

# Gerador de Cloro PoolClor

Manual de instalação, operação e manutenção



[www.pbsolutions.com.br](http://www.pbsolutions.com.br)



## Índice

|   |    |
|---|----|
| <b>Introdução</b> .....   | 4  |
| <b>Cuidados Importantes</b> .....                                       | 4  |
| <b>Conhecendo O Gerador De Cloro Poolclor</b> .....                     | 5  |
| <b>Características Técnicas</b> .....                                   | 6  |
| <b>Instruções De Instalação</b> .....                                   | 7  |
| Material Complementar .....   | 7  |
| Local De Instalação.....  | 7  |
| Instalação Da Célula Eletrolítica .....                                 | 8  |
| Instalação Da Caixa De Comando .....                                    | 8  |
| Conexão Dos Cabos Elétricos .....                                       | 9  |
| Conexão Dos Cabos Da Célula Eletrolítica.....                           | 10 |
| Conexão Do Sensor De Fluxo .....  | 10 |
| Aterramento .....   | 10 |
| Aterramento Da Fonte Eletrônica.....                                    | 10 |
| <b>Desinfecção</b> .....  | 11 |
| <b>Operação Básica</b> .....  | 12 |
| Piscinas Com Capa Térmica.....  | 13 |
| <b>Tempo De Filtração</b> .....   | 13 |
| <b>Ajustando Parâmetros Químicos E Adicionando Sal na Piscina</b> ..... | 13 |
| Níveis Ideais .....   | 14 |
| Sal.....  | 14 |
| Residual De Cloro .....   | 14 |
| pH .....  | 14 |
| Alcalinidade.....   | 15 |
| Estabilizador .....   | 15 |
| Nitratos E Fosfatos.....  | 15 |
| Metais .....  | 15 |
| Dureza Calcária .....   | 15 |
| <b>Manutenção</b> .....   | 16 |
| Corrigindo A Quantidade De Sal.....                                     | 16 |
| Solução De Problemas .....  | 17 |
| <b>Garantia</b> .....   | 18 |
| Certificado de garantia .....   | 18 |
| Abrangência .....   | 18 |
| Onde .....  | 18 |
| Excludentes .....   | 19 |

## Introdução

O Gerador de Cloro PoolClor funciona junto com a filtração e produz cloro de forma automatizada, a partir do sal, por meio de um processo de eletrólise. O PoolClor é composto por um painel de controle que monitora e controla uma célula que deverá ser instalada na tubulação de retorno do filtro, o qual poderá trabalhar nas condições de filtrar ou recircular (conforme recomendação diária). Após a instalação do equipamento, basta adicionar sal (especial para piscina) para ter uma piscina clorada automaticamente sem complicações.

**ATENÇÃO:** Antes da instalação ou operação, por favor, leia cuidadosamente todas as instruções contidas neste manual. Ele contém orientações passo a passo para facilitar os procedimentos de instalação, manutenção e correta operação do seu Gerador de Cloro PoolClor para garantir sua satisfação e comodidade, além de evitar problemas de instalação e uso.

## Cuidados Importantes

Ao trabalhar em torno de sua piscina, alguns cuidados deverão ser tomados, especialmente no momento da instalação do equipamento.

**CUIDADO!** A segurança deve estar sempre em primeiro lugar! Todos os trabalhos de instalação elétrica ou hidráulica deverão ser realizados por profissionais capacitados e obedecer a todas as normas de segurança e instalação de equipamentos para piscina.

### Cuidados do instalar e operar seu gerador de cloro:

- JAMAIS abra a caixa de comandos isso poderá acarretar perda de garantia e gerar risco de choque elétrico.
- DESLIGUE a alimentação de energia elétrica antes de iniciar a instalação ou manutenção.
- JAMAIS permita que crianças operem o equipamento.
- OBRIGATÓRIA a instalação de dispositivo “DR” e disjuntores na alimentação do equipamento e também o correto aterramento.
- A alimentação elétrica do gerador de cloro deverá ser ligada em paralelo com a motobomba (individual ou do filtro), para que os dois trabalhem em conjunto.
- Mantenha esse manual sempre ao alcance de suas mãos para quaisquer esclarecimentos.

## Conhecendo O Gerador De Cloro Poolclor

Antes de iniciar a instalação do seu Gerador de cloro PoolClor, certifique-se de que no interior de sua embalagem estejam presentes todos os seus componentes, conforme mostrado na Figura 1:

1. Caixa de Comando;
2. Fonte Eletrônica;
3. Célula Eletrolítica;
4. Jogo de Parafusos e buchas para fixação da caixa de comando e da fonte externa;
5. Sensor de Fluxo;
6. Tampão (para tampar a tubulação na ausência da célula);

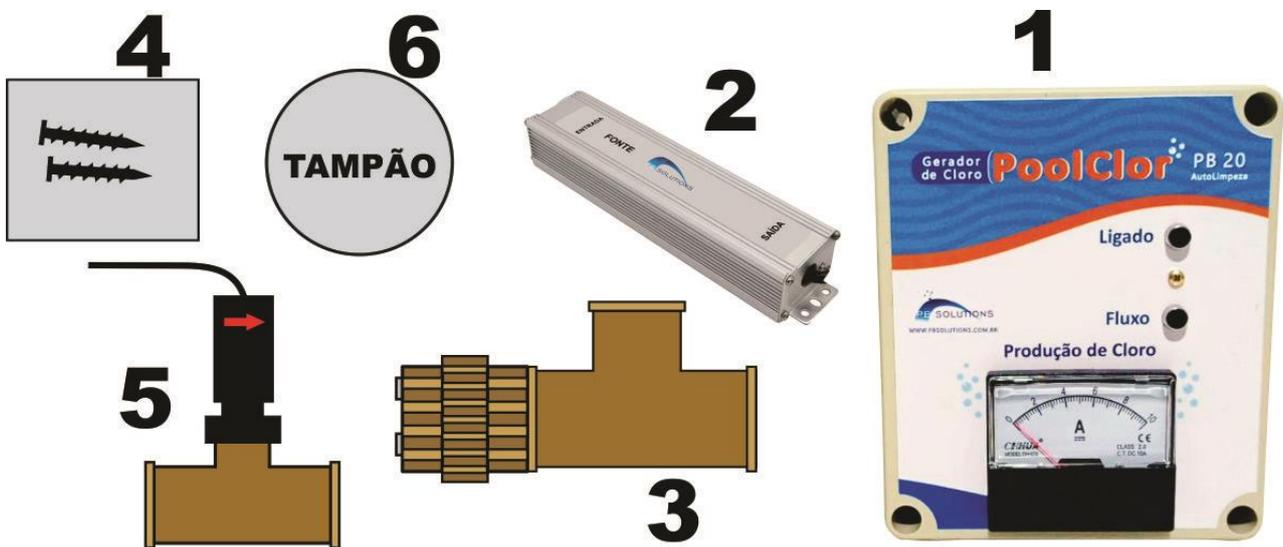


Figura 1

### Descrição das funções de cada um de seus principais subconjuntos:

Caixa de comando: Constituído de um gabinete em termoplástico altamente resistente a corrosão. Sua parte frontal possui Leds que indicam o fluxo e se o aparelho está ligado, e um relógio que indica a capacidade de produção de cloro. A principal função dessa caixa de comando é gerenciar a produção de cloro, a fim de melhorar a experiência na manutenção da piscina.



Célula Eletrolítica: Fabricada com um material altamente resistente à corrosão, causada por quase todos tipos de produtos (inclusive o Cloro), tem como finalidade "quebrar" as moléculas de sal (Cloreto de Sódio NaCl) e água (H<sub>2</sub>O) e reagrupá-las, transformando-as em Hipoclorito de Sódio (NaClO), um agente com alto poder bactericida. Essa "quebra de moléculas" ocorre através de um processo chamado eletrólise, que é gerenciado pela caixa de comando.

Sensor de Fluxo: É um dispositivo de segurança que quando detecta o fluxo de água na tubulação da piscina, envia um sinal elétrico para a caixa de comando que inicia a produção de cloro. Caso ocorra algum problema, como por exemplo, a queima da motobomba ou qualquer outra anomalia que impeça ou restrinja o fluxo de água, a caixa de comando não permitirá a produção de cloro.

O sensor deve ser instalado antes da célula e respeitando o sentido do fluxo da água, conforme Figura 2.

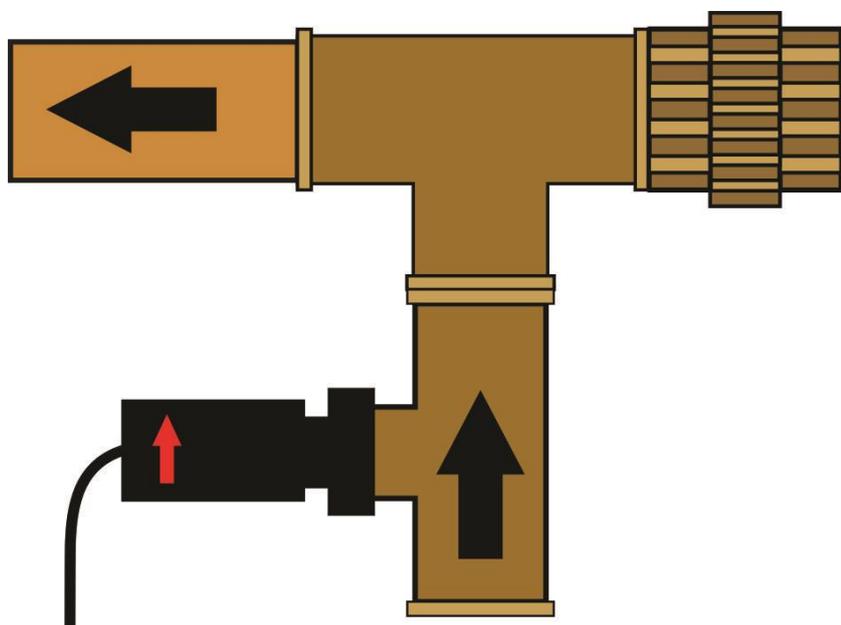


Figura 2

### Características Técnicas

| Modelo   | PB40            |
|--|-----------------|
| Produção de cloro (g/h)                          | 7               |
| Vazão mínima (L/h)                               | 2.000           |
| Diâmetro da tubulação (mm)                       | 50              |
| Pressão máxima de trabalho (Kg/cm <sup>2</sup> ) | 1               |
| Tensão de Alimentação                            | 127V ~ 220V     |
| Consumo Máximo (Watts)                           | 80W             |
| Temperatura da água da piscina                   | > 10°C e < 50°C |
| Dimensões da caixa de comando                    | 150x170x90mm    |
| Dimensões da célula eletrolítica                 | 200x90x90mm     |
| Concentração de sal (kg/m <sup>3</sup> )         | 2               |

## Instruções De Instalação

O Gerador de Cloro PoolClor é composto de quatro unidades:

- Caixa de comando
- Fonte eletrônica
- Célula eletrolítica
- Sensor de fluxo

Todos deverão ser instalados em local que sirva de abrigo contra a ação de raios solares e de condições climáticas extremas como em caso de chuvas.

Por se tratar de um equipamento eletroeletrônico a instalação deverá ser feita por um profissional habilitado, sempre com a alimentação elétrica desligada para garantir a segurança do instalador.

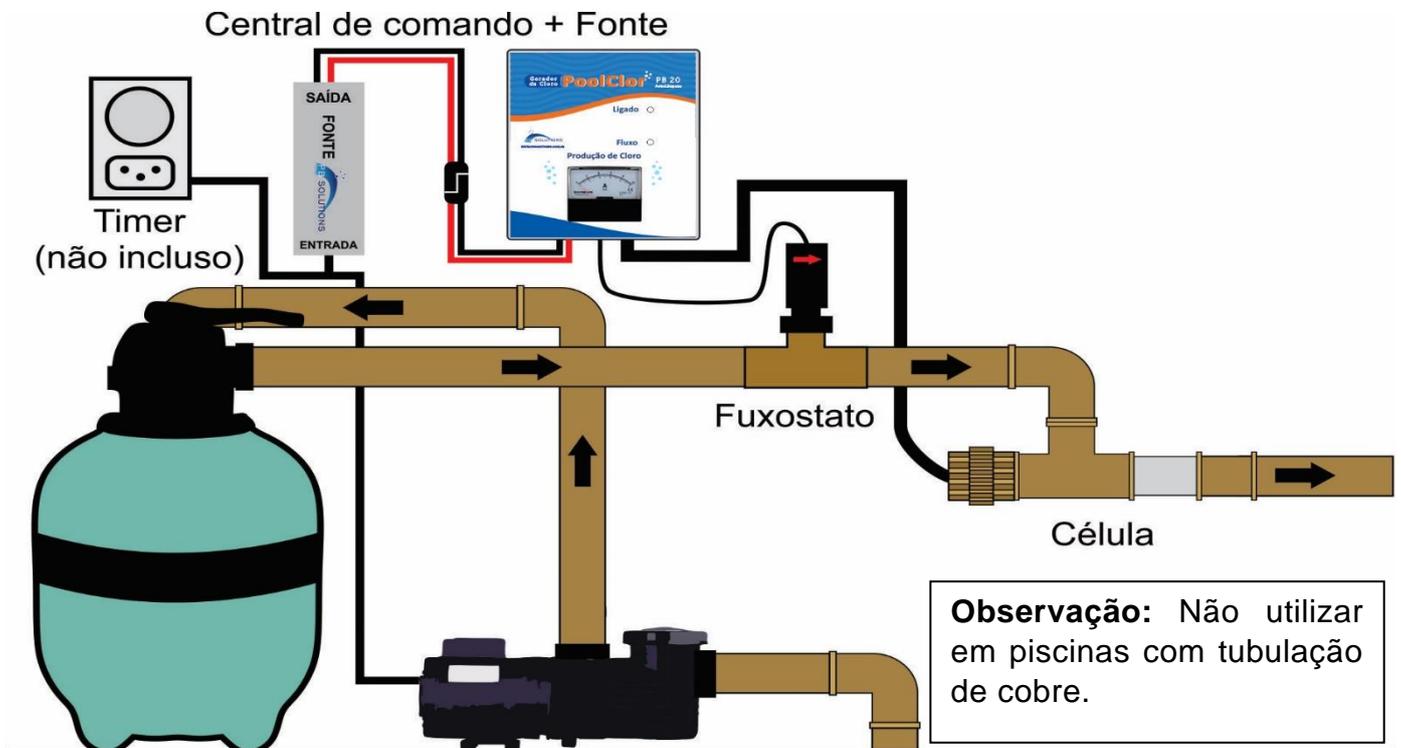


Figura 3

### Material Complementar

Para a instalação do seu Gerador de Cloro PoolClor será necessário o uso de materiais que não acompanham o equipamento, tais como conexões hidráulicas, tubulações, haste de aterramento, bem como Sal (para mais informações leia a guia "Sal" nesse manual).

### Local De Instalação

Antes de iniciar a instalação do seu Gerador de Cloro PoolClor, recomendamos fazer uma análise prévia do local onde será instalado o equipamento, seguindo as orientações a baixo.

## Instalação Da Célula Eletrolítica

1. **IMPORTANTE:** A célula eletrolítica deve ser instalada após o sistema filtrante e/ou aquecimento (devido à alta concentração de cloro na saída da célula que pode danificar esses equipamentos).

**Não** instalar a saída do aquecimento na entrada da célula eletrolítica, pois a alta temperatura do aquecimento pode danificar a célula.

**IMPORTANTE:** Deixar pelo menos 30 centímetros de espaço atrás dos terminais elétricos da célula eletrolítica para fazer troca e manutenção da mesma futuramente.

2. Instalar o sensor de fluxo sempre antes da célula eletrolítica.

3. Ao fazer uso de conexões soldáveis, siga as recomendações do fabricante do adesivo para garantir a perfeita ação do mesmo, impedindo assim futuros vazamentos. Normalmente o tempo de secagem desses adesivos varia de 12 a 24 horas. Respeite esse tempo recomendado, evitando a abertura dos registros de modo a impedir que haja fluxo de água nas conexões o que poderá prejudicar a ação do adesivo.

## Instalação Da Caixa De Comando

1. Escolha um local onde não há incidência de luz solar sobre o Gerador de Cloro PoolClor, pois a ação dos raios ultravioleta (UV) podem causar manchas no gabinete do plástico. Por se tratar de um aparelho eletrônico deverá estar protegido da chuva. Atente-se também se o local da instalação possui um sistema de recirculação de ar.

2. A sua caixa de comando possui um cabo de 1,5 metros, evite instalá-lo de modo que a distância entre a caixa de comandos e a célula eletrolítica ultrapasse essa distância, caso isso não seja possível o prolongamento do cabo de alimentação da célula deve ser feito com um cabo da mesma bitola ou maior que a do original, não podendo ultrapassar 5 metros. A instalação é simples basta conectar os cabos expostos do sensor de fluxo e da célula, conforme identificado na caixa de comando. Conectar a tomada da fonte eletrônica à rede elétrica (127V ou 220V) conforme descrito no corpo da fonte, e plugar o conector de saída da fonte no conector (Entrada 12V) da caixa de comando.

3. Uma das laterais da caixa de comando possui um ventilador para facilitar a refrigeração dos componentes eletrônicos. É importante deixar pelo menos 30 centímetros de espaço nessa lateral para garantir a máxima eficiência do seu Gerador de Cloro PoolClor.

4. Para a fixação da caixa de comando o instalador deve fazer uso do kit de parafusos e buchas que acompanha seu aparelho, para isso devem ser feitos dois furos de 6 mm a uma distância de 95 mm entre eles conforme ilustrado na Figura 4.

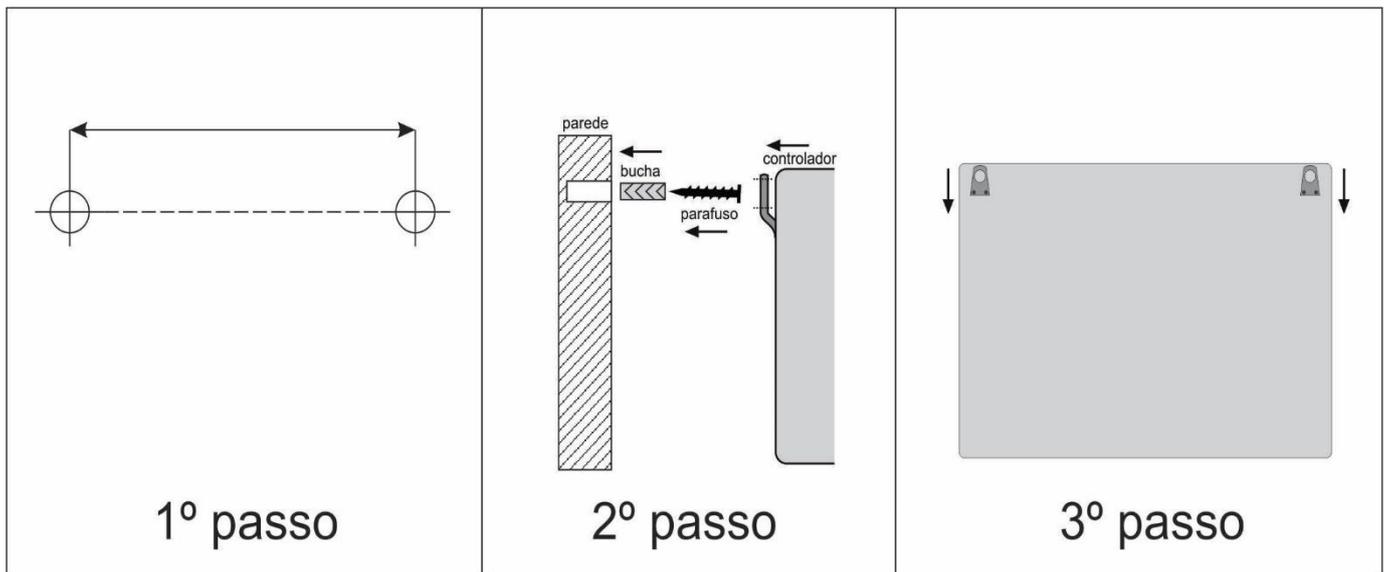


Figura 4

### Conexão Dos Cabos Elétricos

**ATENÇÃO:** A tomada de 3 pinos da fonte eletrônica deverá ser conectada à alimentação 127 ou 220VAC conforme descrito no corpo da fonte, e é fundamental que essa alimentação elétrica seja feita em paralelo com a motobomba (individual ou do filtro), ligados a um timer, para ambos trabalharem em conjunto, pois o sensor de fluxo atua como dispositivo de segurança no caso de uma falha na motobomba. O gerador não deve funcionar sem fluxo de água.

O conector da fonte deve ser conectado ao conector “Entrada 12V” da caixa de comando.

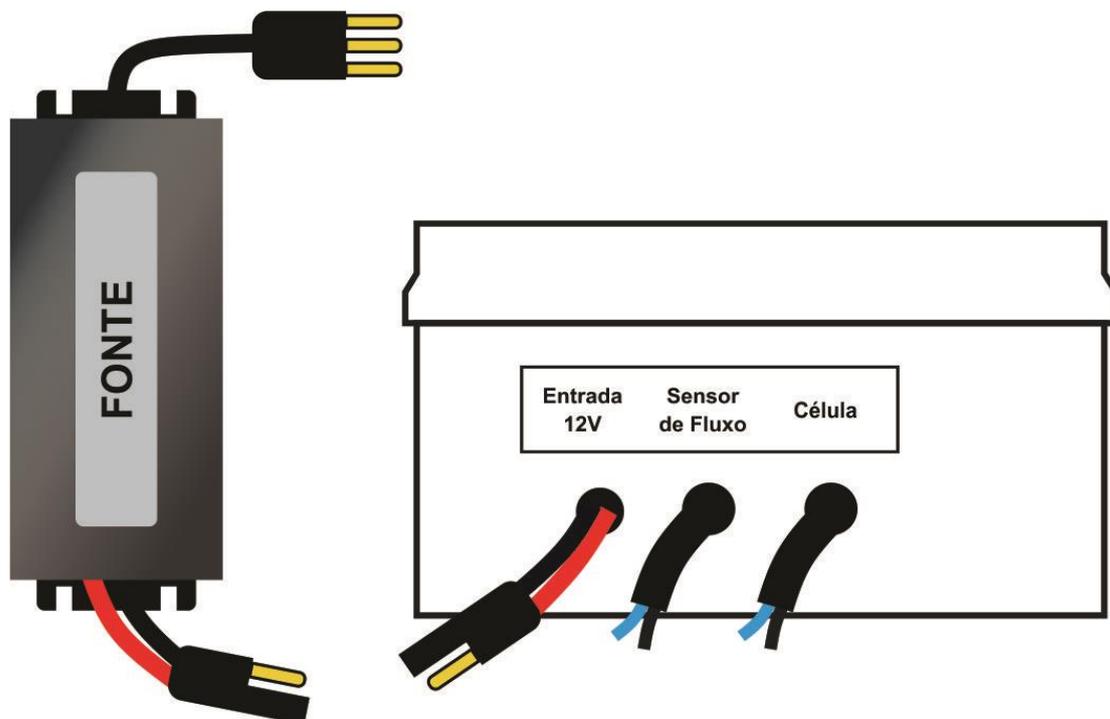


Figura 5

## **Conexão Dos Cabos Da Célula Eletrolítica**

Ligue os fios identificados por “Célula” da caixa de comando nos terminais (parafusos) da célula eletrolítica garantindo o bom aperto das porcas. O mal contato entre o cabo e os contatos da célula pode acarretar em aquecimento e possíveis curtos-circuitos.

## **Conexão Do Sensor De Fluxo**

Utilize o cabo PP com os fios da caixa de comando e conecte ao cabo do sensor de fluxo, verificando se a conexão está firme de modo que garanta o perfeito contato entre os fios e o isolamento com o meio exterior.

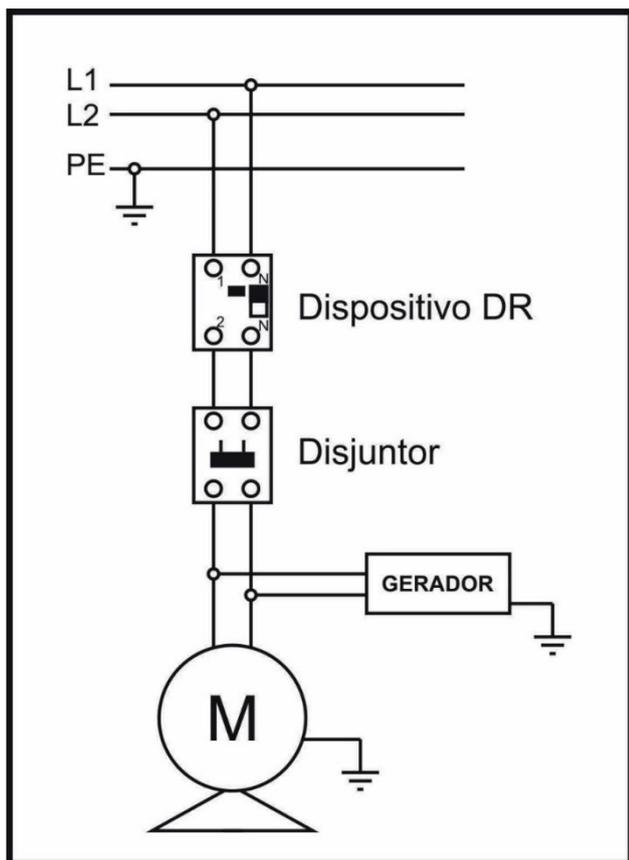
## **Aterramento**

A função do aterramento é fornecer um caminho seguro para as correntes de fuga, raios e descargas estáticas, protegendo assim os equipamentos eletroeletrônicos e as pessoas contra choques elétricos.

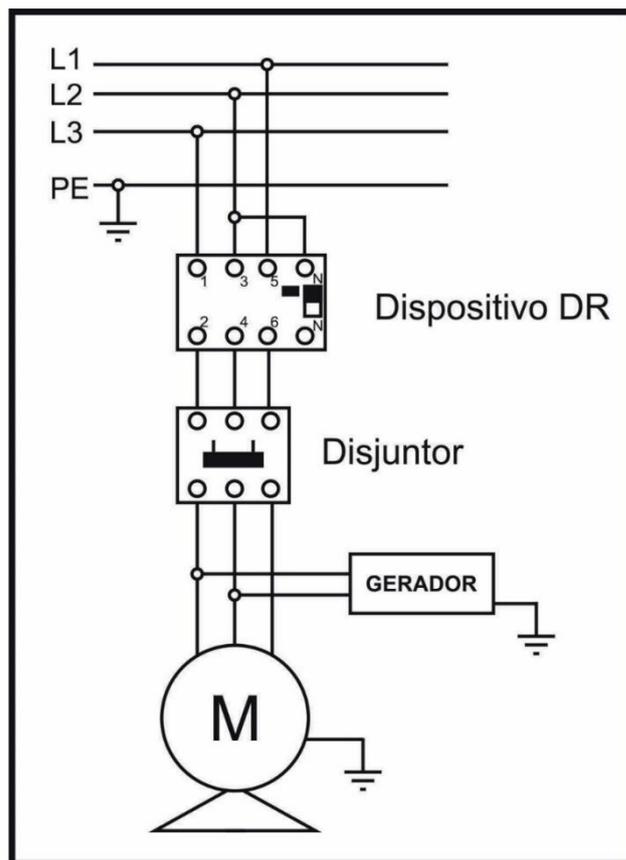
É obrigatório o aterramento das massas (toda carcaça dos equipamentos eletroeletrônicos), sendo assim, a fonte eletrônica, também obrigatoriamente deve ser aterrada. A norma NBR 5410 - 2004 estabelece no item 9.2 as prescrições para as instalações de equipamentos elétricos dentro de ambientes com piscinas, estabelece também nesse mesmo item, a **OBRIGATORIEDADE do uso de dispositivos DR para proteção contra descargas elétricas, correntes de fuga, protegendo as pessoas que manuseiam os equipamentos contra choques elétricos.**

## **Aterramento Da Fonte Eletrônica**

Utilize o pino do meio (pino de aterramento) da fonte eletrônica, para ligar a um aterramento eficiente. Esse aterramento é a garantia de que qualquer eventualidade de uma descarga elétrica, ela irá ser conduzida pelo “fio terra”, diminuindo sensivelmente a possibilidade de acidentes. É fundamental que esse serviço seja executado por **profissionais habilitados**.



Ligação do Gerador de Cloro PoolClor em rede elétrica bifásica



Ligação do Gerador de Cloro PoolClor em rede elétrica trifásica.

## Desinfecção

O Gerador de Cloro PoolClor tem pouco efeito sobre o pH e a alcalinidade total. Mesmo assim, eles devem ser monitorados e ajustados para permitir maior conforto e segurança aos banhistas. Com a ajuda de um kit de teste e seguindo as instruções descritas neste manual, o seu Gerador de Cloro PoolClor irá ajudá-lo a manter sua piscina limpa e livre de problemas.

O Gerador de Cloro PoolClor produz uma forma pura de cloro para sanear a água de sua piscina, além de eliminar a necessidade de estocagem de produtos químicos em sua residência, eliminando assim qualquer risco de acidente com os mesmos. O cloro residual deve ser mantido entre 1 e 3 ppm para garantir perfeitas condições de saneamento no período em que seu Gerador de Cloro PoolClor estiver desligado.

## Operação Básica

A produção de cloro é mostrada no painel frontal (Figura 6 – item 3) em um relógio que varia de 0 a 5, podendo chegar a um **máximo de produção de 4**.

Caso a produção não atingir o valor máximo **4**, significa que a sua piscina está com falta de sal, e mais sal deve ser adicionado. Veja o item “CORRIGINDO A QUANTIDADE DE SAL” neste manual, para saber como ajustar o sal da piscina.

A caixa de comando possui Leds indicadores que auxiliam o operador a identificar o estado que se encontra o Gerador de Cloro PoolClor que são:

- **Fluxo** (Figura 6 - item 1): Quando o Led de Fluxo (verde) estiver apagado, isso indica que o sensor de fluxo está atuando, indicando que não existe fluxo de água na tubulação, sendo assim o gerador não funcionará até a retomada do fluxo, quando então o Led ficará aceso e o gerador funcionará normalmente.
- **Ligado** (Figura 6 - item 2): O led verde “Ligado” Indica que o aparelho está ligado.

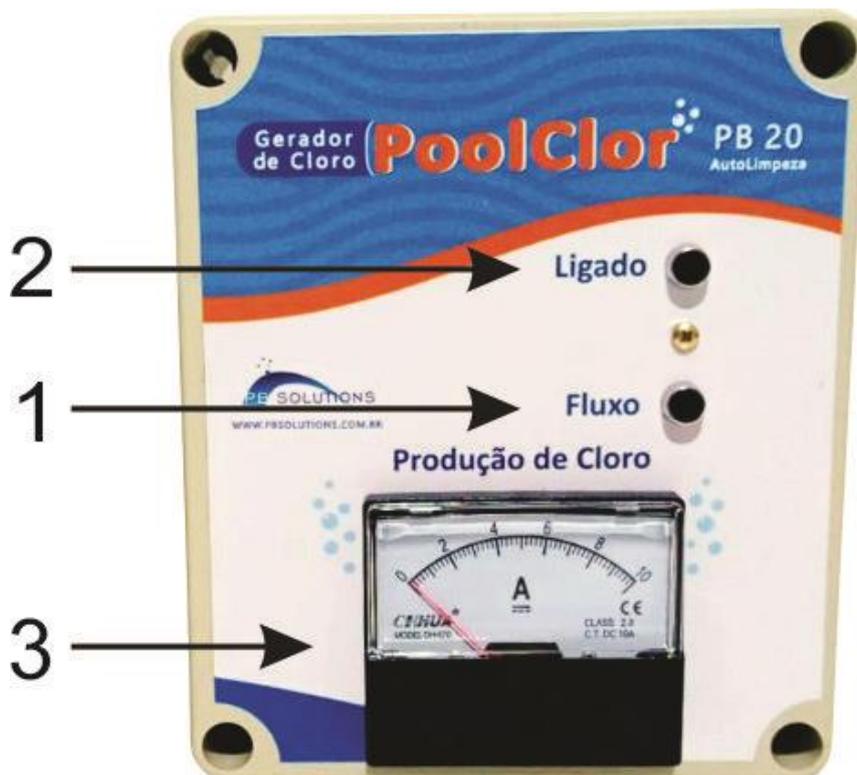


Figura 6

## **Piscinas Com Capa Térmica**

Piscinas que utilizam capa (térmica, proteção, etc) tem a perda de cloro reduzida drasticamente, provocando uma concentração alta de cloro. Portanto a produção do cloro deve ser regulada e adequada para essa situação.

## **Tempo De Filtração**

O Gerador de Cloro PoolClor foi desenvolvido para trabalhar em conjunto com o filtro da piscina, sendo que a boa filtração é essencial para manter saudável, limpa e transparente a água de sua piscina, bem como permitir que o Gerador de Cloro PoolClor aumente o seu poder de desinfecção.

Períodos menores farão com que a limpeza da água da piscina fique comprometida, o que prejudicará a produção de cloro do Gerador de Cloro PoolClor.

## **Ajustando Parâmetros Químicos E Adicionando Sal na Piscina**

A Para uma cloração eficaz é fundamental verificar e corrigir as condições da água da piscina, conforme indicado nos itens abaixo:

1- Ajuste o pH e a alcalinidade total aos níveis recomendados: pH: 7,2 a 7,6 e alcalinidade total: 80 a 120 ppm;

2- Com o filtro na posição recircular acione a motobomba e adicione a carga inicial de sal (esse procedimento pode ser feito também quando for completar a quantidade de sal, para isto consulte "Corrigindo a quantidade de sal").

3- A primeira carga de sal deve ser de 2,0 kg/m<sup>3</sup> (2,0 kg para cada 1000 litros). Feito a adição, aguarde 24 horas com o gerador desligado e o filtro em recirculação para a completa diluição. Após este período ligue o gerador e verifique se a produção de cloro está na potência máxima, caso ainda não esteja, utilize um kit de teste de sal para saber a real concentração de sal e corrija-la, preferencialmente corrija com 1,0 kg/m<sup>3</sup> (1 kg para cada 1000 litros) aguarde a diluição por mais 24 horas, e assim sucessivamente até chegar no nível de produção esperado.

Este procedimento irá ajudar a conhecer a real concentração de sal em sua piscina e corrigi-la de forma precisa.

4- Após esse procedimento, desligue a motobomba e coloque o filtro na "posição filtrar". Ligue a motobomba e o Gerador de Cloro que iniciará a produção de cloro.

5- Ajuste a capacidade de produção de cloro de acordo com a necessidade da sua piscina.

Importante: Quando a piscina estiver coberta (principalmente no inverno) a produção de cloro deverá ser reduzida e em alguns casos desligada. Sempre monitore o nível residual de cloro. Em piscinas de fibra ou vinil, uma concentração elevada de cloro pode causar manchas.

A tabela a seguir contém os níveis ideais dos parâmetros da piscina, observar esses parâmetros é de grande importância para garantir um equilíbrio químico

em sua piscina, pois esses fatores influenciam e muito na qualidade e limpeza da célula de sua piscina. Teste periodicamente esses parâmetros e verifique quais precisam de ajuste afim de garantir a qualidade da água da piscina e sua satisfação.

### Níveis Ideais

| Parâmetros da piscina                    | Níveis ideais           |
|--|-------------------------|
| Sal sem iodo (especial para piscinas)    | 2 kg/m <sup>3</sup>     |
| Residual de cloro                        | 1 a 3 ppm               |
| pH                                       | 7,2 a 7,6               |
| Alcalinidade total                       | 80 a 120 ppm            |
| Estabilizador de cloro (ácido cianúrico) | até 50 ppm              |
| Nitratos                                 | 0 ppm                   |
| Metais                                   | 0 ppm                   |
| Fosfatos                                 | 0 ppm                   |
| Dureza Cálcica                           | 175 a 225 ppm           |
| Índice de Saturação                      | -0,3 a +0,3 (ideal = 0) |

### Sal

O sal é a fonte de alimentação do Gerador de Cloro PoolClor. Para o melhor rendimento (produção de cloro) recomendamos o uso de sal puro (99,9), sem aditivos (exemplo: iodo) e isento de metais que podem danificar o equipamento.

### Residual De Cloro

Os odores desagradáveis (cheiro de cloro) são efeitos colaterais geralmente associados com as cloraminas. O cloro é uma molécula que ataca partículas nocivas à água, mas se ele não for capaz de destruí-las, essa molécula de cloro permanece ligada à essas partículas nocivas, até que um dos dois seja eliminado; daí o termo cloramina. Para destruir essas partículas nocivas e liberar o cloro novamente, há a necessidade de um tratamento de choque principalmente quando o nível de cloro estiver muito baixo ou nulo. O residual de cloro na água da piscina deve ser mantido entre 1 a 3 ppm ou conforme legislação vigente. Esse nível de cloro livre é confortável para nadar sem odores desagradáveis e mantém um eficiente poder de desinfecção.

### pH

O pH é uma medida de quão ácida ou básica é uma solução. Uma escala de 0 a 14 é utilizada para medir o pH. A água pura tem um pH de 7 (neutro); soluções ácidas têm pH inferiores a 7 e soluções básicas têm pH maior que 7. O nível recomendado é de 7,2 a 7,6 (ou seja, levemente básica), pois o cloro é mais eficaz dentro desses níveis e a água se torna mais confortável para banhistas. Água com nível de pH muito elevado (básica) pode causar incrustações na piscina, nas paredes e nas tubulações. Nível muito baixo no pH da água pode torna-la muito agressiva para as paredes da piscina, equipamentos e banhistas. Para diminuir o pH, costuma-se adicionar ácido muriático e para elevar o pH, costuma-se adicionar carbonato de sódio. Sempre que houver a necessidade de

efetuar a correção do pH, siga as instruções dos fabricantes de produtos químicos utilizados nesta operação.

### **Alcalinidade**

A alcalinidade atenua as alterações no pH. É frequentemente referido como o "irmão mais velho do pH". Manter bons níveis de alcalinidade irá ajudar a reduzir as variações indesejadas no pH. A alcalinidade também é utilizada para compensar o alto ou baixo nível de dureza calcária. Adicionar ácido muriático diminui a alcalinidade total e adicionar bicarbonato de sódio aumenta a alcalinidade total. Sempre que houver a necessidade de efetuar a correção da alcalinidade, siga as instruções dos fabricantes de produtos químicos utilizados nesta operação.

### **Estabilizador**

O uso de estabilizador de cloro é sempre recomendável na maioria das piscinas externas, visando manter níveis adequados de cloro. O estabilizador ajuda a dar uma leitura adequada do cloro residual da água da piscina. Sem ele, a radiação UV do sol destrói o cloro existente na água da piscina, dentro de um curto período de tempo. Porém, o uso excessivo de estabilizador pode diminuir a eficácia do cloro. O ideal é que ele seja mantido em níveis de até 50 ppm para compensar os efeitos nocivos do sol, mantendo a eficácia do cloro.

### **Nitratos E Fosfatos**

Nitratos e Fosfatos, geralmente presentes nos adubos utilizados em áreas de jardim e gramas próximas à piscina, podem elevar a necessidade de cloro. Na maioria das vezes nitratos e fosfatos diminuem o nível de cloro (que pode descer até zero). Há que se testar a água da piscina para poder constatar ou não a presença de nitratos e fosfatos que não devem estar presentes. Para reduzir níveis de fosfato, use um removedor de fosfatos e para reduzir o teor de nitrato, a piscina deve ser parcial ou totalmente drenada. Recorra sempre a um profissional que deverá ser consultado sobre a forma de se corrigir esses níveis.

### **Metais**

Certos metais podem causar perda do cloro, causar erros na leitura do nível de sal, podendo causar danos ao seu Gerador de Cloro PoolClor, além de manchas na piscina e oxidação de dispositivos metálicos. Solicite um teste de presença de metais na água da piscina e se for positivo, consulte um profissional capacitado para orientá-lo de como resolver o problema.

### **Dureza Calcária**

Quando a piscina for nova ou recentemente cheia com água "nova", deve-se observar o nível de dureza calcária da água, porque se isso não for observado a capacidade do Gerador de Cloro PoolClor de purificar a água da piscina poderá ser afetada e/ou prejudicada. Portanto, antes de colocar em funcionamento o Gerador de Cloro PoolClor é fundamental que seja corrigido o nível de dureza calcária da água da piscina. Baixos níveis da dureza calcária melhoram o

desempenho do seu Gerador de Cloro PoolClor e o conforto dos banhistas e diminuem sensivelmente a possibilidade de incrustação de cálcio e desgaste nas placas da célula eletrolítica.

## Manutenção

O Gerador de Cloro PoolClor requer o mínimo possível de manutenção, mas esses cuidados farão com que o equipamento funcione com mais eficiência e aumente sua vida útil

1. Verifique sempre o equilíbrio químico da água da piscina (para mais informações consulte a guia Parâmetros químicos neste manual)
2. Verifique diariamente se o equipamento está funcionando adequadamente.

### Corrigindo A Quantidade De Sal

A concentração de sal ideal é de 2 kg/m<sup>3</sup>, podendo variar de 1,5 a 4,0 kg/m<sup>3</sup> (concentrações abaixo de 1,5 kg/m<sup>3</sup> são aceitáveis, porém o gerador não terá a mesma eficiência).

Exemplo:

Caso a concentração de sal medida com o kit de testes de sal seja de 1 kg/m<sup>3</sup> e sabendo-se que o ideal é de 2 kg/m<sup>3</sup>, deveremos adicionar 1 kg/m<sup>3</sup>, supondo que a piscina possua um volume de 30.000 litros e utilizando a equação a seguir teremos:

$Q = CN \times V$  [ $Q =$  Quantidade de sal necessária (g)]

CN = Concentração necessária para a piscina (g/l)

V = Volume da piscina (L)

Aplicando na fórmula:

$Q = 1 \text{ kg/m}^3 \times 30 \text{ m}^3$

$Q = 30 \text{ kg de sal}$

## Solução De Problemas

| PROBLEMA  | POSSÍVEIS CAUSAS   | O QUE FAZER   |
|---|--|---|
| <b>Baixo Nível De Cloro</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gerador de cloro desligado.</li> <li>2. Baixo tempo de produção de cloro na piscina.</li> <li>3. Baixa concentração de sal.</li> <li>4. Baixo índice de estabilidade</li> <li>5. Parâmetros químicos desajustados</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique se há energia, ou se os disjuntores estão ligados.</li> <li>2. Aumente a produção de cloro ou o tempo de filtração/recirculação do seu equipamento.</li> <li>3. Medir o sal da piscina com um kit de testes e fazer a correção.</li> <li>4. Verifique o nível de ácido cianúrico na água da piscina, que deve estar na faixa de 50ppm</li> <li>5. Corrija os parâmetros químicos da piscina conforme descrito neste manual.</li> </ol>  |
| <b>Água Da Piscina Verde ou Turva</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nível de cloro muito baixo (contaminação por algas).</li> <li>2. Desequilíbrio químico.</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Veja o item “Baixo Nivel De Cloro”.</li> <li>2. Faça um “tratamento de choque” na água para eliminar qualquer acumulo de matéria orgânica. Mantenha a capacidade de produção do equipamento no máximo durante 24 horas. Caso a piscina estiver verde utilize algicida conforme instruções do fabricante e escove as paredes e fundo da piscina frequentemente. Lave a areia do filtro.</li> </ol>   |
| <b>A Sinalização De Falta De Fluxo É Mostrada Por Várias Vezes Consecutivamente</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bolhas de ar na tubulação.</li> <li>2. Baixa vazão de água.</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique na saída da piscina se tem bolhas de ar e espere por alguns minutos para o ar sair da tubulação. Se o problema persistir, provavelmente há entrada de ar pela linha de sucção da motobomba (tubulação, conexões, registros, pré-filtro, skimmer, etc).</li> <li>2. Isso poderá ocorrer no primeiro funcionamento do sistema, caso persista, verifique se há registros fechados, se a motobomba está com defeito, se a alavanca do filtro está na posição correta, se o pré-filtro está obstruído ou verifique se a areia do filtro precisa ser lavada.</li> </ol> |
| <b>Falta De Fluxo</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sensor de fluxo pode estar no sentido oposto ao fluxo d’água da piscina.</li> <li>2. Baixa vazão de água.</li> <li>3. Os cabos do sensor de fluxo podem estar cortados ou mal fixados.</li> </ol>                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posicione o sensor no sentido correto.</li> <li>2. verifique se há registros fechados, se a motobomba está com defeito, se a alavanca do filtro está na posição correta, se o pré-filtro está obstruído ou verifique se a areia do filtro precisa ser lavada.</li> <li>3. Verifique e faça as correções se necessário.</li> </ol>   |
| <b>O Ponteiro de Produção Está no Zero</b>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cabos da célula mal conectados ou invertidos</li> <li>2. A piscina não tem sal.</li> <li>3. Luz de fluxo desligada.</li> <li>4. Fonte com problema.</li> <li>5. Célula no fim da vida.</li> </ol>                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique os cabos e faça as correções.</li> <li>2. Utilize um kit de testes de sal e verifique o nível de sal (ideal 2kg/m<sup>3</sup>).</li> <li>3. Veja o item “Falta de Fluxo”.</li> <li>4. Trocar a fonte eletrônica.</li> <li>5. Trocar a célula.</li> </ol>  |

## **Garantia**

### **Certificado de garantia**

O objetivo maior do nosso trabalho é oferecer tranquilidade aos nossos clientes. Isso significa fazer chegar às suas mãos produtos de qualidade, verificados e testados pela fábrica e seus Revendedores, e comprovados no uso diário. Produtos que normalmente não exigem o acionamento da Assistência Técnica ou da Garantia. Porém, se necessário, tenha certeza de que você jamais estará falando sozinho. A PB Solutions faz questão de estar sempre ao seu lado.

A PB Solutions, atendendo ao que dispõe a Lei 8.078/90, garante aos compradores dos produtos, por ela fabricados, observadas as seguintes disposições:

### **Abrangência**

Esta garantia abrange vícios na matéria-prima utilizada na fabricação do gerador de cloro, assim como falha no processo de produção pelo prazo de um (1) ano, prazo esse contado a partir da retirada do produto em nossa fábrica.

Para que sejam tomadas as devidas providências para análise do(s) vício(s) apresentado(s) pelo produto, é fundamental a exibição deste certificado, acompanhado da respectiva nota fiscal de compra, para que a PB Solutions ou a Assistência Técnica Autorizada possam comprovar a vigência da garantia.

### **Onde**

A verificação do produto, exame do(s) vício(s) apontado(s) e os devidos reparos, serão efetuados em nossa fábrica. Não sendo possível encaminhar o produto até a fábrica ou ocorrendo à hipótese de que o comprador dê preferência a que os reparos sejam executados no local em que o produto se acha instalado, correrão por conta dele todas as despesas decorrentes do envio de técnico para tal finalidade, consoante dispõe o parágrafo único do artigo 50 da Lei acima mencionada. Compreendem-se como despesas, a quilometragem percorrida de ida-e-volta desde a fábrica, refeições e estadias, independentemente de substituição de peças que tenham sido danificadas por mau uso e que também serão objeto de cobrança.

## Excludentes

Serão considerados como excludentes de garantia:

- (1) **A não apresentação da nota fiscal** de compra do produto que permita comprovar a vigência da garantia;
- (2) Os danos causados ao produto em decorrência de transporte inadequado ou por **má instalação**;
- (3) **A não observância das recomendações** constantes neste manual, que seque junto com a embalagem do produto;
- (4) O uso de peças e/ou componentes não originais bem como manuseio do produto por pessoas não habilitadas pela fábrica, que possam acarretar no mau funcionamento do mesmo;
- (5) O fornecimento de materiais de instalação durante os reparos, tais como tubulações, registros, conexões, etc.

A validade da presente garantia contratual estará sempre condicionada à observância das condições aqui impostas.

Havendo necessidade de eventuais manutenções, pedimos que entre em contato com a Revenda em que o produto foi adquirido para que ela solicite à **fábrica** quaisquer serviços. Para facilitar e acelerar o seu atendimento, solicitamos que tenha sempre à mão, os seguintes dados:

Modelo do Produto: \_\_\_\_\_

Número de Série: \_\_\_\_\_

Nome do Cliente: \_\_\_\_\_

Nome da Revenda onde  
o produto foi adquirido: \_\_\_\_\_

Telefone de Contato: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_

A PB Solutions se reserva ao direito de, a qualquer tempo e sem aviso, alterar quais quer dados, especificações ou mesmo componentes de suas máquinas ou equipamentos, bem como dos dados constantes neste manual, sem que isso represente qualquer responsabilidade ou obrigação sua.











O melhor da tecnologia para todos.