFINIÇÕES

Algas	Plantas diminutas que crescem nas paredes e fundo da piscina, quando as condições são favoráveis ao seu desenvolvimento. Se as condições não lhe forem favoráveis, mantêm-se como partículas inativas na própria massa de água ou em suspensão no ar. As algas podem desenvolver-se numa questão de horas.
Ácidos	Denominação de produtos que têm um pH inferior a 7.
Alcalinidade	Medida da quantidade total de substâncias alcalinas dissolvidas na água. Indica o grau de resistência às flutuações do pH. Quanto mais elevado for mais difícil será alterar o pH.
Bactérias	Organismos microscópicos que podem transmitir doenças.
Cloraminas	Subprodutos resultantes da reação do cloro e compostos de amónia, responsáveis pelos cheiros e irritações oculares nos banhistas.
Estabilizador	Composto adicionado á piscina para reduzir as perdas de Cloro provocadas pela luz solar. O mais utilizado é o Ácido Isocianúrico.
Cloro livre	É produzido pela reação entre um produto contendo Cloro e a água, formando hipoclorito ou ácido hipocloreto. É o agente realmente desinfectante.
Cloro combinado	Cloro combinado com amónia, compostos á base de amónia ou matéria orgânica com nitrogénio.
Cloração de choque	Se houver problemas como por exemplo a proliferação de rápidas de algas, ou no inicio da estação, poderá proceder-se a uma desinfecção de choque, em que se eleva o teor de cloro livre par valores até 10 ppm.
Ppm	Concentração expressa em partes por milhão, que é o mesmo que 1 gr/1.000 L ou 1 mgr./L.

2. CAPACIDADE DA PISCINA

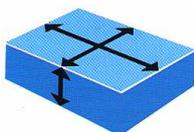
Antes de aplicar qualquer produto químico à água da piscina é necessário conhecer a sua capacidade. Só desta forma se poderá fazer a dosagem correcta dos produtos a utilizar.

a. Profundidade média

Profundidade máxima + profundidade mínima

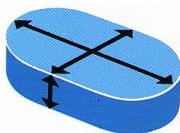
2

b. Volume da piscina



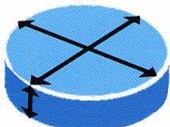
Piscina retangular ou quadrada:

>> Comprimento x Largura x Prof. Média (m)



Piscina Oval:

>> Comprimento x Largura x Prof. Média x 0.8



Piscina Circular:

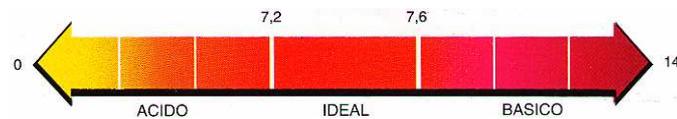
>> Comprimento x Largura x Prof. Média x 0.8

3. FILTRAÇÃO

A filtração é um tratamento físico que se destina a remover a sujidade da água da piscina, mantendo a água cristalina. Este tratamento consiste em fazer passar toda a água da piscina por um filtro carregado, normalmente com areia sílica, que retém as partículas em suspensão. Uma vez iniciado o ciclo de filtração e ao fim de algum tempo será necessário lavar o filtro, uma vez que a areia ficará obstruída com as impurezas, impedindo a passagem da água.

4. O pH

O pH é o grau de acidez da água. Os valores do pH estão compreendidos entre 0 e 14, correspondendo o valor 7 ao grau neutro. Os valores entre 0 e 7 são os graus ácidos e entre 7 e 14 os alcalinos.



O valor ideal do pH numa piscina deve situar-se entre 7,2 e 7,6, porque só neste intervalo se pode garantir a eficácia do poder desinfectante do Cloro sem afectar os equipamentos que constituem a instalação, isto porque:

Para um pH superior a 7.6, temos:

- O desinfectante perde o seu efeito;
- Maior consumo de Cloro;
- Água turva;
- Formação de incrustações;

Para um pH inferior a 7.2, temos:

- Irritações na pele, olhos e nariz dos banhistas;
- Corrosão das partes metálicas da instalação;

Pelo exposto conclui-se que o grau de eficácia do tratamento e a qualidade química da água depende em grande medida do pH.

5. DESINFECÇÃO

A água, mesmo estando clara e transparente, pode conter bactérias e vírus transmissores de doenças e infecções. Para os destruir é necessária uma quantidade de Cloro que atue sob a forma de Ácido Hipocloroso. Ao adicionar Cloro na água parte deste é consumido imediatamente, ao destruir os contaminantes presentes. O restante permanece na água como Cloro residual, preparado para atuar contra novos contaminantes que se introduzam novamente na água através dos banhistas, agentes atmosféricos ou por qualquer outro meio.

Ao residual de desinfetante dá-se o nome de cloro residual ou livre, e o seu valor deve ser mantido entre 0.5 e 1 ppm para piscinas privadas, e entre 1 e 1.5 ppm para piscinas públicas.

6. MANUSEAMENTO DE PRODUTOS QUÍMICOS

Para que o manuseamento dos produtos químicos possa ser feito com total segurança, há que ter atenção a determinadas regras:

- É necessário evitar todo e qualquer contacto com a pele, olhos, roupa, chão ou metais e, em caso de contacto, deverá enxaguar imediatamente e longamente com água em abundância.
- Os produtos granulados ou em pó deveram ser diluídos previamente em água. O principio de utilização destes produtos reside na sua completa dissolução antes que atinja o fundo da piscina.
- Quando se pretende diluir um produto, este deverá ser adicionado a um recipiente com água e nunca o contrário.
- A diluição dos produtos poderá libertar muito calor, devendo portanto ter muito cuidado com as queimaduras.
- Não se deve misturar produtos entre si, para evitar possíveis reações entre eles. Cada produto deverá ser diluído separadamente e adicionado á piscina um de cada vez.
- Todos os produtos químicos utilizados na piscina devem ser introduzidos com a bomba de circulação em funcionamento.
- Ler com atenção as instruções contidas nas etiquetas das embalagens.

7. ARRANQUE DA PISCINA

Quando se pretende arrancar pela primeira vez uma piscina deve ter-se em atenção os seguintes procedimentos:

- Limpar as paredes e fundo da piscina, de forma a remover partículas sólidas e/ou produtos químicos que possam ter sido utilizados aquando da sua construção.
- Enchimento da piscina – se a piscina demorar vários dias a encher a água deverá ser tratada desde o início.
- Depois de cheia, os equipamentos deverão ser postos em funcionamento, atendendo que o filtro deverá sofrer uma primeira lavagem de areias antes de ser posto na posição de filtração.
- O sistema de filtração deverá funcionar pelo menos 8 horas por dia, podendo programar-se dois períodos distintos de 4 horas cada – um ao início da manhã e outro ao final do dia.

No tratamento inicial deverão ser seguidos os seguintes passos:

- Realizar uma cloração de choque. Para isso adicionar dicloro granulado estabilizado – **OXIDAN DCN/WSG** – na quantidade de 10 gr/m³ de água da piscina.
- Passado 2 horas analisar o pH da água e ajusta-lo a 7.2 – 7.6. Para isso, dependendo da natureza química da água, poderá ter que utilizar um de dois produtos diferentes:
 - Se o pH for inferior a 7.2 terá que se utilizar um incrementador de pH – **CTX 20**. Este deverá ser adicionado em quantidades de 1.5 Kg para aumentar 0.2 unidades de pH, para cada 100 m³ de água da piscina.
 - Se o pH for superior a 7.6 terá que se utilizar um minorador de pH – **CTX 10**. Este deverá ser adicionado em quantidades de 1.5 Kg para diminuir 0.2 unidades de pH, para cada 100 m³ de água da piscina.
- Prevenir o aparecimento de algas utilizando um antialgas – **CTX 500** – adicionando 2 lts por cada 100 m³ de água da piscina.

8. TRATAMENTO DE MANUTENÇÃO

O segredo para manter a piscina em perfeitas condições é manter um bom tratamento de prevenção. Para isso deve efetuar-se o seguinte:

- Analisar o pH e ajustar entre 7.2-7.6, da forma que foi descrita anteriormente.
- Colocar nos cestos dos skimmers ou nos doseadores de Cloro, pastilhas de Tricloro estabilizado – **CTX 350** – na quantidade de 4 pastilhas por 100 m³ de água da piscina, para 1 semana.
- Dosear algicida/antialgas – **CTX 500** – na quantidade de 0.5 l por cada 100 m³, para 1 semana.
- Para melhorar a eficiência da filtração colocar flocculante em cartucho – **CTX 43** – no cesto dos skimmers ou pré-filtro da eletrobomba, nas seguintes quantidades:
 - Piscinas de 10 a 50 m³ -> 1 cartucho para 10 dias
 - Piscinas de 50 a 100 m³ -> 2 cartucho para 10 dias
 - Piscinas de 100 a 150 m³ -> 3 cartucho para 10 dias

Nota: Os três últimos produtos podem ser substituídos por um só, que combina a acção de Cloro estabilizado de dissolução lenta, algicida e flocculante, sob a forma de pastilha – **OXIDAN MTF 200** – na quantidade de 4 pastilhas por 100 m³ de água da piscina, para 1 semana.

As quantidades indicadas são de carácter orientador, podendo e devendo ser alteradas em função das características próprias de cada piscina.

As doses de pastilhas mencionadas deverão ser renovadas sempre que as pastilhas colocadas nos skimmers apresentem 10% do seu peso inicial.

Paralelamente às operações descritas anteriormente, é necessário ter em atenção o seguinte:

- Limpar e aspirar a piscina de forma a manter a água sem folhas e insectos.
- Limpar os cestos dos skimmers, de forma a água fluir o melhor possível.
- Fazer limpeza às areias do filtro sempre que a pressão registada no manómetro é superior a 1.3 Kg/cm² ou, no mínimo, 1 vez por semana.

- Manter o nível da água da piscina correto – pelo meio dos skimmers. Quando for necessário repor água na piscina devem ser analisados o pH e Cloro e repostos os níveis corretos, se for caso disso.
- Ao longo da temporada, deverá efetuar-se uma renovação da água da piscina, para assim manter a sua “frescura” e ir eliminando contaminantes não destruídos pela ação do Cloro – matéria orgânica, cremes, bronzeadores, etc. Para isso deverá aproveitar-se as operações de limpeza do filtro para rejeitar a água suficiente – aproximadamente 3 minutos a esgotar.

9. LIMPEZA DO FILTRO

Quando o manómetro do filtro acusar uma pressão de 1,3 Kg/cm², deverá realizar-se uma limpeza ao filtro. Para isso deve-se efetuar-se as seguintes operações:

1. Lavagem:

- Parar a bomba de circulação da piscina.
- Colocar a válvula seletora na posição «BACKWASH», lavagem.
- Abrir as válvulas do ralo de fundo e dos skimmers.
- Pôr a bomba a funcionar, durante 2 minutos.

2. Enxaguamento:

- Parar a bomba de circulação da piscina.
- Colocar a válvula seletora na posição «RINSE», enxaguamento.
- Ligar a bomba durante 1 minuto.
- Parar a bomba.

3. Filtragem

- Repor as válvulas do ralo de fundo e dos skimmers na posição inicial.
- Colocar a válvula seletora na posição «FILTER», filtragem.
- Ligar a bomba.

10. ASPIRAÇÃO DA PISCINA

Para manter o fundo da piscina limpa, e remover a sujidade que se acumula no fundo da piscina, deverá fazer-se a aspiração da piscina por intermédio do aspirador manual. Para isso deverá efetuar-se as seguintes operações:

- Parar a bomba.
- Fechar as válvulas dos skimmers e do ralo de fundo.
- Abrir completamente a válvula da aspiração.
- Ligar a bomba.
- Colocar a mangueira na tomada de aspiração posicionada na parede da piscina.

Sempre que verificar uma diminuição do poder de sucção ou quando a mangueira se soltar da tomada de aspiração, significa que o filtro colmatou e que terá que ser limpo, da forma que descrevemos anteriormente.

11. A PISCINA NO INVERNO

Quando terminar a época balnear e a temperatura da água da piscina for inferior a 15 °C, poderá realizar-se a INVERNAÇÃO da piscina, e assim evitar que a água se degrade durante o inverno. Para isso deverá realizar as seguintes operações:

- Limpar bem a piscina, escovando as paredes e fazendo uma aspiração de fundo.
- Fazer uma cloração de choque. Para isso adicionar dicloro granulado estabilizado – **OXIDAN DCN/WSG** – na quantidade de 10 gr/m³ de água da piscina.
- Analisar o pH e efetuar os ajustes necessários para pH entre 7,2 e 7,6.
- Colocar o sistema de filtragem em funcionamento contínuo – posição manual.
- No dia seguinte, coloque o lvernador – CTX 550 – na proporção de 5 lts por cada 100 m³ de água, diretamente sobre a piscina.
- Deixar o sistema de filtragem em funcionamento durante 8 horas, para haver uma perfeita distribuição do produto.
- Efetue uma limpeza ao filtro.

- No caso de climas frios, em que há risco de congelamento, deve vaziar-se o nível da água abaixo dos skimmers e vaziar as canalizações. Em climas temperados o nível de água deve manter-se de forma a pôr em funcionamento a filtragem periodicamente.
- A meio da temporada deverá repetir-se a adição de Invernador.

12. PROBLEMAS E SOLUÇÕES

ÁGUA VERDE - Formação de algas

Causas - Cloro residual insuficiente.
pH desajustado.
Filtração deficiente
Forte incidência solar.
Temperaturas demasiado altas.

Solução - Ajustar o valor do pH.
Cloragem de choque.
Limpar as paredes e aspirar o fundo da piscina.
Adicionar algicida.
Colocar o sistema de filtragem em funcionamento contínuo
– 8 horas no mínimo.

ÁGUA TURVA – Falta de transparência, matéria em suspensão.

Causas - pH muito elevado.
Filtração deficiente.
Água muito calcárea.

Solução - Ajustar o valor do pH.
Cloragem de choque.
Adicionar floculante em cartucho – **CTX 43** – no cesto dos skimmers ou pré-filtro da eletrobomba.
Colocar o sistema de filtragem em funcionamento contínuo
– 6 a 8 horas no mínimo.
Aspirar o fundo da piscina.
Retomar o funcionamento normal da piscina.

ÁGUA CASTANHA – Presença de Ferro ou Magnésio oxidados.

Causas - Águas ferrosas.
Corrosões metálicas provocadas por pH muito baixo.

Solução - Ajustar o pH par valores entre 7,2 e 7,6.
Cloragem de choque.
Adicionar floculante em cartucho – **CTX 43** – no cesto dos skimmers ou pré-filtro da eletrobomba.

Colocar o sistema de filtragem em funcionamento contínuo – 6 a 8 horas no mínimo.
Aspirar o fundo da piscina.
Retomar o funcionamento normal da piscina.

INCRUSTAÇÕES – Paredes e/ou fundo manchados.

Causas - Precipitação dos Sais de Cálcio com formação de depósitos.

Solução - Ajustar o pH par valores entre 7,2 e 7,6.
Cloragem de choque.
Adicionar um anticalcário – **CTX 600** – com tratamento de choque – 2.5 l por 100 m³. Fazer um programa de manutenção.

IRRITAÇÕES – Irritação dos olhos e pele e maus cheiros.

Causas - pH desajustado.
Excesso de resíduos orgânicos – óleos, suor, urina, etc.

Solução - Ajustar o pH par valores entre 7,2 e 7,6.
Renovar parcialmente a água da piscina.