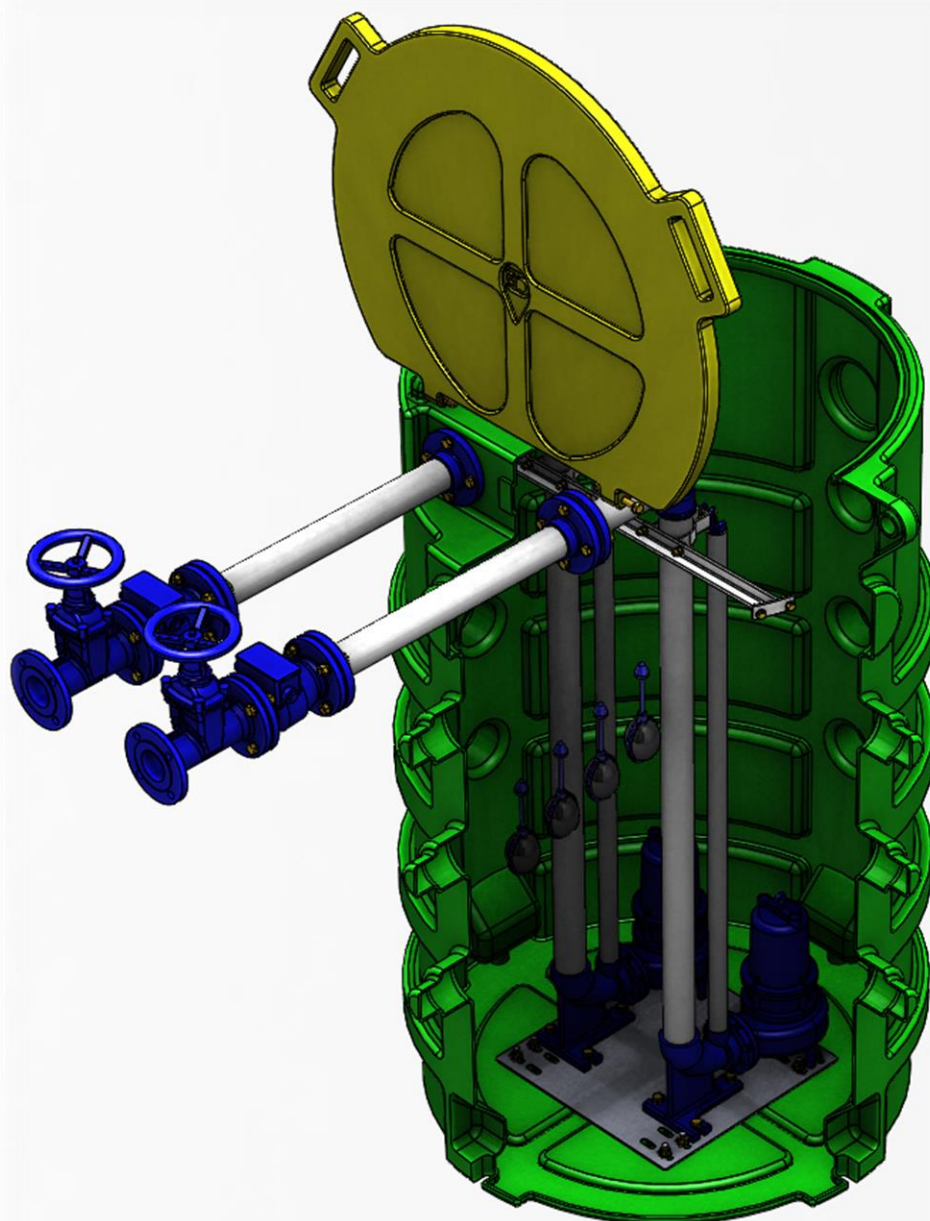


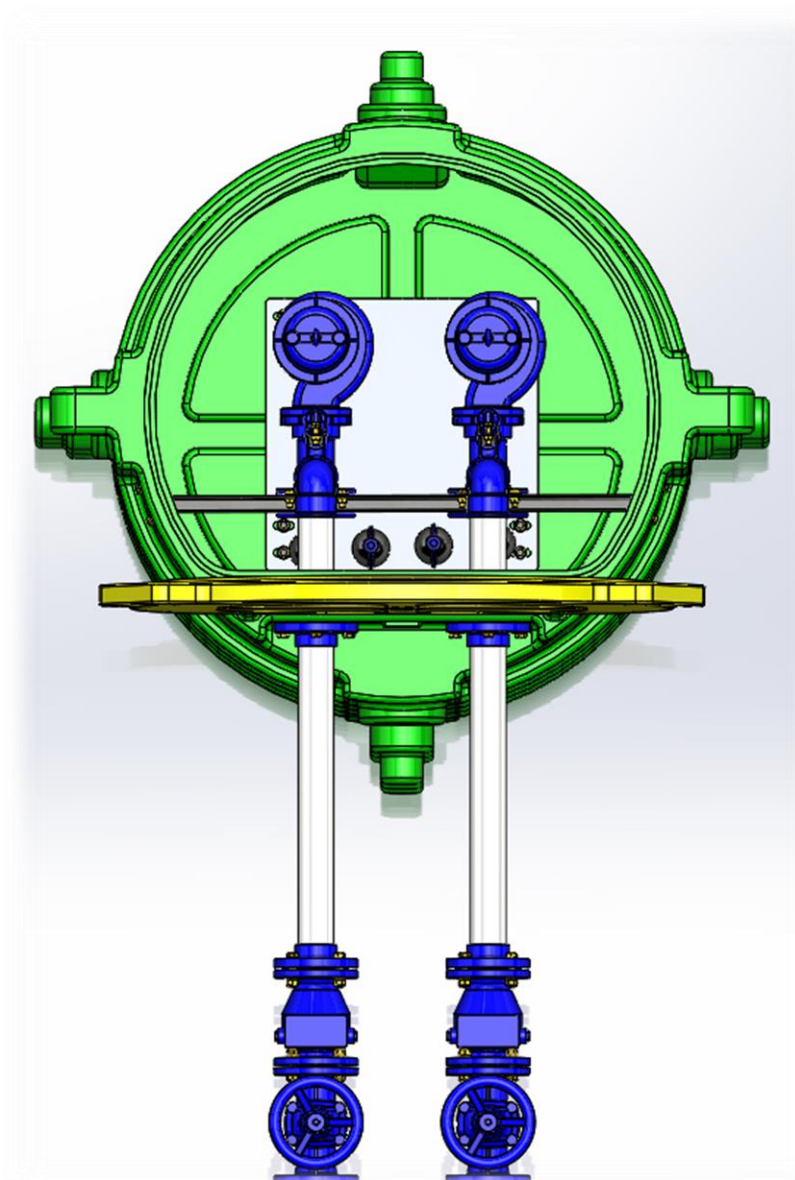
## ESTAÇÃO ELEVATÓRIA COMPACTA MODELO 2400L, 2900L E 3500L



# MANUAL DE INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

Data de Criação  
Revisão  
Criação

18.06.2021  
0  
Pumps Brasil



## SUMÁRIO

<b>DADOS PRINCIPAIS</b> .....	<b>3</b>
ÁREAS DE APLICAÇÃO.....	3
1.1 ATENÇÃO .....	3
1.2 ACOPLAMENTO DA BOMBA NO PEDESTAL.....	3
<b>REGULAMENTAÇÃO LEGAIS ABNT</b> .....	<b>4</b>
1.3 UTILIZAÇÃO DE ESTAÇÕES ELEVATORIAS PARA O BOMBEAMENTO DE EFLUENTES. ....	4
<b>PITOGRAMAS UTILIZADOS NO MANUAL</b> .....	<b>6</b>
<b>RESTRIÇÕES E LIMITES</b> .....	<b>6</b>
2 TERMO DE GARANTIA E ASISTÊNCIA TÉCNICA. ....	7
3.0 PROIBIÇÃO DE ALTERAÇÕES POR CONTA PRÓPRIA .....	8
3.1 QUALIFICAÇÃO DO PESSOAL.....	8
3.2 DISPOSITIVO DE SEGURANÇA .....	9
3.3 SISTEMA ELÉTRICO.....	10
4.0 MANUSEIO.....	11
5.0 TRANSPORTE .....	11
6.0 DADOS DIMENSIONAIS DO TANQUE.....	12
7.0 INSTALAÇÃO DA ELEVATÓRIA.....	13
8.0 PREPARAÇÃO DE FUNCIONAMENTO. ....	16
9 MANUTENÇÃO DE MODO GERAL .....	17
9.1 LAVAGEM COMPLETA DA BOMBA .....	17
9.2 LIMPEZA DA CHAVE BOIA.....	17
9.3 RETIRADA DA BOMBA DO TANQUE .....	17
<b>10.0 MANUTENÇÃO</b> .....	<b>18</b>
SOLUÇÕES CONTRA AVARIAS .....	19
CHECK LIST DE MANUTENÇÃO .....	20

## DADOS PRINCIPAIS

### ÁREAS DE APLICAÇÃO

A estação elevatória é fabricada em material sintético e remove automaticamente água e esgoto de solos e áreas abaixo do nível da superfície, onde o escoamento pela gravidade seria bastante difícil, como instalações abaixo do nível de coleta da rede, com referência a NBR12208. É desenvolvida para uso em conjunto com duas bombas submersíveis.

Pode ser aplicada em locais afastados do centro urbano ou não atendidos pela rede de esgoto, em indústrias, tendo como grande vantagem a facilidade de instalação e um pequeno espaço requerido, para aplicação em condomínios, em estabelecimentos comerciais, hospitais, etc.

#### 1.1 ATENÇÃO

Leia atentamente este manual antes de instalar, operar ou iniciar a manutenção de rotina da Bomba. Para sua proteção, observe todas as instruções de segurança.

Estas instruções não anulam normas e regulamentos de segurança vigentes. Consulte assistência técnica da Pumps Brasil para esclarecer dúvidas não solucionadas neste manual.

**Obs. As estações elevatórias compactas não podem ser utilizadas para bombeamento de líquidos inflamáveis ou corrosivos. Efluentes contendo graxa, gasolina ou óleo devem ser trazidos para a estação elevatória apenas através de um dispositivo de separação.**

#### 1.2 ACOPLAMENTO DA BOMBA NO PEDESTAL

O acoplamento do pedestal proporciona uma instalação rápida e fácil. O pedestal está fixo no fundo do tanque com tubo guia, juntamente com as válvulas que precisam ser instaladas após o tanque ser enterrado ou fixado. A unidade da bomba completa juntamente com as válvulas é descida manualmente através de uma corrente através do tubo guia. A unidade alinha automaticamente e coloca-se na posição correta, provocando um efeito vedante no acoplamento e suporte do pedestal, sem necessitar a entrada do operador na estação. O processo de acoplamento automático é especialmente útil onde é necessário efetuar um trabalho de verificação ou inspeção. A unidade de bomba pode ser puxada para fora ou descida, mesmo se a estação estiver inundada.

***ATENÇÃO! Como outros aparelhos eletrônicos, este produto pode falhar devido a uma operação incorreta, ausência de tensão de rede ou também um defeito técnico. Em determinadas circunstâncias, uma falha destas pode ter como consequência o extravasamento de esgoto.***

## REGULAMENTAÇÃO LEGAIS ABNT

### 1.3 UTILIZAÇÃO DE ESTAÇÕES ELEVATORIAS PARA O BOMBEAMENTO DE EFLUENTES.

O nível de água lançado no esgoto é o nível de água máximo possível na rede de esgotos pública. Pode-se obter mais informações sobre o assunto junto das autoridades locais. Se o nível de água lançada não estiver estabelecido pelas autoridades locais, então o nível da superfície da estrada no ponto de conexão é o nível a considerar.

As normas também requerem que todas as águas residuais, que possam provocar odores ofensivos, devem ser recolhidas em tanques de coleta fechados, anti-odores e independentes.

O tanque de coleta tem de ser ventilado por tubos de ventilação que são trazidos acima do nível do solo.

#### INFORMAÇÕES

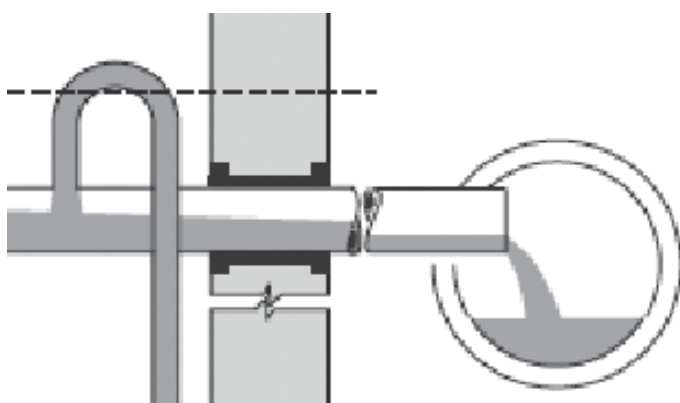
A estação elevatória tem capacidade total de 2400L até 3500 litros, com 2 motobombas submersíveis integradas.

Pode ser utilizada em situações as quais existam um volume alto de água de esgoto. É projetada para elevar o esgoto em locais que estão abaixo da rede coletora e não podem depender da inclinação natural (gravidade), para permitir a passagem de águas residuais diretamente no sistema de esgoto.

As estações elevatórias de águas residuais consistem em um tanque de coleta sintética e estanque e podem ser instalados acima ou abaixo do nível do solo, representando uma forma rápida e de baixo custo para os problemas de escoamento de esgoto.

A estação elevatória compacta é fornecida com válvula de retenção na tubulação de recalque para evitar que o retorno do líquido cause o entupimento da bomba.

Em situações em que possam existir altas pressões, além da válvula de retenção da elevatória é recomendado que seja instalado um sifão, que pode ser na saída do tanque, ou quase na entrada da rede de esgoto, conforme imagem ilustrativa abaixo.



O tanque de coleta fornecido com o diâmetro DN150 para chegada do esgoto, também com um conjunto de conexões já instalado para recalque com diâmetro DN85.

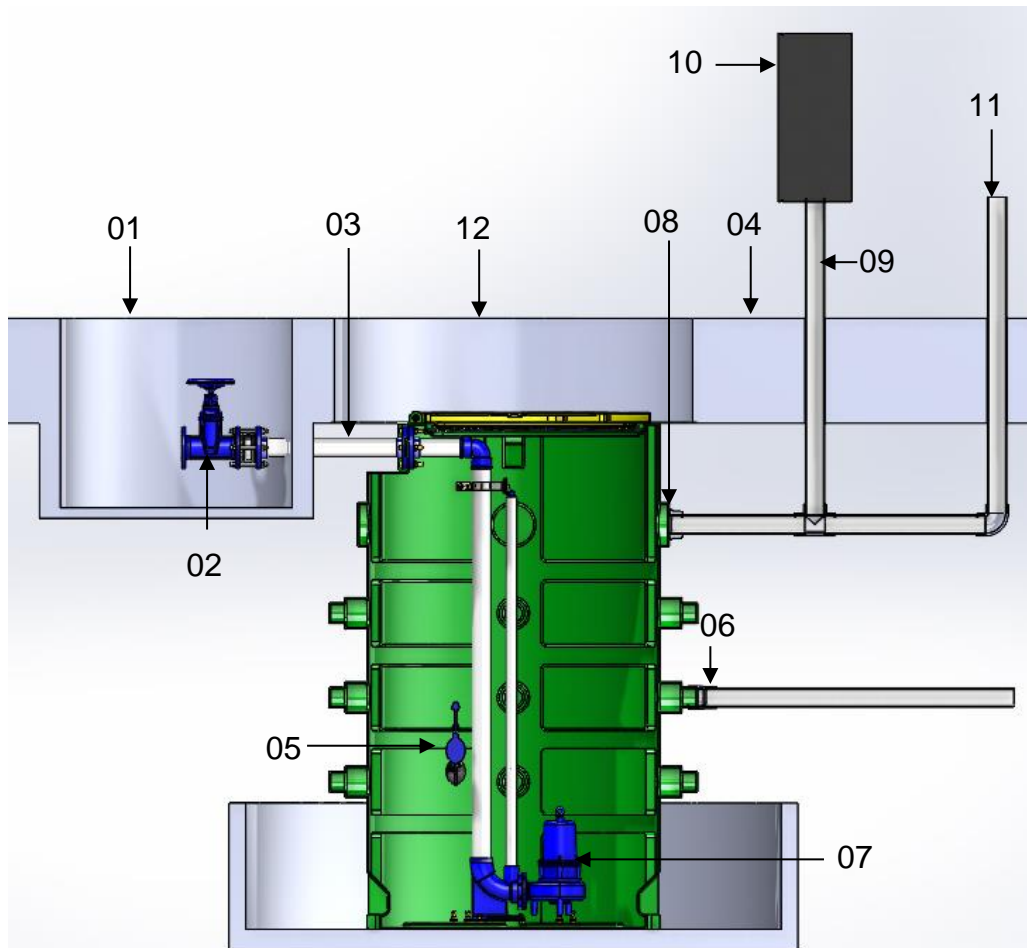
O líquido entra através da tubulação e é recolhido no tanque de coleta. O controle de nível mínimo e máximo é feito através de quatro chaves boia, sendo:

Ativação da 1ª chave boia: Parada total de funcionamento do sistema;

Ativação da 2ª chave boia: Acionamento da primeira bomba;

Ativação da 3ª chave boia: Acionamento da segunda bomba;

Ativação da 4ª chave boia: Alarme de nível alto



POSIÇÃO	DESCRIÇÃO
01	TAMPA NO PADRÃO DA COMPANHIA DE SANEAMENTO
02	VÁLVULA DE RETENÇÃO / VÁLVULA SHUTT-OFF
03	DESCARGA DAS BOMBAS DN85
04	NIVEL DE REFLUXO (PISO)
05	CHAVE BOIA DE CONTROLE
06	LUVA DE CORRER COLETOR - DN150 NBR: 10569/10570
07	BOMBA SUBMERSÍVEL
08	ESPERA DN 200, PARA TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
09	DUTO PARA CABOS ELÉTRICOS
10	CAIXA COM UNIDADE DE CONTROLE
11	TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
12	ANÉIS DE CONCRETO PARA INSTALAÇÃO ABAIXO DO NIVEL (500MM ALTURA)

## PITOGRAMAS UTILIZADOS NO MANUAL






**Perigo de choques elétricos!**



**Atenção**

**ATENÇÃO! O não cumprimento poderá resultar em danos na unidade ou afetar negativamente o seu desempenho.**

-  Informação importante a ter em particular atenção.
-  Síntese das normas e diretivas de autorização
-  Devem ser respeitados todos os padrões locais e regulamentos de segurança

NORMAS / DIRETIVAS	NÚMERO	DESCRIÇÃO
DIN EN 12050 – 1/2	05-2001	Estações de elevação de águas residuais para edifícios e instalações - Princípios de construção e de teste. Parte 1: Estações de elevação para águas residuais contendo excrementos. Parte 2: Estações de elevação para águas residuais livres de excrementos.
DIN EN 12056-1	01-2001	Sistemas de drenagem por gravidade dentro dos edifícios. Parte 1: Questões gerais e desempenho
DIN EN 12056-4	01-2001	Sistemas de drenagem por gravidade dentro dos edifícios. Parte 4: Estações de elevação de águas residuais – Layout e cálculo.
DIN EN 752	01-2001	Sistemas de drenagem e rede de esgotos fora dos edifícios.

### RESTRICÇÕES E LIMITES

Temperatura máxima	40 °C
Meios	Nenhum ácido ou líquido perigoso.
Água máxima subterrânea	1,5 m
Profundidade máxima de instalação	Só tanque: 1,69 m. Tanque com riser: 2,5 m.

**NOTA: Entre em contato com a Pumps Brasil para obter mais detalhes sobre as condições de garantia relacionadas ao tanque da Estação Elevatória Compacta.**

## 2 TERMO DE GARANTIA E ASISISTÊNCIA TÉCNICA.

A PUMPS BRASIL garante ao proprietário do produto, contra qualquer defeito de fabricação que nele se apresentar, pelo prazo de 12 (doze) meses contados da emissão da nota fiscal. A garantia é concedida somente aos produtos PUMPS BRASIL desde que recebam armazenamento e conservação adequada, sejam instalados corretamente, operados dentro dos limites de suas especificações e não tenham seus dados de identificação rasurados. A garantia das bombas utilizadas na estação, são de responsabilidade de seus respectivos fabricantes, seguindo os critérios apresentados acima.

### A GARANTIA NÃO COBRE OS SEGUINTE CASOS:

1. Condição de funcionamento diferentes das adquiridas;
2. Desgaste natural decorrente do uso ou provenientes de corrosão, abrasão ou erosão;
3. Manutenção inadequada ou inexistente;
4. Manutenção fora da fábrica ou de uma assistência técnica autorizada Pumps Brasil;
5. Alteração do produto sem expressa concordância da Pumps Brasil;
6. Danos causados por fenômenos inerentes ao equipamento como: vibrações externas provocadas pelo sistema ou outros equipamentos, golpe de aríete, cavitação.

Correrão por conta do proprietário as despesas decorrentes do transporte e seguro do material defeituoso, desde o local da instalação até a fábrica da Pumps Brasil ou sua assistência técnica autorizada.

Qualquer manutenção, alteração ou substituição da peça ou equipamento a título de garantia, não estende o prazo da garantia original explicito no primeiro parágrafo.

Todo o material (peça ou equipamento), substituído a título de garantia, passa a ser propriedade da Pumps Brasil.

Para equipamentos e componentes fabricados por terceiros, a garantia da Pumps Brasil se limita as mesmas dos respectivos fabricantes, que será transferida totalmente a compradora.

Os serviços e peças decorrentes de defeitos de fabricação são cobertos por garantia se constatados e reparados pela assistência técnica autorizada, mediante apresentação do certificado preenchido ou nota fiscal de compra.

### CERTIFICADO DE GARANTIA

Cliente:

\_\_\_\_\_

Modelo: \_\_\_\_\_ N° série: \_\_\_\_\_

N° da Nota Fiscal: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_



### 3.0 PROIBIÇÃO DE ALTERAÇÕES POR CONTA PRÓPRIA



## Advertência!

**Modificações no equipamento e alterações no painel podem oferecer perigo às pessoas e/ou causar danos na elevatória.**

**São proibidas todas as modificações e alterações não documentadas nestas instruções de operação!**

### Garantia

**Salientamos que a garantia será cancelada no caso de modificações construtivas, técnicas ou de processo técnico feita por conta própria na elevatória no seu painel de comando ou na sua utilização!**

### 3.1 QUALIFICAÇÃO DO PESSOAL

#### Grupo-alvo

Este manual destina-se:

- Aos operadores;
- Ao pessoal encarregado de trabalhos de inspeção e reparos.

Para isso, as indicações de advertência são relacionadas tanto ao manejo quanto à inspeção, manutenção e reparação da elevatória.

A responsabilidade das diferentes tarefas na elevatória, por exemplo, manejo, manutenção devem ser determinadas e cumpridas de forma clara.

Competências não claramente estabelecidas são um risco para a segurança!

Para impedir a utilização por parte de pessoas não autorizadas, bloqueie o acesso ao painel principal da elevatória.

#### Pessoas autorizadas / operadores



## Advertência!

**Apenas as pessoas autorizadas.**

**Apenas pessoal autorizado e treinado, em questão de segurança, podem executar serviços de regulagem na elevatória.**



## Informação!

**Os conhecimentos especializados descritos abaixo são condições obrigatórias.**

## 3.2 DISPOSITIVO DE SEGURANÇA

A elevatória só pode ser operada com os dispositivos de segurança funcionando em perfeitas condições!

Pare a elevatória imediatamente quando um dispositivo de segurança estiver defeituoso ou desativado e bloqueie a contra re-ligamento!

**Você é responsável por isso!**

Após a ativação de um dispositivo de segurança, a elevatória só poderá voltar a operar

- Quando causa ou defeito for eliminado;
- Após você se convencer que não surgirão riscos para pessoas ou bens materiais.



## Advertência!

**Quando remover ou desativar um dispositivo de segurança, você coloca a sua e de outras pessoas em situação de perigo.**

**As consequências poderão ser:**

- Ferimentos graves causados por peças mecânicas em movimento,
- Um choque elétrico fatal.

**Nunca remova ou desative um dispositivo de segurança!**

### 3.3 SISTEMA ELÉTRICO



## Atenção!

Todos os trabalhos no sistema elétrico só podem ser executados por eletricitas especializados, em acordo com a norma regulamentadora NR 10 e NBR 5410: 2004.



## Advertência!

### Perigos causados por corrente elétrica!

**Perigo de ferimentos graves e/ou fatais causados por choques elétricos em:**

- Cabos de alimentação não separados da rede;
- Cabos de alimentação danificados;
- Aterramento incorreto.

**Obs.: Examine os cabos de alimentação antes de conectar em relação a:**

- Danos;
- Ausência de voltagem elétrica;
- Aterramento.

Verifique o equipamento elétrico regularmente.

Elimine imediatamente todos os defeitos, por exemplo, ligações frouxas, cabos queimados.

- ✚ Desligue imediatamente a máquina em caso de distúrbios na alimentação elétrica.
- ✚ Antes de ligar a bomba, certifique-se que o condutor terra do cabo elétrico da bomba esteja ligada no aterramento do painel de ligações, ou a uma tomada de energia com aterramento.
- ✚ A ausência ou incorreto aterramento aumenta o risco de acidentes por choque elétrico e danos à bomba.
- ✚ Não segure ou encoste na bomba enquanto esta estiver operando. Não permita que pessoas ou animais entrem em tanques enquanto a bomba estiver acionada ou conectada à rede elétrica.
- ✚ Não use a bomba para circulação de água em piscinas.
- ✚ Não acione a bomba com o cabo elétrico danificado. Num eventual dano ao cabo elétrico, desconecte a bomba da rede e contate o Centro de Serviços ou Assistência Técnica Pumps Brasil.
- ✚ As bombas não podem ser utilizadas para bombeamento de líquidos inflamáveis, explosivos ou em ambientes com risco de combustão causados por faísca elétrica

## 4.0 MANUSEIO

As bombas podem ser movimentadas através da corrente que é fixada por uma manilha na alça da bomba.

Não movimente a bomba segurando pelo cabo elétrico.

Não acione ou faça qualquer serviço de manutenção na bomba com esta suspensão.

Coloque -a sobre uma bancada ou apoio seguro no piso.

**Atenção:** Desconecte a bomba da rede elétrica antes de fazer qualquer serviço na mesma.

## 5.0 TRANSPORTE



Durante o transporte a unidade não deve ser tombada ou atirada.



O tanque possui dois olhais de elevação integrados na parede superior, nos quais podem ser colocados uma corrente e uma manilha para transporte e instalação (a carga máxima de cada olhal é de 50 kg).



Caso se tenha depositado água pluvial no tanque durante o armazenamento, o seu peso poderá exceder a carga máxima admissível para os olhais de elevação e o mesmo terá de ser esvaziado antes da elevação.

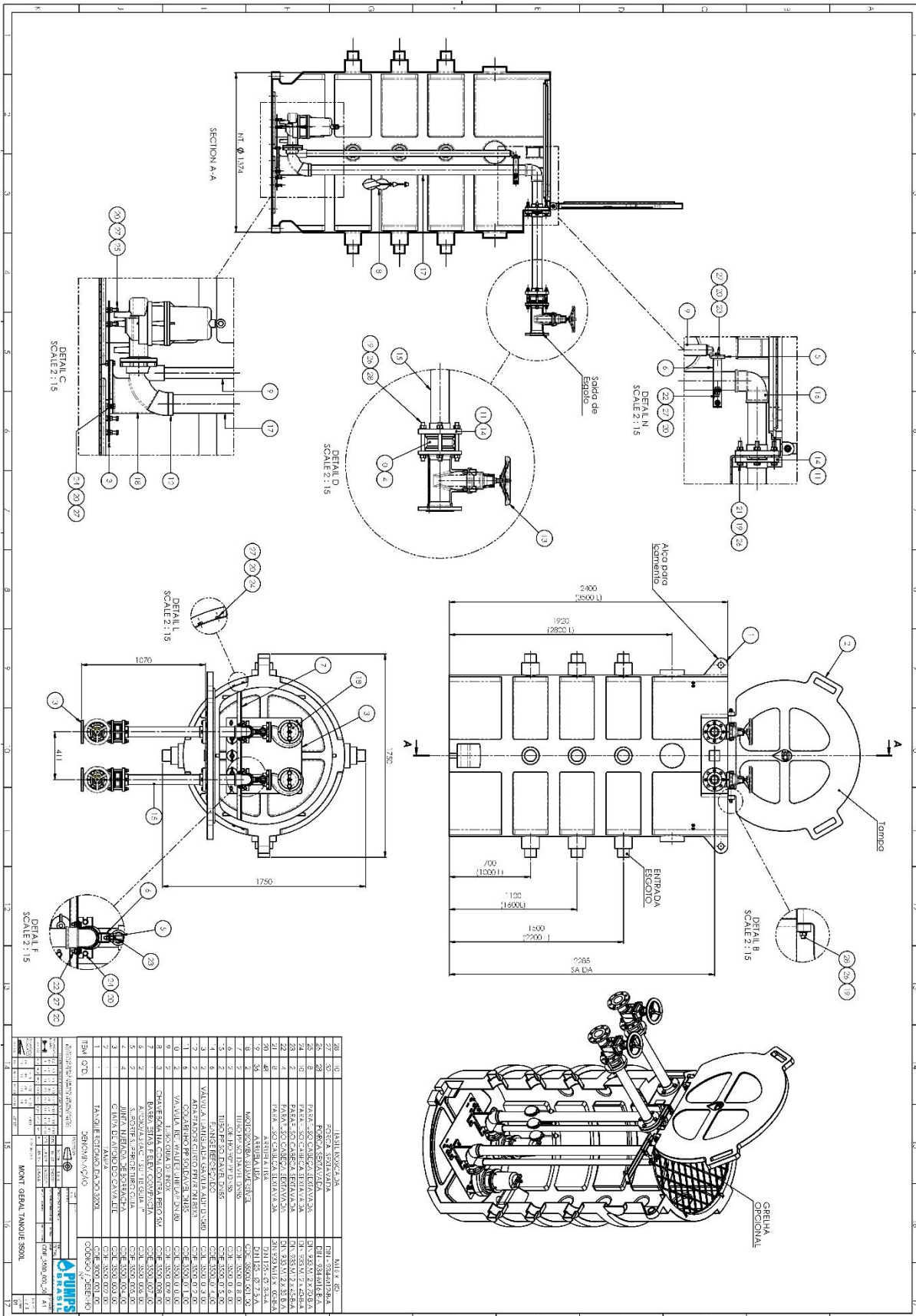


Tenha em consideração todo o peso da unidade. O guindaste e as correntes deverão ser dimensionados de forma adequada para o peso da unidade, e têm de respeitar as normas de segurança atualmente válidas.

Todas as normas de segurança bem como as boas práticas técnicas devem ser respeitadas.

## 6.0 DADOS DIMENSIONAIS DO TANQUE

### Estação Elevatória Compacta 3500L.



## 7.0 Instalação da Elevatória

- ✚ As Instalações devem seguir as normas relativas a obras de engenharia subterrânea.
- ✚ O tanque chega ao local de instalação pré-montado, existe a necessidade do local de instalação estar com a fundação pronta para fixação e com as tubulações hidráulicas prontas para a ligação da estação elevatória. A fundação deve estar livre de pedras ou outros objetos.
- ✚ O tanque possui a espera de entrada de contribuição no diâmetro 150mm, com altura que pode variar dependendo do modelo da elevatória 700,1100 e 1500mm, o recalque DN85”.
- ✚ Tubulações de entrada devem ser instaladas de modo que haja um declínio no tamanho recomendado em relação às portas de entrada do tanque.
- ✚ Os ajustes de níveis são realizados no ato da instalação.
- ✚ A unidade está projetada para evitar a flutuação de um lençol freático, porém neste caso a estação deverá ser chumbada em uma base de concreto no fundo do poço.
- ✚ Desça a unidade para dentro do poço e alinhe-a com a fundação anteriormente preparada.
- ✚ A instalação, quando direto no solo, deve respeitar uma profundidade máxima do poço de 2,9m e distância da tampa até o nível do piso de aproximadamente 500mm.
- ✚ Em locais onde o lençol freático for alto, deve-se considerado anéis de concreto ou zimbras evitando que o solo venha colapsar, aplicar no fundo do poço uma camada de 150mm de pedra nº1 ou uma camada de concreto magro de 600mm por Ø2100mm.

### 1. Abertura das conexões de entrada para o tanque.

Abra as portas (conexões) de entrada apenas quando as mesmas forem utilizadas, para evitar contaminação. Serre apenas o necessário, de forma que permaneça o menor estreitamento possível do tanque para a conexão de entrada. Chanfre as arestas pontiagudas interiores e exteriores.

### 2. Enchimento do Poço

Encha o poço com terra / saibro até ao limite superior do fundo do tanque e compacte-a manualmente. Não use compactadores vibratórios para esta atividade.

Coloque a proteção do tanque, ligue as conexões de entrada e as tubulações de descarga. Instale e parafuse as válvulas de retenção e de gaveta.

Anéis de concreto devem ser instalados sobre a elevatória com tampa em ferro no padrão da companhia de saneamento regional.

A recomendação é de que tenha diâmetro de 1000mm (este item não é fornecido pela Pumps Brasil).

**ATENÇÃO: O material de enchimento deverá ser terra de enchimento ou saibro, com partículas de tamanho máximo de 32mm. Não deve ser utilizado calças, detritos provenientes de demolições, pedras ou partículas pontiagudas.**

**O enchimento do poço deverá ser efetuado com bastante cuidado e de forma equilibrada, de ambos os lados, para evitar empurrar o lado do tanque.**

O enchimento deve ser feito por camadas de no máximo 30cm. As camadas individuais devem ser igualmente compactadas manualmente. Não utilize um compactador mecânico. Se a área envolvente for solo margoso ou o nível freático elevado, a unidade deve ser fixa na sua posição com areia ou concreto magro, de forma a impedir que flutue. O concreto magro deverá ser apenas utilizado para fixar a secção da base do tanque. Qualquer dispositivo para baixar o nível freático deverá apenas ser desligado depois do poço ter sido cheio e compactado.

**ATENÇÃO:** Não utilize mais do que um anel de concreto diretamente no solo. A profundidade máxima permitida é de 2900mm. Não comprima a terra de enchimento com um vibrador.

**ATENÇÃO:** Deve ser mantida uma abertura mínima de 100\*mm entre o anel de concreto extensão e o topo do tanque. O mesmo é necessário para prevenir o sobre carregamento da superfície diretamente no tanque.

### **3. Instalação da unidade de controle**

**ATENÇÃO!** A unidade de controle deve ser montada o mais acima possível do nível de inundação, num espaço bem ventilado e em posição de fácil acesso. Classe de proteção da unidade de controle IP 54.

A unidade de controle deve ser fixa a todos os pontos de fixação. Os orifícios de fixação estão acessíveis após desaparafusar a proteção inferior da caixa.

**ATENÇÃO!** Não faça furos nas caixas da unidade de controle.

**NOTA: O local da instalação da unidade de controle deverá ser escolhido de forma que os cabos sejam de forma continua para a unidade de controle.**

**NOTA: Existem inúmeros modelos de caixas de controle. Por favor verifique o esquema de ligações elétrico / manual de instruções na caixa de controle.**

### **4. Escavação e enchimento do poço**

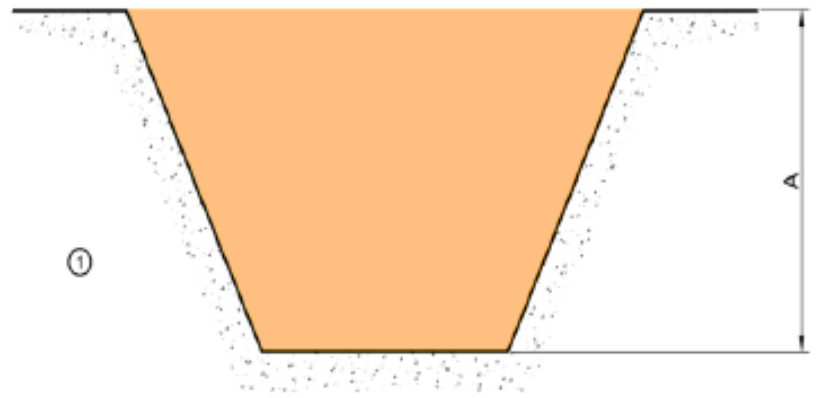
Antes da escavação, assegure-se de que todos os regulamentos de prevenção de acidentes sejam respeitados como, por exemplo, a utilização de uma barreira de segurança adequada em volta da área da escavação.

**ATENÇÃO!** O material de enchimento deverá ser areia de enchimento ou areia de uma saibreira, com partículas de tamanho máximo de 32 mm. Não deve ser utilizado caliças, detritos provenientes de demolições, pedras ou partículas pontiagudas. O enchimento do poço deverá ser efetuado com bastante cuidado e de forma equilibrada, de ambos os lados, para evitar empurrar o lado do tanque.

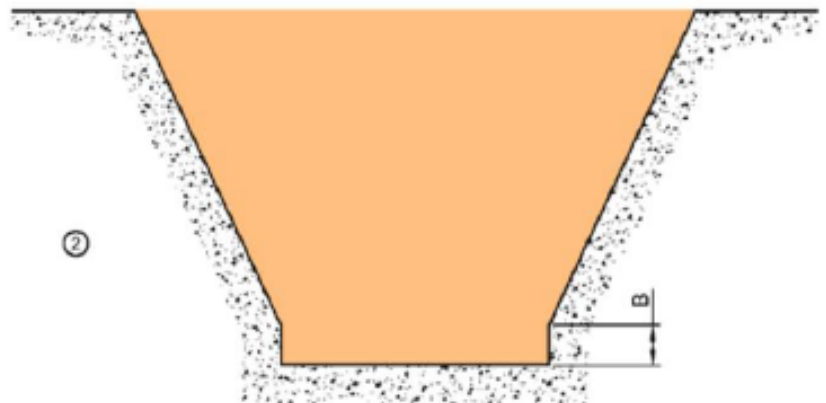
**ATENÇÃO!** A estabilidade dos componentes de plástico instalados abaixo do solo está diretamente relacionada aos parâmetros do solo circundante. Por isso, a criação da fundação do tanque e o enchimento do fosso devem ser tratados com especial cuidado e com a maior precisão possível. Isto é, também essencial para os materiais do solo utilizados para a fundação e o enchimento. A instalação e todos os trabalhos necessários no solo devem estar de acordo com o manual.

Se ocorrerem alterações significativas na rigidez do solo, as redistribuições de carga podem ser uma consequência com efeitos negativos sobre o componente de plástico instalado abaixo do solo. Depois disso, deixa de ser possível garantir a estabilidade do tanque.

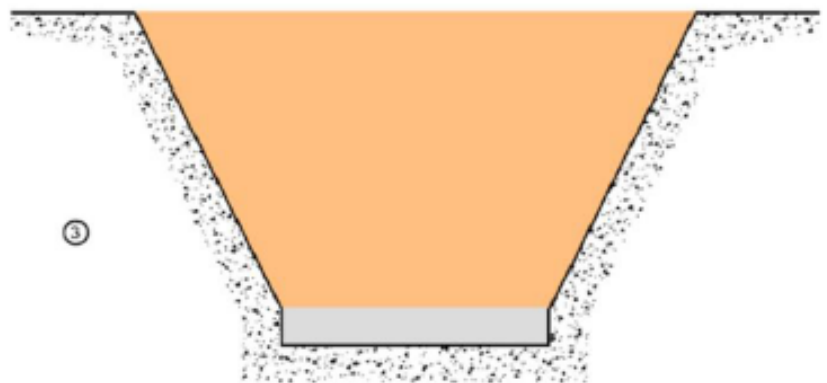
1. Escavar o poço em profundidade, medindo do fundo do tanque até ao topo da tampa do tanque (dimensão A). Incluir dimensão do riser, se ajustado.



2. Escavar a fundação para a base do tanque a uma profundidade mínima de 300 mm (dimensão B).



3. Encher a fundação com solo não coesivo, p.ex. areia ou gravilha, com um tamanho máximo de partículas de 32 mm e compactado a Dpr 97%.



**Nota:** Assegure-se de que a base esteja nivelada. Instalar o tanque e ligar os tubos de influxo e descarga. Assegure-se de que o tanque esteja centrado na base com uma folga mínima de 500 mm em relação a todos os lados entre si e a parede do poço.

**Nota:** O poço deve ser enchido com camadas máximas de 30 cm. As camadas individuais devem ser compactadas uniformemente com o auxílio de um compactador manual. Não usar um compactador automático. Se a área circundante for um solo margoso ou se o nível freático for elevado, a unidade deve ser fixada na posição com areia ou concreto (betão), de forma a evitar uma flutuação da mesma. O concreto (betão) só deve ser utilizado para fixar a secção base do tanque. Qualquer dispositivo para baixar o nível freático só deve ser desligado após o poço ter sido enchido e compactado.



## **8.0 PREPARAÇÃO DE FUNCIONAMENTO.**

Antes da preparação para o funcionamento, a unidade deverá ser verificada e deverá ser efetuado um ensaio funcional. Deve ser prestada uma atenção especial ao seguinte:

- **As ligações elétricas foram efetuadas de acordo com as normas?**
- **Os sensores térmicos foram ligados?**
- **O dispositivo de controle da vedação está instalado (onde equipado) corretamente?**
- **O interruptor de sobrecarga do motor está corretamente regulado?**
- **Os circuitos de alimentação e controle foram montados corretamente?**
- **A fossa foi limpa?**
- **O fluxo de entrada e de saída da estação da bomba foi limpo e verificado?**
- **A direção de rotação está correta, mesmo se estiver a funcionar através de um gerador de emergência?**
- **Os controles de nível estão funcionando corretamente?**
- **As comportas necessárias (onde equipado) estão abertas?**
- **As válvulas anti-retorno (onde equipadas) funcionam facilmente?**

## 9 MANUTENÇÃO DE MODO GERAL

### INFORMAÇÕES GERAIS

As Elevatórias da Pumps Brasil são produtos de qualidade e confiança, estando cada um deles sujeito a uma cuidadosa inspeção final.

No entanto, se ocorrer alguma avaria, não improvise, mas sim contrate o departamento de serviço de clientes da Pumps Brasil para obter assistência.

Isto aplica-se particularmente se a unidade for continuamente desligada pela sobrecarga de corrente no painel de controle, pelos sensores térmicos do sistema de controle térmico ou pelo sistema de controle da vedação.

#### 9.1 LAVAGEM COMPLETA DA BOMBA

O acúmulo de materiais como gordura, graxa e lama em volta da bomba e da carcaça do motor reduz a transferência de calor natural do motor para o meio externo da bomba. O acréscimo de calor interno ao motor irá resultar numa redução da vida útil normal do bobinado do motor e pode causar desligamentos do equipamento. Recomenda-se que a bomba seja lavada completamente em intervalos de 6 meses, com uma mangueira de pressão.

E esta limpeza deve ser feita após a bomba ter bombeado até o nível mínimo do tanque.

#### 9.2 LIMPEZA DA CHAVE BOIA

O acúmulo de materiais como gordura, graxa e lama em volta da chave bóia pode resultar em mau funcionamento da mesma. As chaves bóia devem ser checadas a cada 3 meses devido a formação de acúmulos externos. Após a limpeza, elas devem ser visualmente inspecionadas e colocadas para funcionar em operações seguidas para verificar seu perfeito funcionamento.

#### 9.3 RETIRADA DA BOMBA DO TANQUE

É de extrema importância que sob nenhuma circunstância a bomba seja retirada do tanque utilizando o cabo de força para tal. Desconecte o plug ou desligue o cabo de força do painel. Para remover a bomba do tanque, primeiro feche o registro de recalque, abra a união da tubulação de recalque, e após utilize a corrente para elevação de carga e retire a bomba tanque.



### Informação!

Recomenda-se uma inspeção e cuidado regulares para garantir uma longa vida útil do produto.

- ✚ A organização de serviço da Pumps Brasil tem todo o prazer em aconselhá-lo sobre qualquer aplicação que possua e a prestar-lhe a assistência necessária para resolver os seus problemas de bombeamento.
- ✚ As condições de garantia só são válidas se qualquer trabalho de reparação for efetuado em assistências técnicas autorizadas pela Pumps Brasil e utilizadas peças sobresselentes homologadas pela Pumps Brasil.

## 10.0 MANUTENÇÃO

### INFORMAÇÕES GERAIS

Este capítulo será uma visão geral sobre os cuidados, manutenção e reparos da elevatória.

Organize os trabalhos segundo os conceitos:

- ✚ Para evitar perigo em caso de danos no cabo de alimentação, este deverá ser substituído pelo fabricante, pelo seu representante de assistência ou por uma pessoa semelhantemente qualificada.
- ✚ Antes de iniciar qualquer trabalho de manutenção, a unidade deve ser completamente desligada da rede elétrica por uma pessoa qualificada, e deve-se ter em atenção para que esta não seja inadvertidamente ligada de novo.
- ✚ Nunca levante a bomba pelo cabo de alimentação de energia.
- ✚ A reparação apenas deve ser executada por pessoal qualificado.
- ✚ Quando estiver a efetuar algum trabalho de reparação ou manutenção, deve respeitar as normas de segurança aplicadas ao trabalho em áreas fechadas nas redes de esgotos, bem como as boas práticas técnicas.



### Atenção!

Para evitar perigo em caso de danos no cabo de alimentação, este deverá ser substituído pelo fabricante, pelo seu representante de assistência ou por uma pessoa semelhantemente qualificada.

O serviço de assistência da Pumps Brasil se encontra a sua disposição para qualquer consulta relativa a qualquer tipo de aplicação e para lhe ajudar a resolver qualquer problema referente ao produto aplicado.

As condições de garantia da Pumps Brasil são válidas se os reparos forem feitos em uma autorizada e utilizando peças de reposição originais da marca.

Para garantir uma adequada manutenção, recomenda-se deixar um espaço livre de pelo menos 40cm de cada lado do reservatório, no caso de instalações fixas dentro de anéis de concreto.



### Informação!

- **Os conselhos dados sobre a manutenção não foram concebidos para reparações “faça-você-mesmo”, dado que são necessários conhecimentos técnicos.**
- **Um contrato de manutenção com o nosso departamento de assistência técnica garante-lhe o melhor serviço técnico em qualquer circunstância.**

## SOLUÇÕES CONTRA AVARIAS

CAUSAS	PROVÁVEL	SOLUÇÃO
BOMBA NÃO LIGA	(1) Falha na chave-bóia (2) Falha na alimentação (3) Fusível queimado ou disjuntor desarmado (4) Cabo de alimentação danificado (5) Propulsor bloqueado/ travado (6) Água no interior do motor (7) Obstrução na bomba (8) Acúmulo de corpos estranhos / detritos na chave-bóia	(1). Confira a ligação elétrica no painel elétrico. (2) a). Verifique o cabo de alimentação; b). Verifique o sistema elétrico e conexões soltas; c). Verifique a tensão de Funcionamento entre os terminais L1 e L2. (3). Verifique os protetores do circuito e o disjuntor. (4). Verifique danos no cabo externo e se necessário faça a troca. (5) inspecionar e remover objetos presos. (6) contatar a fábrica. (7) desligue a energia da bomba e solte o ralo de drenagem. Retire O material de obstrução que está prendendo o propulsor. (8) Limpar a chave-bóia cuidadosamente.
(1) Bomba desliga repetitivamente	(1) Bomba ligada em tensão errada (2) Obstrução da bomba (3) Protetor térmico (motor monofásico) desliga e religa devido corrente alta e aquecimento demasiado da bomba	(1) verifique se a tensão da rede está compatível com a tensão indicada na plaqueta da bomba. (2) prossiga como mencionado em 1.7. (3) Verifique a tensão de alimentação da bomba, se está muito baixa procure corrigir a causa (cabos elétricos muito compridos e finos, sobrecarga da rede) / Verifique a submersão da bomba corrigindo o nível conforme o item 5 (Operação) do manual
(3) Baixa vazão	(1) Nível do líquido do tanque insuficiente (2) Obstrução da tubulação (3) Válvulas parcialmente fechadas	(1) verifique se a bomba está succionando ar, então aumente a submersão. (2) verifique abertura de registros e válvulas e presença de materiais sólidos nas tubulações e conexões. (3) Verifique e ajuste a abertura das válvulas.

## LCHECK LIST DE MANUTENÇÃO

DATA	RESPONSAVEL	EMPRESA	VISTO