

# Manual de Instrução

do purificador de água New Life International

MIN

## Montagem e Operação

**New Life**  
INTERNATIONAL

Inverno 2011

## Nota Pessoal de Duvon McGuire, inventor dos Sistemas de Purificação de Água

Corre o ditado de que para cada mil pessoas serrando os galhos da pobreza aparecem umas poucas que se dedicam a cortar suas raízes. O fato de você estar lendo isto significa que o seu trabalho é cortar as raízes da pobreza.

O manual em suas mãos e o sistema purificador de água que você está prestes a implementar são nossa resposta parcial a uma pergunta que vem pesando em nosso coração há mais de trinta anos. A pergunta foi inspirada por um verão que passei na Índia em 1980 com várias visitas a favelas e áreas rurais. “Se eu vivesse onde viviam aquelas pessoas [área rural ou favela], o que eu gostaria de fazer por mim e por minha família?” Esta foi uma pergunta difícil, que eu ainda continuo a fazer, mais de trinta anos depois; e em cujas respostas, sempre renovadas, eu continuo a trabalhar.

A segurança da água potável emergiu como um dos fatores iniciais em que me concentrei como necessidade crítica. Doenças provocadas pela água estão entrelaçadas com a pobreza de várias maneiras e em muitos níveis. O fornecimento de água segura enfrenta desafios intermináveis em ambientes onde os vínculos entre água insegura e doença são mal compreendidos. O que eu quis fazer quando desenvolvi esta tecnologia segura foi criar uma solução para a água que fosse acessível, eficaz e apta a funcionar em escala de grandeza tal que ninguém ficasse de fora. Parte da idéia consistiu em capacitar as pessoas a começar com pouco e começar já, mas pensar e sonhar grande quanto às possibilidades presentes e futuras. Este sistema de purificação de água é um recurso concebido para conglomerar as pessoas a nível comunitário, conferindo-lhes capacidade multiplicadora capaz de erradicar, no âmbito local, as doenças trazidas pela água. Ao longo dos anos, temos recebido testemunhos de comunidades humildes onde, antes de passarem a usar o que eles costumam chamar de “a máquina”, a coletividade era dividida e desunida. No entanto, o trabalho com “a máquina” aproximou os membros da comunidade, que aprenderam a cuidar melhor uns dos outros.

Eu presenciei quantas doenças misteriosas provocadas pela água insegura eram atribuídas à bruxaria, baixa magia ou às maldições. Gente inocente adoecia e outras igualmente inocentes eram acusadas de coisas com as quais nada tinham a ver. Essas coisas provocam a cizânia e a desconfiança. Precisamos todos chegar ao ponto de trabalharmos juntos em saudável colaboração para fazer do mundo um lugar melhor e mais seguro de se viver.

Meu sonho é que esta tecnologia seja usada para aproximar as pessoas e ajudá-las a prosperar em comunidades vibrantes onde a vida seja abundante para todos.

Fizemos algumas modificações nos sistemas de purificação de água desde que começamos a trabalhar para o mercado internacional, há mais de doze anos. Recentemente, padronizamos nossos sistemas em um kit Modelo 11, com conexões de engate rápido que facilitam a instalação e o transporte, se necessário. Também modificamos nossos kits para desenvolvimento comunitário/auxílio em desastres, criando um conjunto complementar separado. Para ajudar a atender o amplo leque de condições variáveis e incertas, este conjunto de emergência e desenvolvimento pode ser anexado a qualquer um dos sistemas Modelo 11.

Tenho fé de que este sistema de purificação de água será uma bênção para você e a comunidade que ele servir. Esperamos os seus comentários. Procure-nos também se tiver alguma pergunta, precisar de esclarecimentos ou quiser ajuda na instalação. Fale-nos também das suas vitórias e desafios no desenvolvimento da comunidade para que outros possam aprender e tirar proveito de nossa jornada comum.

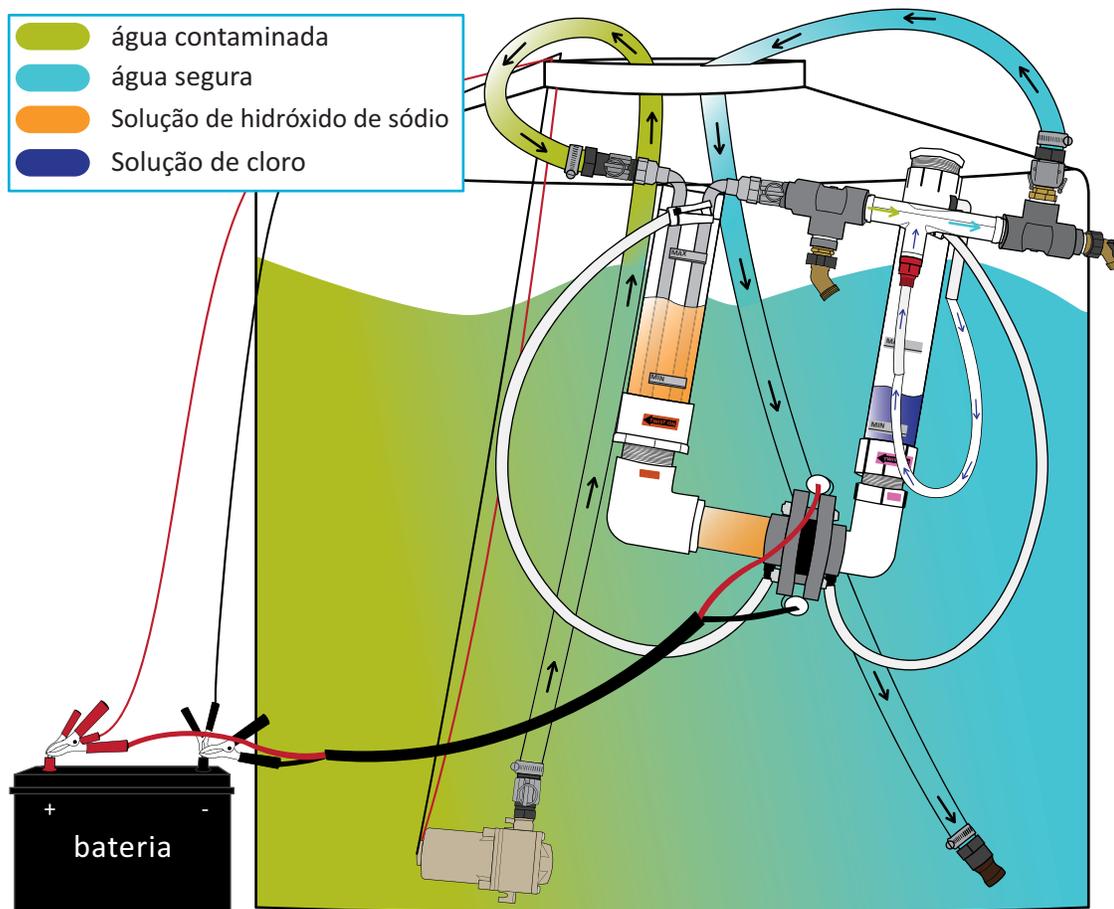
Saudações!

B. Duvon McGuire  
New Life International  
6764 S. Bloomington Trail  
Underwood, IN 47177  
[www.WaterForTheWorld.com](http://www.WaterForTheWorld.com)  
812-752-7474

# Índice

---

Como Funciona	4
O Que Está Incluso	5
Componentes Opcionais	8
O Purificador Montado	10
Montagem do Purificador	11
Montagem da Bomba Submersível	15
Operação do Purificador	16
Partida do Purificador	18
Teste da Água	19
Drenagem do Purificador	21
Opcional: Colocação dos Filtros	23
Opcional: Montagem da Bomba Elétrica	24
Opcional: Emprego dos Painéis Solares	26
Componentes no Layout do Sistema de 3 Tanques	27
Instalação das Conexões na Parede do Tanque	28
Tabela de Tamanhos e Pesos do Tanque Cheio	29



### Como Funciona:

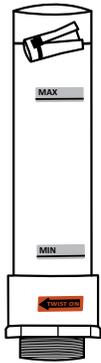
- 1) Coloca-se água no tubo com hidróxido de sódio e água salgada no tubo com cloro.
- 2) Bombeia-se a água através do purificador, que está conectado à bateria.
- 3) Um processo de eletrólise no concentrador separa o sódio do cloro na água salgada.
- 4) O sódio migra através do concentrador para o tubo com hidróxido de sódio, deixando apenas cloro e água no tubo de cloro.
- 5) A água que vai sendo bombeada através do Venturi cria um vácuo.
- 6) Este vácuo puxa o ar através da tubulação de 3/8" para drenagem do cloro para dentro do tubo de cloro.
- 7) O cloro gasoso é expelido do tubo de cloro através da respectiva tubulação para o Venturi, onde se mistura com a água.
- 8) Quando a concentração do cloro na água chega a 5 ppm, deixa-se o líquido repousar durante uma hora, durante a qual o cloro extermina as bactérias e os parasitas causadores de doenças que ela possa conter.

### Resumo:

O purificador usa um processo de eletrólise para criar cloro gasoso a partir de água salgada. À medida que a água contaminada vai passando pelo purificador, recebe o cloro gasoso, que se difunde por todo o tanque e extermina bactérias e parasitas causadores de doenças que possam estar presentes na água.

## O Que Está

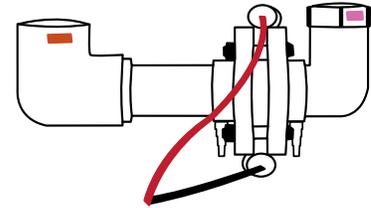
### O Purificador - Modelo 11



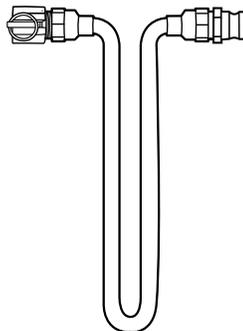
Tubo com  
Hidróxido de Sódio



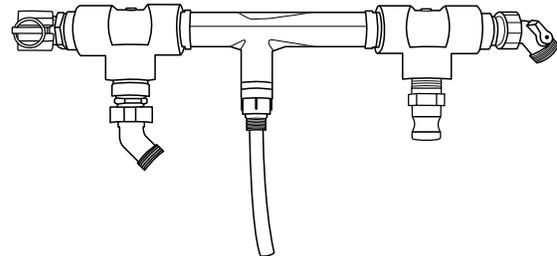
Tubo com Cloro



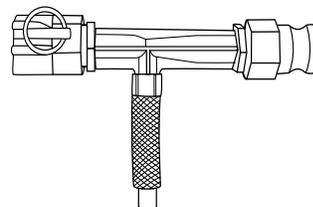
O Concentrador



Trocador de Calor

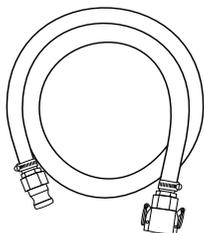


Venturi grande com válvulas de teste

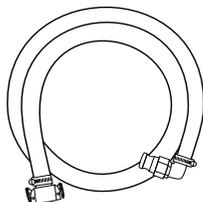


Um Venturi pequeno substitui o grande em alguns sistemas

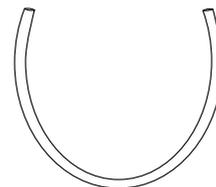
## O Que Está Os componentes



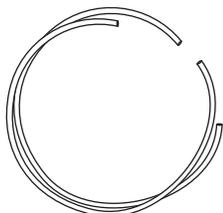
Mangueira de 3/4" com  
Conex. engate rápido 1"



Mangueira de 3/4" com  
conex. eng. ráp. 3/4"



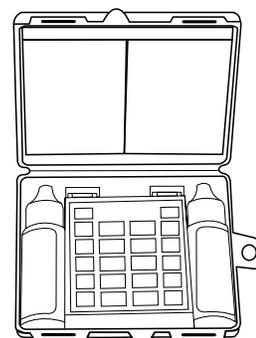
Tubulação de 1/4" de cloro  
para o Venturi



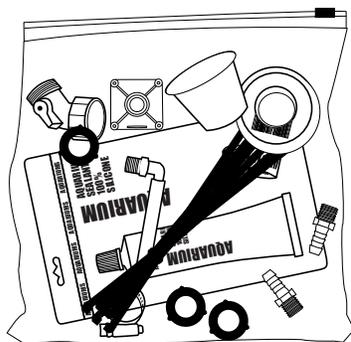
Tubulação de drenagem de  
3/8" (2 cd)



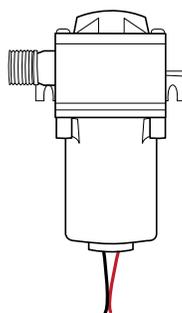
Garrafa de água



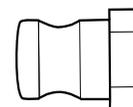
Kit de teste do cloro



Bolsa de acessórios



Bomba submersível

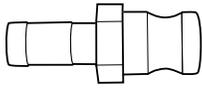


Conector da bomba  
submersível

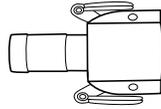
## O Que Está

### A Bolsa de Acessórios

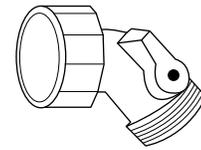
**NOTA:** Exceto pelo copo de medição, que mede o sal colocado no tubo de cloro, esses itens são incluídos como peças de reparo ou substituição.



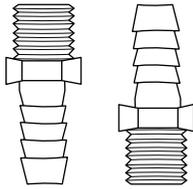
Adaptador macho de 3/4" com espiga de mangueira



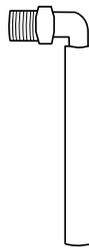
Conector fêmea de 3/4" com espiga de mangueira



Válvula de Teste



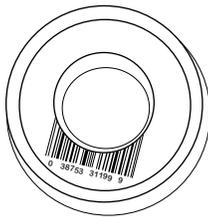
2 Espigas de drenagem



Espiga do tubo de cloro



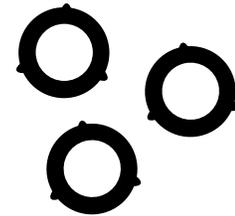
Copo de medição



Fita de teflon



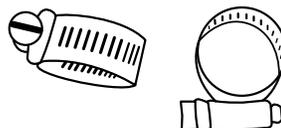
10 Presilhas para cabos



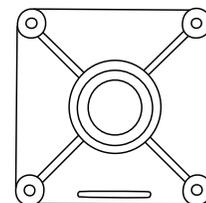
3 Arruelas de borracha



Selante marítimo



Duas abraçadeiras

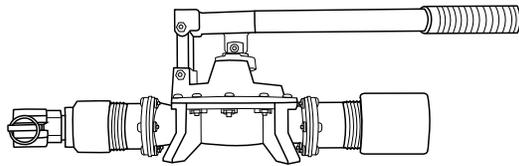


Bomba submersível  
Sucção

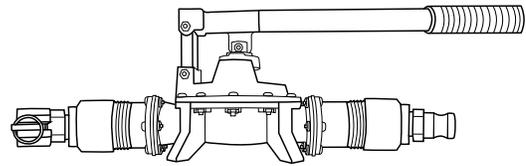
## Componentes

Estes componentes não fazem parte do conjunto do purificador Modelo 11 mas podem ser adquiridos à parte, se necessário.

### Bombas manuais com conectores

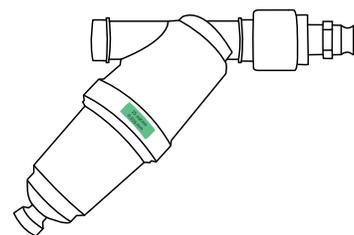
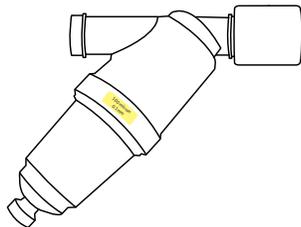


Bomba manual para usar com filtros



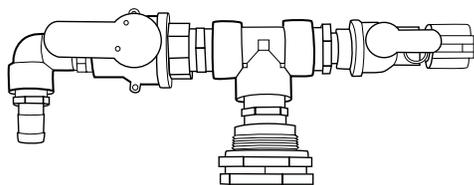
Bomba manual para usar com mangueiras

### Filtros com conectores

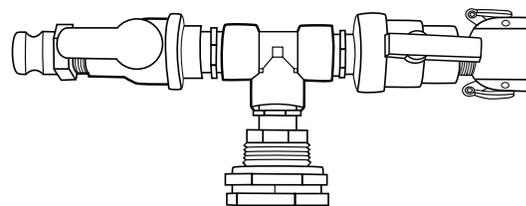


Filtros de 100 e 25 micra

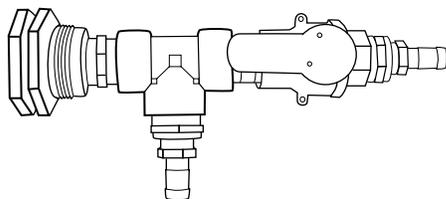
### Conexões



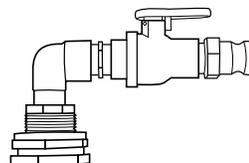
Dois tês para válvula de 1-1/2" e 1"



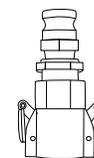
Dois tês para válvula de 1"



Válvula de 1-1/2" no tanque do usuário



Válvula de 1" no tanque de descarga 90



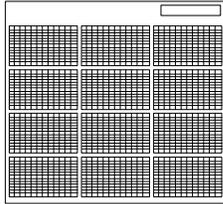
Redução de 1" para 3/4" Engate Rápido

## Componentes

Estes componentes não fazem parte do conjunto do purificador Modelo 11 mas podem ser adquiridos à parte, se necessário.

---

### Painel solar com fio de extensão



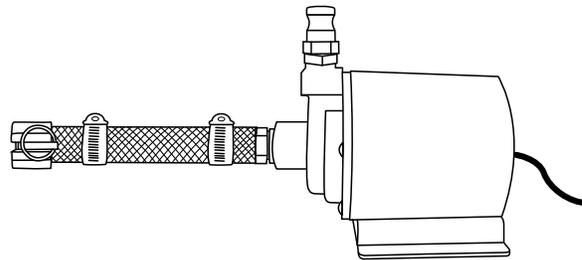
Painel solar



Extensão do painel

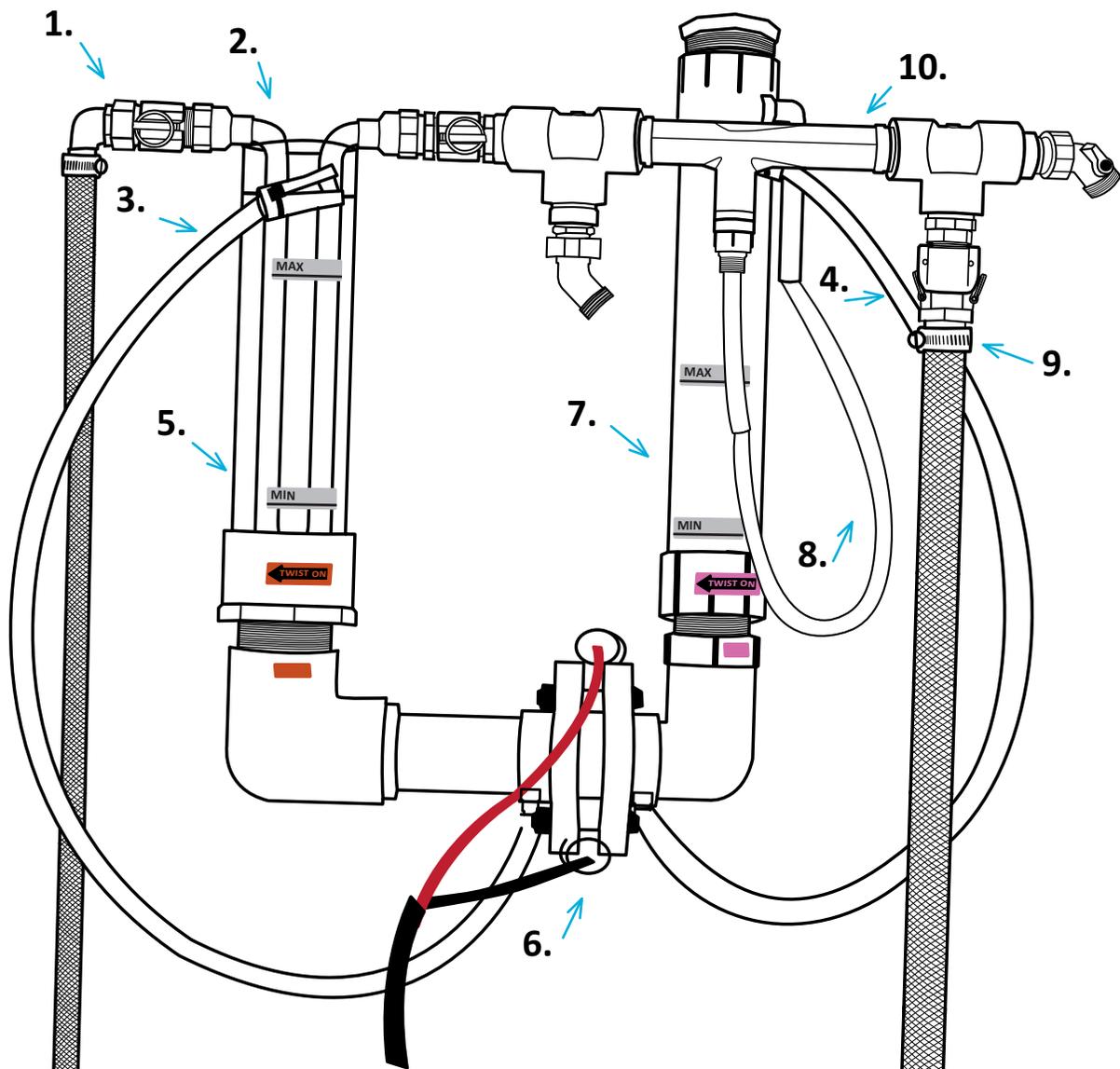
---

### Bomba CA com conexões de engate rápido



Bomba CA

## O Purificador Montado

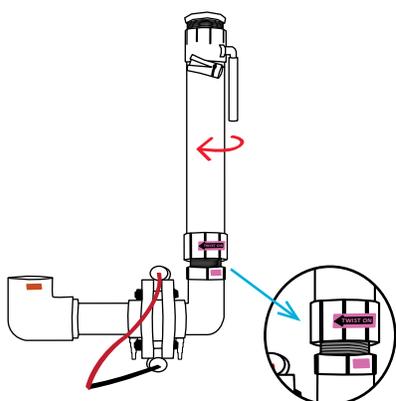


### Componentes:

- 1) Mangueira com adaptador macho de 3/4" e conexão de engate rápido
- 2) Trocador de calor
- 3) Tubulação de 3/8" para drenagem do sódio
- 4) Tubulação de 3/8" para drenagem do cloro
- 5) Tubo de hidróxido de sódio
- 6) Concentrador com fios elétricos conectados
- 7) Tubo de cloro
- 8) Tubulação de 1/4" de cloro para o Venturi
- 9) Mangueira com acoplador fêmea de 1" e conexão de engate rápido
- 10) Venturi grande com válvulas de teste

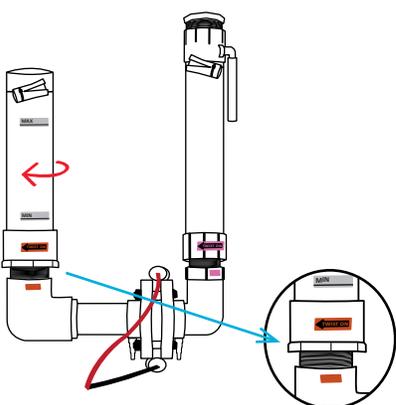
# Montagem do Purificador

## Corpo



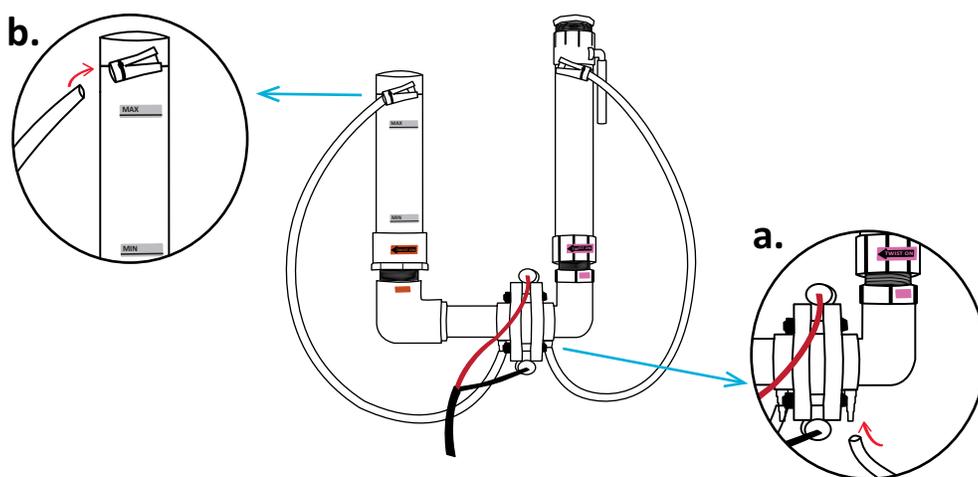
### Passo 1

Prenda o tubo de cloro com aperto manual.  
(o tubo com o adesivo rosa fica no lado do concentrador com o adesivo de mesma cor)



### Passo 2

Prenda o tubo de hidróxido de sódio com aperto manual.  
(o tubo com o adesivo laranja fica no lado do concentrador com o adesivo de mesma cor)

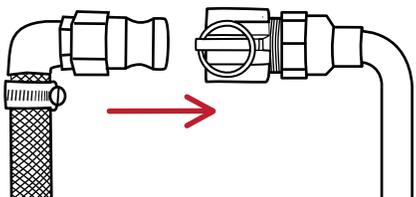


### Passo 3

- a) Conecte a tubulação de 3/8" nas espigas da parte de baixo do concentrador.
- b) Encaixe a tubulação nos protetores da parte de cima de ambos os tubos.

## Montagem do Purificador

### Engatando as mangueiras e o Venturi

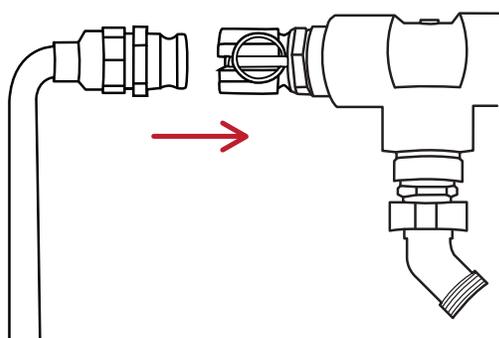


#### Passo 4

Puxe os anéis do acoplador fêmea do trocador de calor para o adaptador macho na ponta da mangueira. Introduza o adaptador macho no acoplador fêmea. Empurre o acoplador fêmea na direção do trocador de calor até fechar.

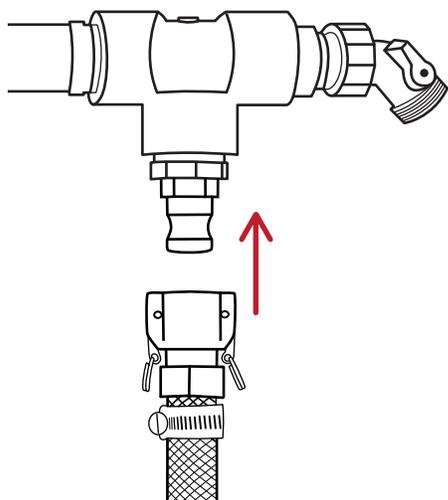


**ATENÇÃO: NUNCA use o trocador de calor como a alavanca para conectar a ele a mangueira ou o Venturi.**



#### Passo 5

Empurre os anéis do acoplador fêmea sobre o Venturi na direção do adaptador macho do trocador de calor. Introduza o adaptador macho no acoplador fêmea. Puxe os anéis do acoplador fêmea sobre o Venturi até fechar.

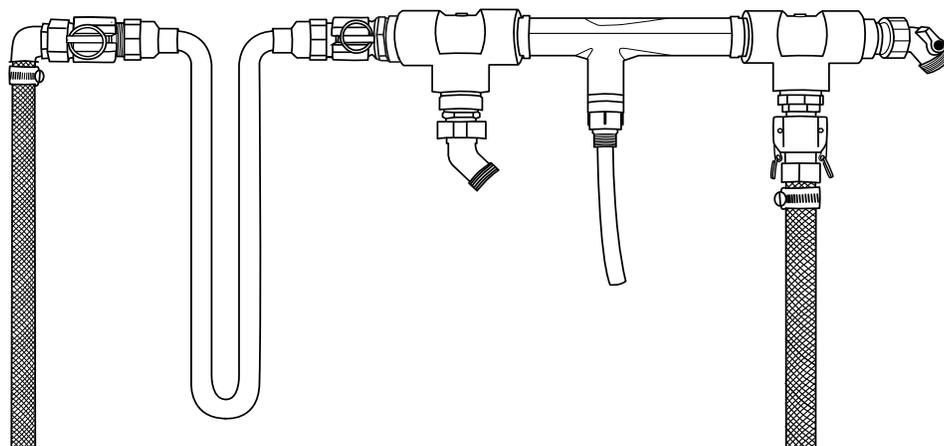


#### Passo 6

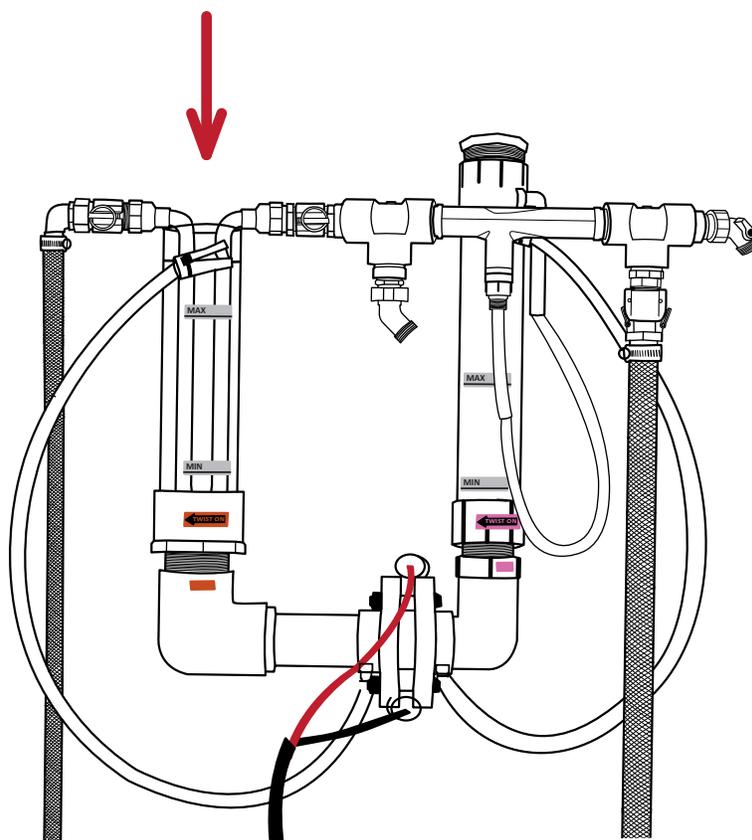
Segure a mangueira e empurre os anéis do acoplador fêmea sobre o adaptador macho do Venturi. Introduza o adaptador macho no acoplador fêmea. Puxe os anéis para a mangueira até fechar.

## Montagem do Purificador

Engatando as mangueiras e o Venturi



É assim que deve ficar depois de montado.

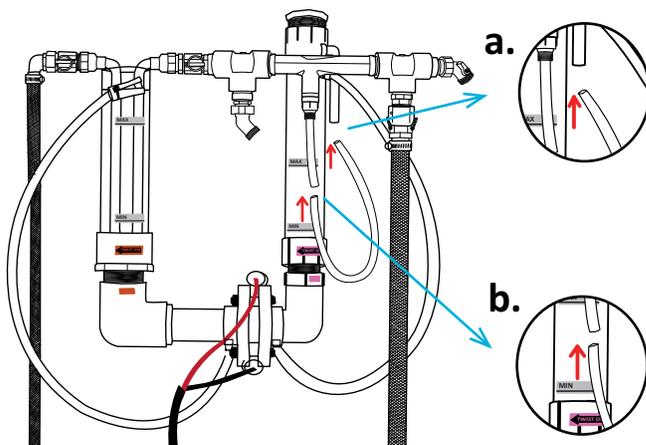


### **Passo 7**

Coloque o trocador de calor dentro do tubo de hidróxido de sódio.

## Montagem do Purificador

Engatando as mangueiras e o Venturi

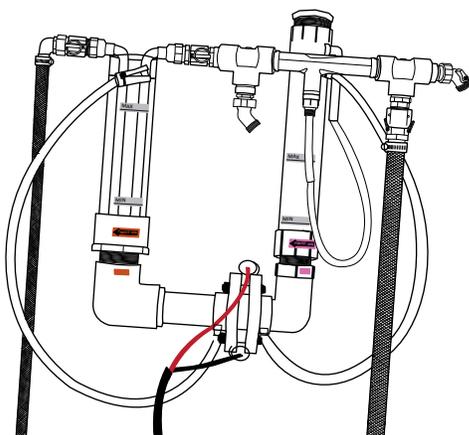


### Passo 8

a) Introduza uma ponta do tubo "X" na espiga em "L" no lado da tubulação de cloro.

b) Introduza a outra ponta do tubo "X" na espiga do lado do venturi.

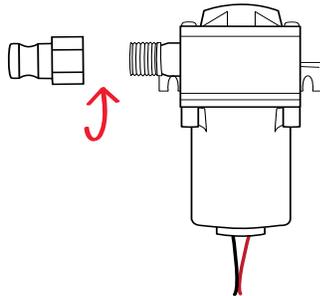
## Suspensão do purificador



O purificador deve ficar suspenso em ambiente externo ou em recinto bem ventilado. Ele deve ficar preso em uma parede, árvore, poste ou em algum outro objeto sólido.

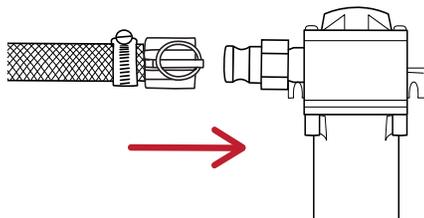
**NOTA: o tubo do hidróxido de sódio deve ficar ligeiramente mais alto que o tubo de cloro. Isto aumenta bastante a eficiência do purificador.**

# Montagem da Bomba Submersível



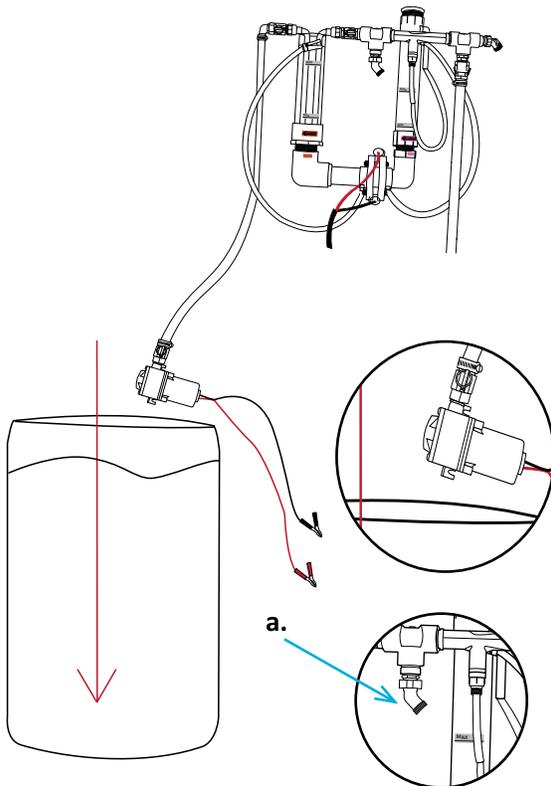
## Passo 1

Rosqueie o adaptador macho de 3/4" no conector da bomba submersível.



## Passo 2

Conecte a mangueira 'W' do trocador de calor no adaptador macho da bomba submersível.



## Step 3

A bomba agora estará pronta para ser colocada no fundo de qualquer tambor, cisterna ou tanque que esteja sendo usado. Quando já estiver dentro d'água, abra a válvula de teste (a) a fim de purgar a bomba de borbulhas no sistema. Feche a válvula de teste.

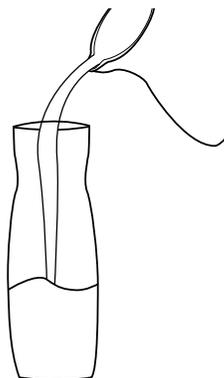
**NOTA: NÃO ligue os fios da bateria até ficar pronto para acionar o purificador! NUNCA ligue a bomba se estiver fora d'água.**

## Operação do Purificador

### **Passo 1 - filtração da água**

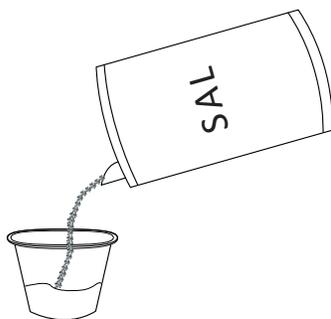
O purificador da New Life International elimina todas as bactérias nocivas existentes na água, mas não filtra partículas maiores, como terra, madeira ou resíduos vegetais. A filtração dessas partículas antes do tratamento aumenta bastante a eficiência do purificador e a qualidade geral da água. Para isto, usam-se filtros industrializados (a New Life tem filtros reaproveitáveis em seu catálogo), tecidos, areia ou um tanque de decantação, onde se deixa o sedimento baixar antes de iniciar a purificação. Fim desta etapa, a água está pronta para ser purificada.

### **Preparação da solução salina**



#### **Passo 2**

Encha a garrafa d'água até mais ou menos a metade (não precisa ser água purificada).



#### **Passo 3**

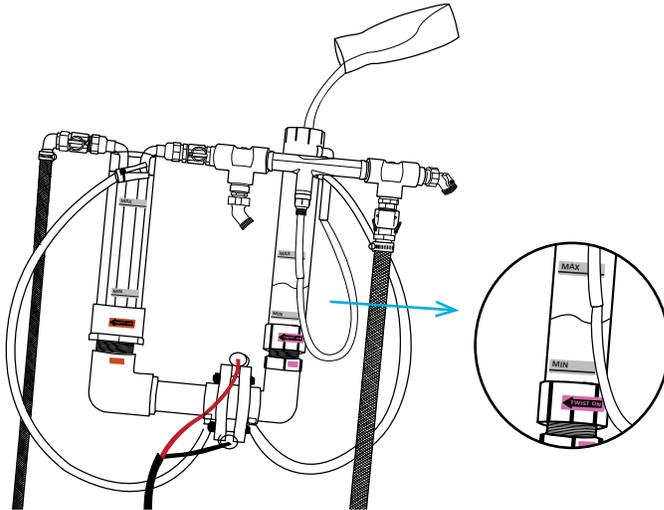
Derrame sal no copo medidor até que seja completo.



#### **Passo 4**

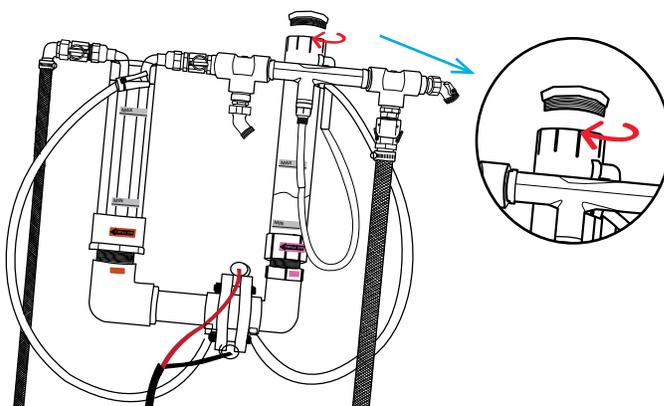
Coloque o sal na água da garrafa, feche a tampa e agite até a dissolução completa.

## Operação do Purificador



### Passo 5

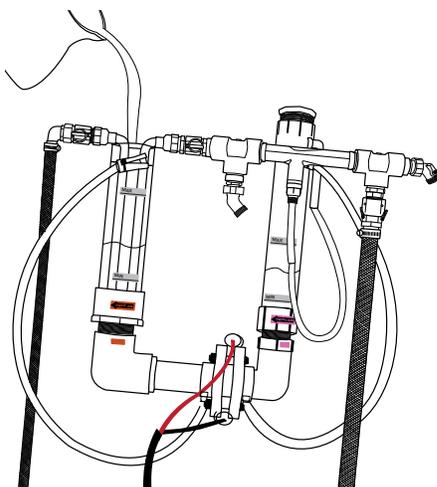
Coloque a solução salina no tubo de cloro. O nível da água deve ficar entre as marcas MIN e MAX (se for preciso, pode-se colocar mais água para chegar ao nível desejado).



### Passo 6

Rosqueie o bujão no alto do tubo de cloro. Aperte com a mão.

## Preparo da solução de hidróxido de sódio



### Passo 1

Coloque água no tubo de hidróxido de sódio (não é preciso usar água purificada). O nível da água deve ficar entre as marcas MIN e MAX do tubo.

### Passo 2

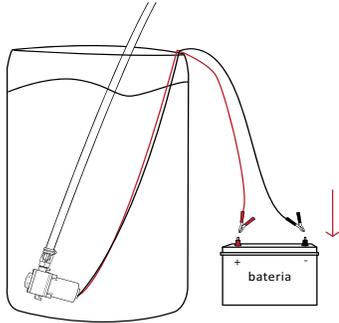
Se estiver usando água pura, acrescente uma pitada de sal. Se estiver usando a solução de hidróxido de sódio de ciclo de purificação anterior, este passo não é necessário.

**RECOMENDAÇÃO:** quando acabar de usar o purificador, guarde a solução de hidróxido de sódio em um recipiente rotulado, para usá-lo no próximo ciclo de purificação. Isto aumenta a eficiência do purificador.

# Partida do Purificador

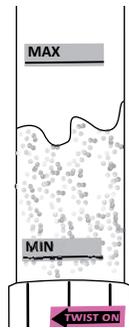
## Passo 1

Confira se as respectivas soluções foram colocadas nos tubos de cloro e hidróxido de sódio e se todas as mangueiras e tubos foram conectados. **Confira se foi colocado o bujão no tubo de cloro e se as válvulas de teste estão fechadas!**



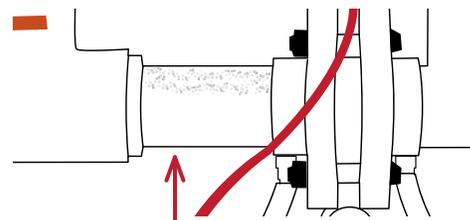
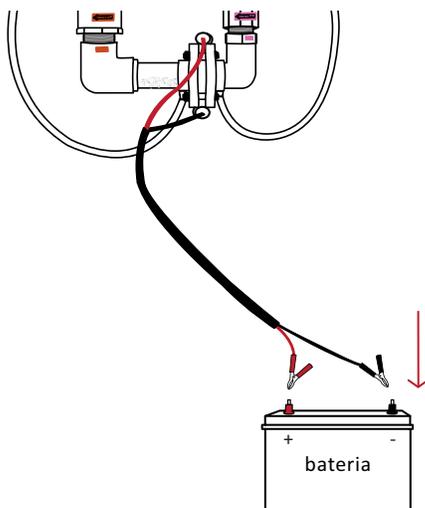
## Passo 2

Ligue a bomba submersível, conectando os fios à bateria (vermelho no positivo, preto no negativo). **NÃO conecte o purificador à bateria por enquanto!**



## Passo 3

Verifique o tubo de cloro. Se a bomba estiver funcionando direito, surgirão borbulhas no tubo.

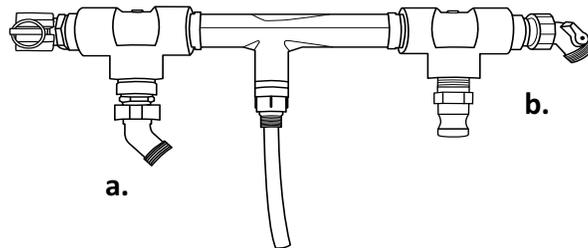


## Passo 4

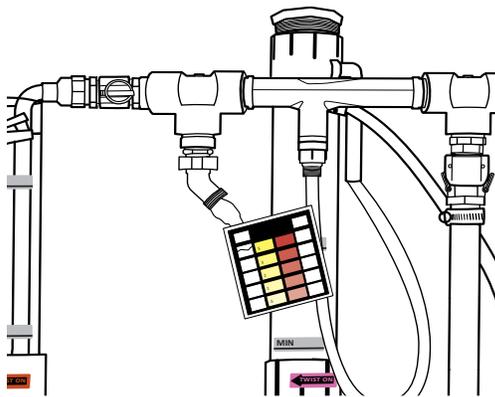
Quando houver borbulhas no tubo de cloro, o purificador já poderá ser conectado à bateria (vermelho ao positivo, preto ao negativo). Se o purificador estiver funcionando, haverá borbulhas no tubo transparentes à esquerda do concentrador.

# Teste da Água

Quando o purificador estiver funcionando, será preciso testar o nível de cloro na água. Usa-se para isto o kit de teste que acompanha o equipamento.

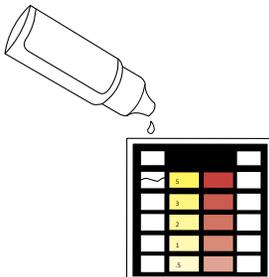


Existem duas válvulas de teste de água no Venturi. A primeira válvula **(a)** é para testar os níveis de cloro no tanque. A segunda **(b)** é para testar os níveis de cloro na saída do purificador.



## **Passo 1**

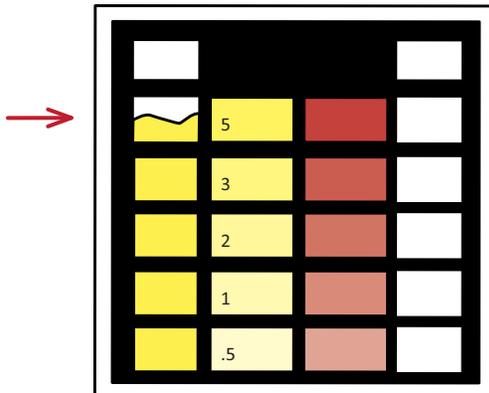
Depois que o purificador trabalhar por alguns minutos, use a primeira válvula para testar o nível do cloro. Complete o lado esquerdo (amarelo) com a água da válvula.



## **Passo 2**

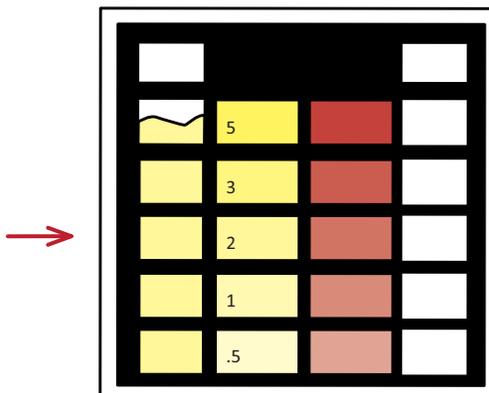
Pingue UMA gota da solução da garrafa na água. Cubra a abertura com a tampa ou com o dedo e agite.

# Teste da Água



## Passo 3

Compare a cor da água com os blocos amarelos perto dela. Se estiver com a mesma cor do bloco de cima (5 ppm) ou mais escura, o teor de cloro será bastante para matar bactérias e parasitas causadores de doenças. Agora, o purificador já pode ser desligado. Se o amarelo da água estiver mais claro que o bloco de cima, deixe o purificar trabalhar e continue a verificar a água periodicamente.

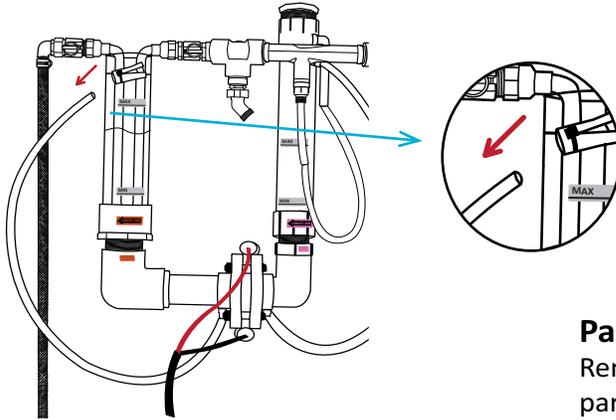


## Passo 4

Quando o teor de cloro chegar a 5 ppm, deixe a água em repouso por uma hora, para completa eliminação dos micro-organismos. Depois de uma hora, repita o teste no tanque. Se a água estiver com a mesma cor do bloco do meio (2 ppm) ou mais viva, estará segura para beber. Se estiver mais clara ou totalmente sem cor, verifique a presença de contaminantes no tanque. Repita o ciclo do purificador.

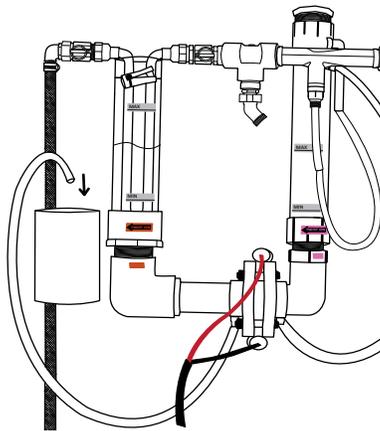
## Drenagem do Purificador

No término do trabalho com o purificador, é preciso drenar a solução dos tubos de cloro e hidróxido de sódio.



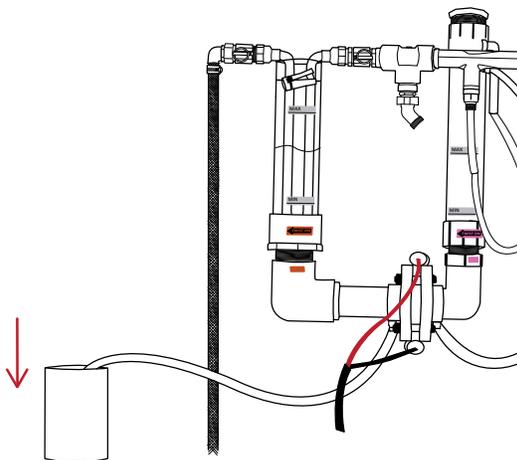
### **Passo 1**

Remova com cuidado o tubo de 3/8" do suporte para hidróxido de sódio.



### **Passo 2**

Segure um recipiente na mesma altura do purificador e introduza o tubo.



### **Passo 3**

Vá abaixando o recipiente devagar com o tubo dentro dele até a solução começar a escoar para fora.

### **Passo 4**

Repita este processo para a solução no tubo do cloro.

## Drenagem do Purificador



### Passo 5

Convém preservar pelo menos metade da solução de hidróxido para a próxima vez em que for usar o purificador. A solução deve ficar guardada em um recipiente com rótulo. Também se pode despejá-la em uma latrina, para reduzir o cheiro e a presença de moscas.



### Passo 6

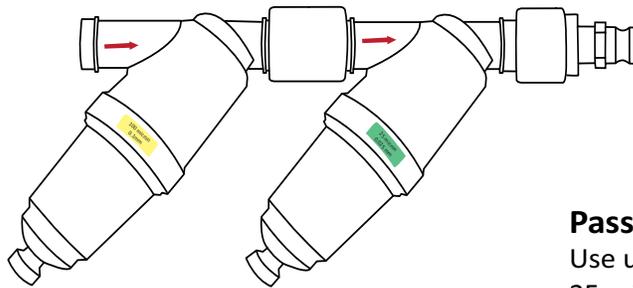
A solução de cloro pode ser usada como agente de limpeza, pois basicamente ela é água sanitária. Por outro lado, também se pode neutralizá-la, misturando-a com hidróxido de sódio e depois simplesmente jogando-a fora sobre a terra.

### NOTA:

Tenha cuidado para não tocar nas soluções de hidróxido de sódio ou cloro. Isto pode causar uma ligeira sensação de queimadura.

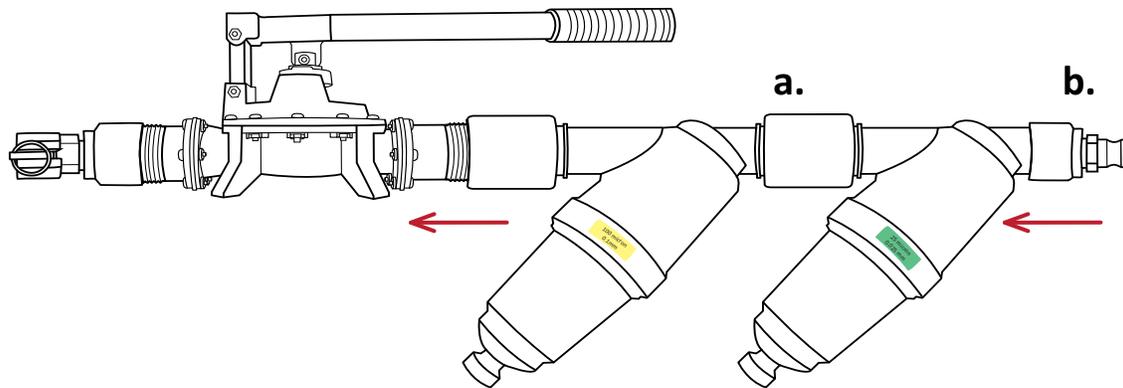
## Colocação dos Filtros

Estes filtros são opcionais



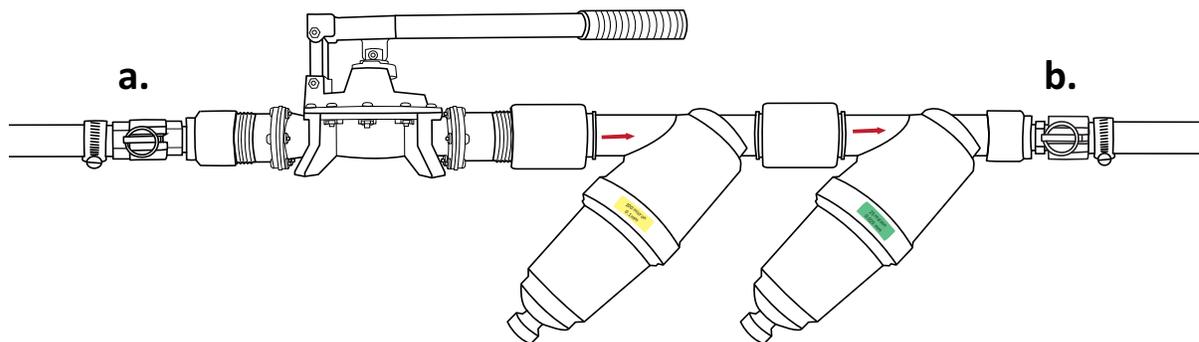
### Passo 1

Use um conector para instalar os filtros de 100 e 25 micra conforme se vê na ilustração.



### Passo 2

(a.) Use um conector para prender os filtros no lado direito da bomba manual. (b.) Use um acoplador fêmea de 1" para prender a mangueira no adaptador macho de 1" no lado direito dos filtros.

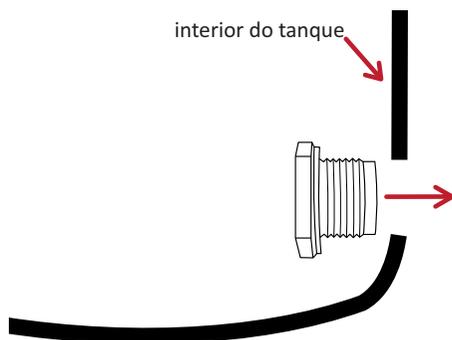


### Passo 3

(a.) A mangueira que sai do tanque de descarga deve ser encaixada no lado esquerdo da bomba manual e (b.) a mangueira que segue para o tanque de tratamento no lado direito do purificador.

# Montagem da Bomba Elétrica

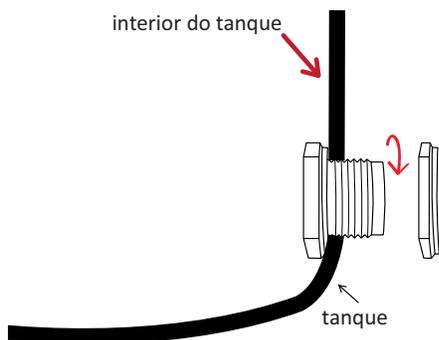
Esta bomba é opcional



## Passo 1

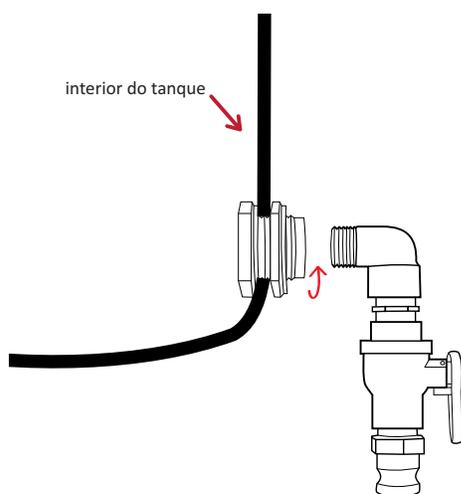
Faça um furo na parte inferior do tanque (pode ser com uma furadeira ou a serra de um canivete suíço). Instale a peça maior do adaptador na parede do tanque pelo lado de dentro.

**Nota: não se esqueça de que a vedação de borracha fica na superfície interna do tanque, NÃO no lado de fora, perto do local onde se fará o aperto.**



## Passo 2

Instale por fora do tanque a peça menor do adaptador NO SENTIDO ANTI-HORÁRIO e aperte.

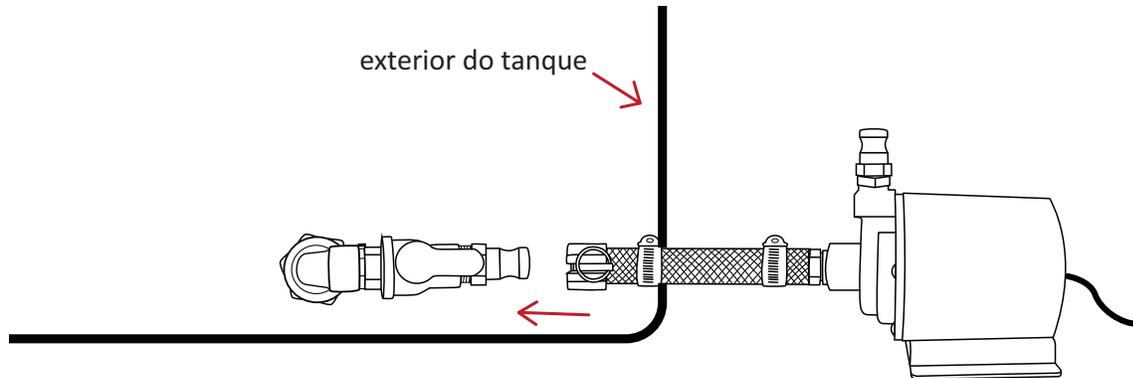


## Passo 3

Girando no sentido horário, instale a conexão da válvula na peça maior do adaptador.

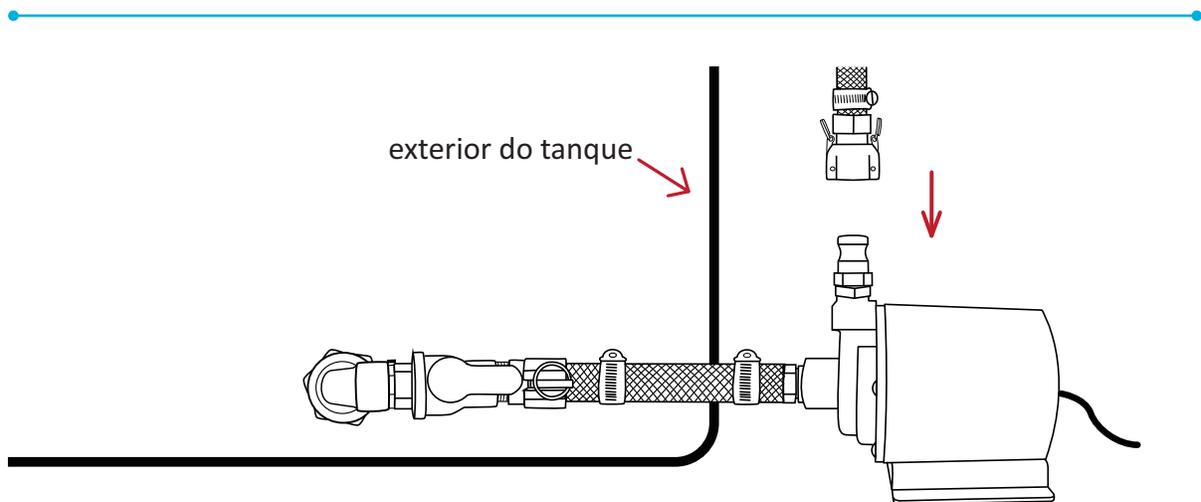
## Montagem da Bomba Elétrica

Esta bomba é opcional



### **Passo 4**

Ligue a bomba na conexão da parede do tanque usando o engate rápido.

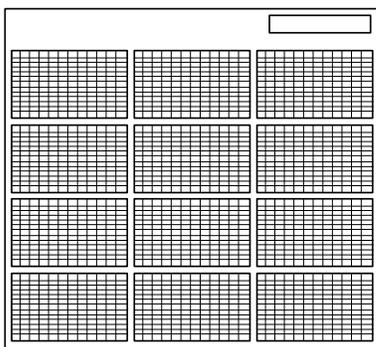


### **Passo 5**

Instale a mangueira que vai para o purificador no adaptador macho no alto da bomba.

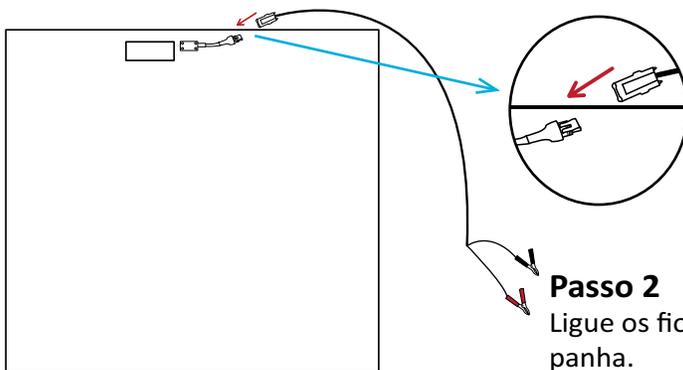
## Utilização do painel solar

O painel solar é opcional.



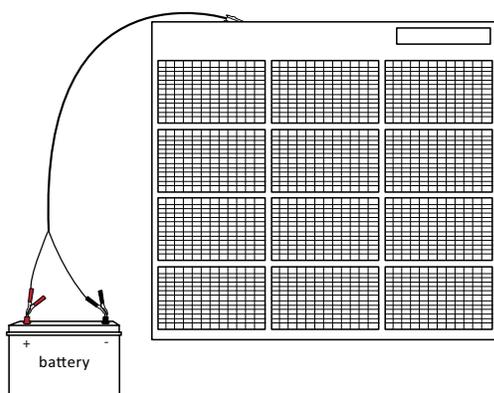
### **Passo 1**

Desdobre o painel solar e coloque-o em posição exposta ao sol.



### **Passo 2**

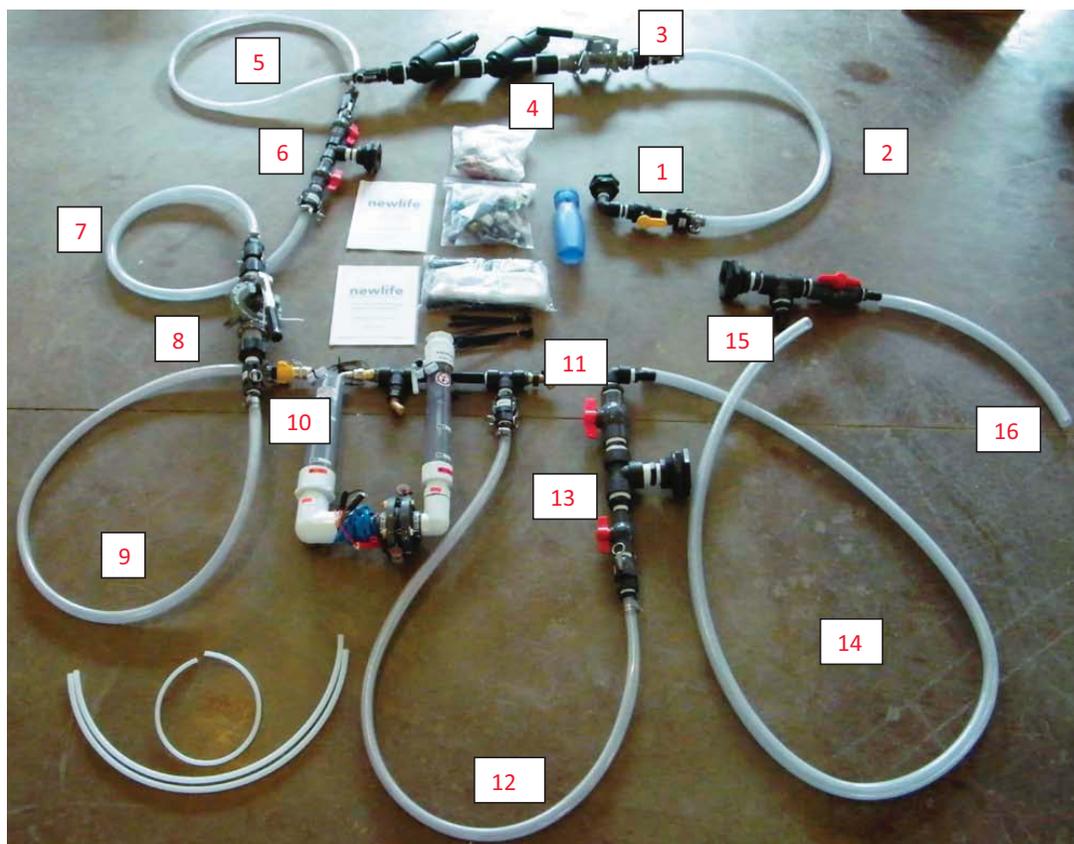
Ligue os fios do painel na extensão que o acompanha.



### **Passo 3**

Prenda as garras da extensão nos pólos da bateria (vermelha no positivo, preta no negativo).

## Componentes no Layout do Sistema de 3 Tanques



- 1) Tanque de Descarga (recebe água da lata de gasolina ou outra fonte de água) Conexão de saída de 1" na parede do tanque (requer abertura de 2-3/8") Válvula de 1" no cotovelo
- 2) Mangueira de 1" com conexões macho e fêmea de engate rápido
- 3) Bomba manual com conexões macho e fêmea de engate rápido e diafragma de reserva
- 4) Discos filtrantes de 100 e 25 micra com conexões de engate rápido
- 5) Mangueira de 3/4" com conexões de 1" fêmea e macho de engate rápido
- 6) Tanque de circulação (tanque superior) Conexão na parede para saída de 1" (requer abertura de 2-3/8"), válvulas de 1" com conexões de engate rápido
- 7) Mangueira de 1" com conexões macho e fêmea de engate rápido
- 8) Bomba manual com conexões macho e fêmea de engate rápido e diafragma reserva (Nota: pode-se usar uma bomba de C/A como substituta. (Ver detalhes na página 9).
- 9) Mangueira de 3/4" com conexões fêmea de 3/4" e macho de 3/4" de engate rápido
- 10) Trocador de calor com conexão fêmea de 3/4" de engate rápido
- 11) Conjunto de Venturi com conexão macho de 1" de engate rápido
- 12) Mangueira de 3/4" com conexões macho e fêmea de 1" de engate rápido
- 13) Conexão de 1-1/2" na parede do tanque de circulação (requer abertura de 3") passando por um tê com engate rápido fêmea de 1" e válvula de 1" e uma válvula de saída de 1-1/2", bucha de PVC de 1-1/2" x 1" e espiga de 1" no lado oposto.
- 14) Conjunto de mangueira de 1" com 3 metros de comprimento passando de um tanque para o outro (não mostrado na imagem)
- 15) Conexão de 1-1/2" na parede do tanque do usuário (tanque inferior) (requer abertura de 3") levando para um tê Conexão com bucha de PVC de 1-1/2" x 1" e espiga de 1" para a água que vem do tanque de circulação e uma válvula de 1-1/2" para a saída
- 16) Mangueira de 1" para encher as latas de gasolina e recipientes de água

# Instalação das Conexões na Parede do Tanque



## Passo 1

Cortar ou perfurar a abertura para a instalação das anteparas, usando uma lâmina de serra pequena, ou um buraco viu. Cortar a 2 3 / 8 "buraco redondo para o 1" montagem das anteparas e um 3 "buraco redondo para o 1 1 / 2" encaixe anteparas. Tente o centro do furo em uma superfície plana, se disponível. Certifique-se de verificar folgas em torno da abertura planejada antes de cortar para garantir que não há interferência com a porca ea parede interna do tanque e no fundo.



**CUIDADO:** segure bem a furadeira com as duas mãos, pois ela tende a rodopiar quando a serra copo encosta no tanque e começa a abrir o furo. Aplique pressão bem suave enquanto a furadeira estiver girando. Durante o corte do furo, não force a serra de encontro ao tanque para evitar que ela escape das suas mãos!!!

Tenha muito cuidado se já houver um pequeno furo e você quiser alargá-lo, pois não será possível usar a broca piloto. Se for preciso, use um gabarito para manter a furadeira no lugar.



## Step 2

A conexão da parede do tanque deve ser instalada pelo lado de dentro, com as roscas projetando-se para fora. As porcas dessa conexão prendem ao contrário e devem ser apertadas no sentido anti-horário! Use alicate bomba d'água de 16" para apertar bem a porca. Verifique se as porcas ficaram bem apertadas, pois será difícil reapertá-las depois que outros componentes estiverem instalados.

**Note: a junta de borracha tem de ficar instalada dentro do tanque.**

## Tabela de Tamanhos e Pesos do Tanque Cheio

MEZI CHAK TANK	MENM BAGAY	PWA-LB's	PWA-KG's
50 galões	189 litros	417 lbs.	189 kg
100 galões	379 litros	834 lbs.	378 kg
250 galões	947 litros	2085 lbs.	946 kg
500 galões	1890 litros	4170 lbs.	1890 kg
1000 galões	3790 litros	8340 lbs.	3780 kg
100 litros	26.4 galões	2211 lbs.	100 kg
250 litros	66 galões	551 lbs.	250 kg
500 litros	132 galões	1101 lbs.	500 kg
1000 litros	264 galões	2202 lbs.	1000 kg
2500 litros	660 galões	5505 lbs.	2500 kg
5000 litros	1320 galões	11,009 lbs.	5000 kg

## FERRAMENTAS RECOMENDADAS PARA INSTALAÇÃO DE CONEXÕES NA PAREDE DO TANQUE:

### **Itens necessários:**

1. Alicate bomba d'água 16" - Muito importante!!  
Alicate bomba d'água 10" (2) e/ou chave ajustável grande
3. Faca utilitária ou canivete suíço ou ferramenta multiuso de coureiro

### **Itens opcionais:**

1. Furadeira elétrica ou bateria
2. Serra copo de 3" e 2-3/8"
3. Trena 7,5 m