



MANUAL DE INSTRUÇÕES

SISTEMAS DE FILTRAÇÃO EM DISCO

1.	Filtro de Disco	2
1.1.	Graus de Filtração	2
1.2.	Frequência de Retrolavagem	2
2.	Montagem do Sistema de Filtração em Disco	2
3.	Instalação dos Niples de Conversão	3
4.	Válvula de Três Vias para Retrolavagem	4
5.	Esquema Prático dos Processos de Filtração e Retrolavagem.....	5
6.	Automação da Retrolavagem	6
7.	Inspeção do Elemento Filtrante dos Filtros de Disco.....	8
8.	Gráfico da Perda de Carga.....	8
9.	Aspectos Construtivos	8
10.	Observações Importantes.....	9
11.	Garantia	9

1. FILTRO DE DISCO

1.1. Graus de Filtração

Os principais graus de filtração nos filtros de disco são:

 200 micra  130 micra



Representação dos Discos nos dois graus de filtração

Além disso, também existe a possibilidade de se utilizar outras micragens (50, 100 e 400). Entretanto, é necessário, sobretudo, verificar com o departamento técnico.

1.2. Frequência de Retrolavagem

A frequência de retrolavagem dos filtros de discos variará de acordo com as condições da água bruta filtrada. Inicialmente, recomendamos que a pressão diferencial seja verificada diariamente. Posteriormente, caso verifique-se possível, este período poderá ser ampliado, à critério do responsável técnico.

Em se tratando dos filtros de discos automáticos, tem-se a expansão automática dos elementos, como também jatos tangenciais para a limpeza.

As retrolavagens deverão ter uma duração média de 30 segundos para cada filtro.

2. MONTAGEM DO SISTEMA DE FILTRAÇÃO EM DISCO

Os filtros deverão ser instalados sobre uma base, em concreto e nivelada.

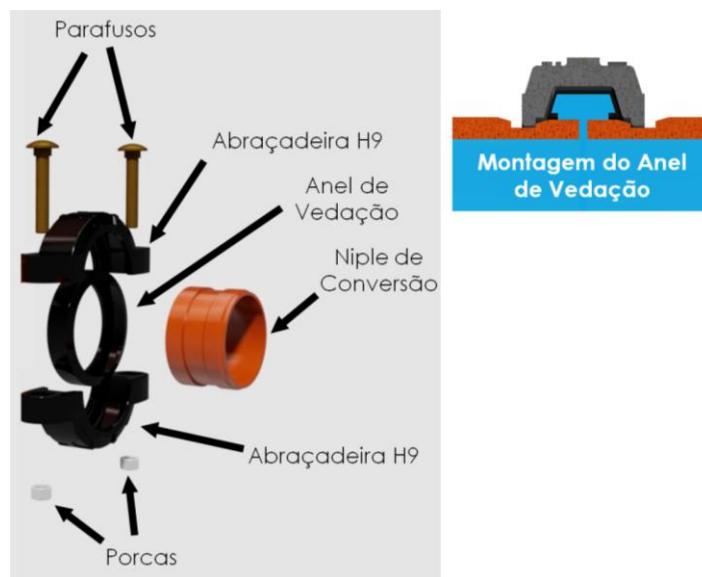
Definido o local de instalação, a montagem dos filtros deve obedecer aos seguintes passos:

- 1 – Montar a estrutura do skid.
- 2 – Posicionar e encaixar o manifold de saída (tubulação superior).
- 3 – Montar e alinhar os filtros com as abraçadeiras.
- 4 – Montar e alinhar as válvulas de 3 vias para retrolavagem.
- 5 – Posicionar e encaixar o manifold de entrada (tubulação inferior), utilizar a regulagem lateral do skid para o correto alinhamento.
- 6 – Posicionar e encaixar o manifold de retrolavagem.
- 7 – Instalar a ventosa na tubulação superior e os manômetros (entrada e saída)
- 8 – Instalar todos os niples de conversão (rosca ou flange).

3. INSTALAÇÃO DOS NIPLES DE CONVERSÃO

Os equipamentos acompanham Nipes de Conversão, que são componentes que convertem os tipos de conexão victaulic de Entrada e Saída de nossos filtros (que é a configuração padrão utilizada pela Hidro Solo) em roscas tipo BSPM ou Flange ABNT, que são mais comumente utilizadas em conexões hidráulicas.

A montagem destes niples de conversão é muito simples e pode ser vista no desenho abaixo:



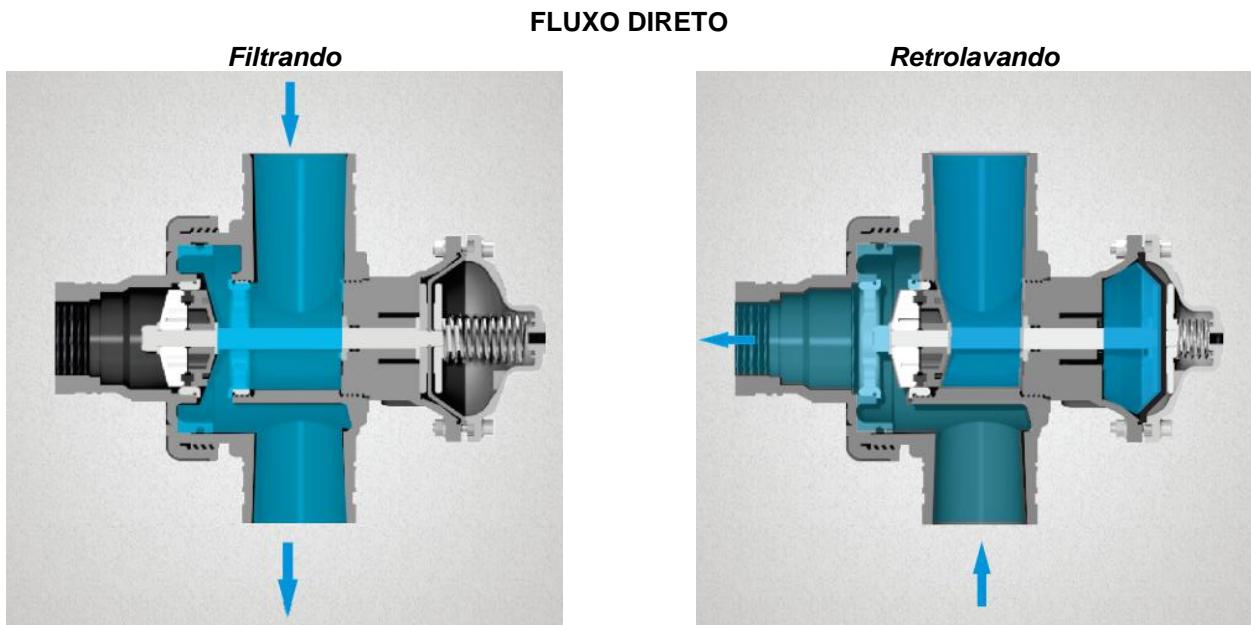
Observação Importante: No momento da montagem do “Anel de Vedaçāo” observe os seguintes passos:

- Ambas as pontas dos niples ou tubos devem estar sem riscos ou danos na pintura, portanto, cuidado no manuseio dos mesmos;
- Tanto as pontas dos niples ou tubos quanto a parte interna da borracha de vedação devem estar completamente limpas, sem a presença de areia, terra ou quaisquer outras impurezas que possam comprometer a completa estanqueidade deste acoplamento.

4. VÁLVULA DE TRÊS VIAS PARA RETROLAVAGEM

As válvulas de três vias para retrolavagem são válvulas especiais, que permitem facilitar o processo de retrolavagem dos filtros.

O funcionamento desta válvula é autoexplicativo pelas figuras abaixo:



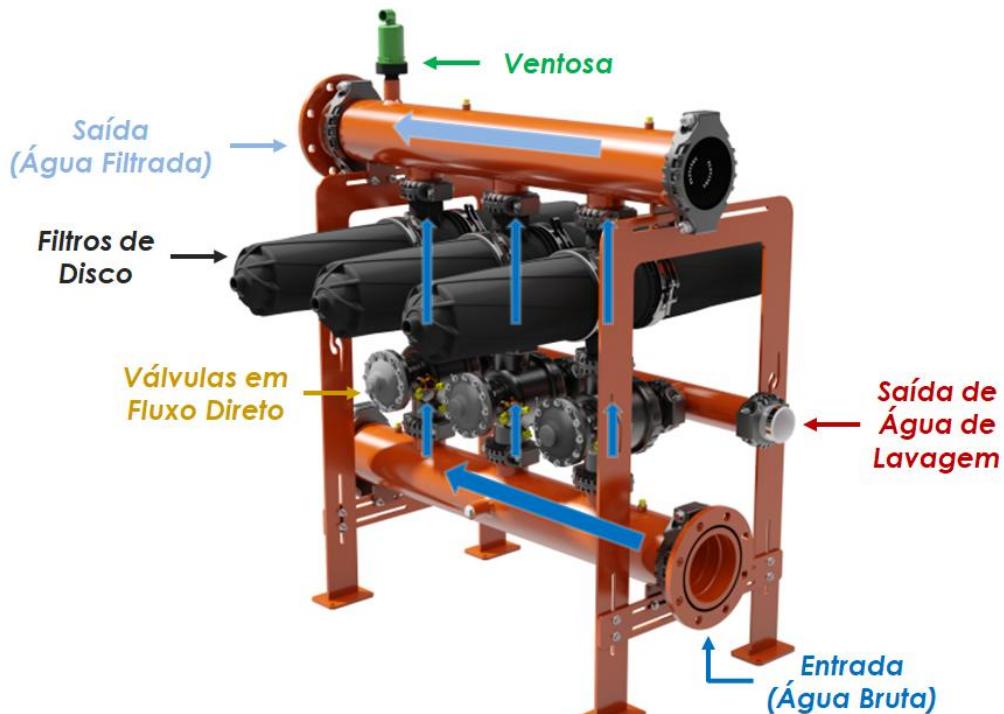
A sua montagem no sistema de filtração em disco pode ser vista na figura abaixo:



Para executar a retrolavagem manualmente, em cada filtro, basta girar a **Manopla**, que se encontra no topo da válvula, para o sentido onde está conectado o **Microtubo** de maior pressão (vide figura acima), aguardar alguns minutos (até que a água de descarte de retrolavagem comece a sair límpida) e retornar a manopla para uma das outras duas saídas (expulsando assim a água contida no diafragma da válvula). Em seguida executar o mesmo procedimento no(s) outro(s) filtro(s). Para o correto funcionamento desta válvula, a pressão mínima de operação deverá ser de 2 kgf/cm² (20 mca).

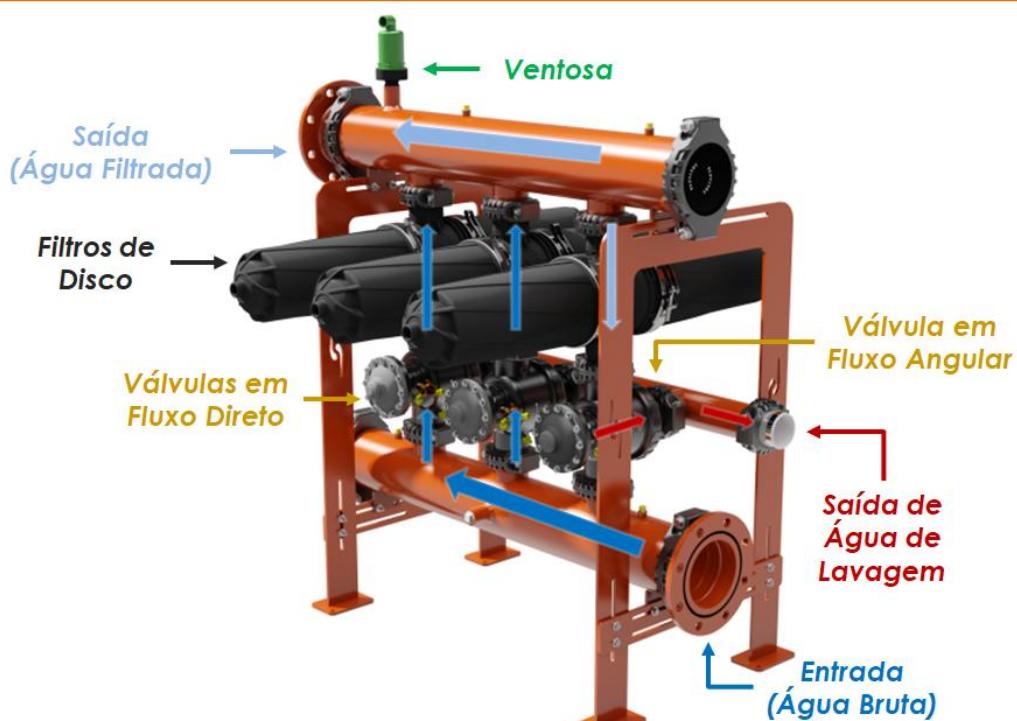
5. ESQUEMA PRÁTICO DOS PROCESSOS DE FILTRAÇÃO E RETROLAVAGEM

PROCESSO DE FILTRAÇÃO



HIDRO SOLO – SISTEMA DE FILTRAÇÃO EM DISCO – MODELO “H”

PROCESSO DE RETROLAVAGEM



HIDRO SOLO – SISTEMA DE FILTRAÇÃO EM DISCO – MODELO “H”

6. AUTOMAÇÃO DA RETROLAVAGEM

O quadro de comando **PLUVITRON®** tem a finalidade de facilitar e assegurar que em todas as condições de água, a operação de retrolavagem seja feita dentro dos limites de segurança. O **PLUVITRON®** pode operar com pressostato diferencial, onde a retrolavagem só ocorrerá quando a perda de carga do sistema atingir um limite pré-determinado, ou operar por tempo, onde o usuário define o período em horas que as retrolavagens acontecerão. Para maior comodidade, o **PLUVITRON®** é fornecido com todos os componentes necessários a sua montagem e correta operação: pré-filtro de disco, solenoides e estrutura para fixação, cabendo ao montador somente fazer as interligações com micro tubo de 8 mm.

INSTALAÇÃO

- O **PLUVITRON®** é fixado na estrutura metálica que o acompanha.
- O quadro de comando é previamente ajustado com tempo de 30 segundos de retrolavagem para cada válvula.
- Instalar em local coberto e à temperatura ambiente.

VERIFICAR A ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA CONFORME INDICADO NA FONTE.



ATENÇÃO:

ANTES DE ABRIR O QUADRO DE COMANDO **PLUVITRON®
DESLIGÁ-LO DA TOMADA.**

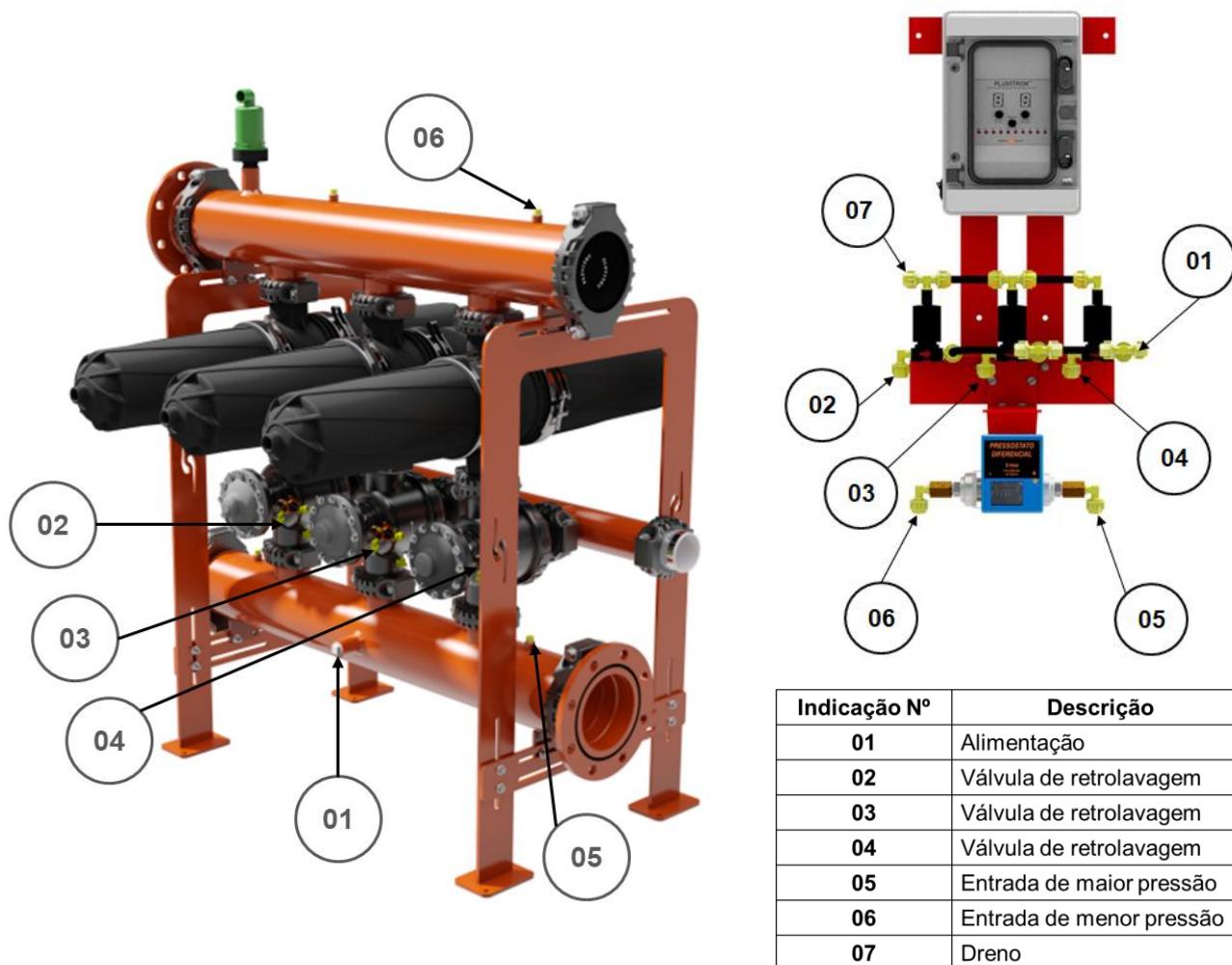
ABRIR SOMENTE SE FOR INDISPENSÁVEL.

PROGRAMAÇÃO

- 1- Ligar o quadro de comando **PLUVITRON®** através do botão **LIGA DESLIGA**.
- 2- O quadro já vem programado de fábrica, o usuário pode ajustar a duração da retrolavagem e habilitar ou desabilitar a função retrolavagem por tempo.
- 3- Para ajustar a duração da retrolavagem, basta pressionar a tecla **Duração (Minutos)** e pressioná-la até chegar ao número desejado, em minutos.
- 4- Para habilitar ou desabilitar a função de tempo entre as retrolavagens, basta pressionar por 02 segundos e ao mesmo tempo, as teclas **Duração (Minutos)** e **Manual**, quando aparecer o número **1**, a função estará habilitada, quando aparecer **0**, a função estará desabilitada e o quadro irá operar somente quando atingir o limite pré-determinado perda de carga.

- 5-** Para ajustar o intervalo de tempo entre as retrolavagens, basta pressionar a tecla **Intervalo (Horas)** e pressioná-la até chegar ao número desejado, em horas. Pode ser regulado de 1 a 9 horas. Caso o sistema atinja a perda de carga pré-determinada antes do tempo ajustado, a retrolavagem ocorrerá.
- 6-** Para que o quadro somente faça as retrolavagens por tempo, basta desconectar o pressostato do quadro.
- 7-** Para fazer a retrolavagem em modo manual, basta pressionar a tecla **Manual** por 15 segundos.

Abaixo segue diagrama exemplificando a montagem do quadro de comando **PLUVITRON®**. Basta fazer a interligação dos pontos de mesmo número com microtubo de 8 mm.



OBSERVAÇÃO:

O DESCARTE (7) DEVE SER FEITO SOB PRESSÃO ATMOSFÉRICA.
PROTEGER CONTRA ENTRADA DE INSETOS.

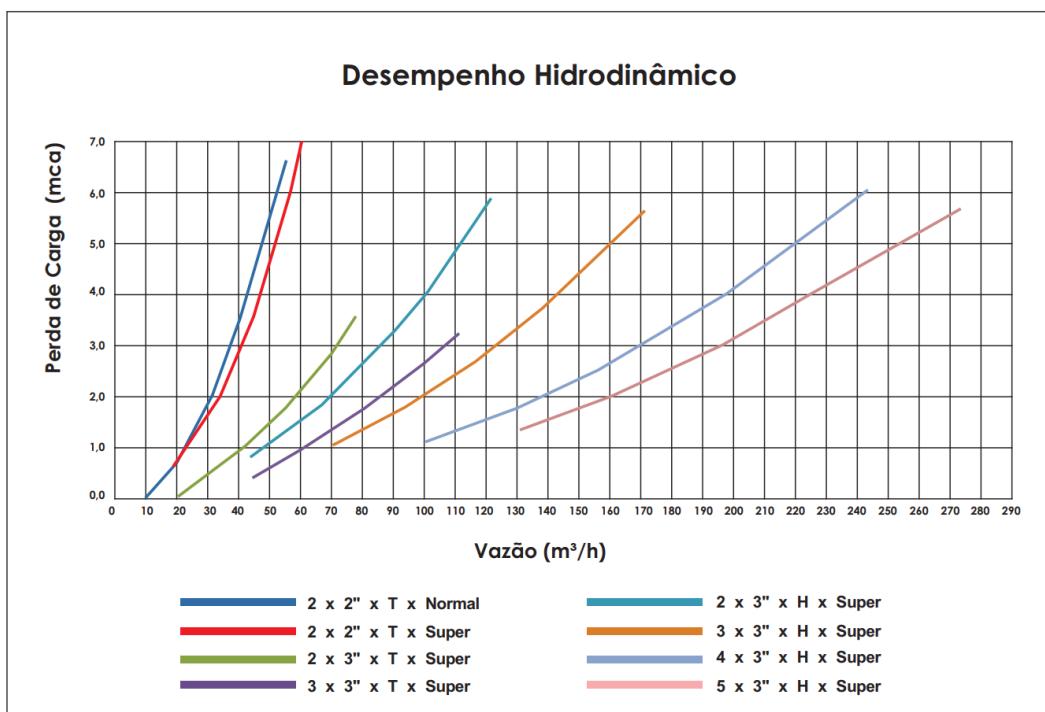
7. INSPEÇÃO DO ELEMENTO FILTRANTE DOS FILTROS DE DISCO

Os filtros de disco Hidro Solo possuem abraçadeiras próprias para remoção do elemento filtrante em discos, que facilitam a inspeção dos discos, bem como permitem a sua limpeza mais incisiva ou troca.

As figuras abaixo representam essas abraçadeiras:



8. GRÁFICO DA PERDA DE CARGA



9. ASPECTOS CONSTRUTIVOS

- 9.1. Filtros de disco: Corpo em poliamida com fibra de vidro e discos em polipropileno.
- 9.2. Skid: Aço carbono com tratamento com decapagem e fosfatização, as peças são pintadas eletrostaticamente com resina epóxi e poliéster pó, curadas em estufa a 230°C, com resistência a ultravioleta, podendo ser instalado a campo, sem cobertura.
- 9.3. Válvulas de retrolavagem: Poliamida com fibra de vidro com câmara dupla.

10. OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

- A função do sistema é a retenção de sólidos suspensos;
- Equipamentos com fluxo **centrífugo**, com instalação fácil e direta, garantindo uma filtração com maior eficiência;
- Sistemas projetados com quadro de comando para **automação da retrolavagem**;
- Acionamento por diferencial de pressão;
- Os filtros de disco **automáticos** possuem um pistão na parte superior; no momento da retrolavagem, o pistão é acionado com a própria pressão, comprimindo o mesmo, fazendo com que os discos se separem;
- Processo de retrolavagem mais eficiente devido aos jatos tangenciais.

11. GARANTIA

- Todos os equipamentos fabricados pela *Hidro Solo* têm garantia de um ano contra defeitos de fabricação ou de material, não estando cobertos por esta garantia problemas advindos de manipulação ou uso indevido, acidentes, ou qualquer outro para o qual não tenhamos contribuído.
- Perderá também esta garantia caso seja feita manutenção dentro do período de garantia por pessoa não qualificada ou autorizada pela *Hidro Solo*.
- Para equipamentos em garantia, caberá a *Hidro Solo* tão somente o conserto e a substituição de peças. Caberá ao adquirente, cobrir as despesas decorrentes do transporte ou os encargos de estada de técnicos para execução dos reparos, quando fora do município de Maceió–AL.
- Não se comprehende, na presente, a reposição de peça e material que apresentarem, a qualquer época, defeitos pelo desgaste natural de uso.

Hidro Solo Indústria e Comércio Ltda

CNPJ: 08.435.257/0001-88

Inscrição Estadual: 24.066.180-0

Via Secundaria 2, Nº 324, Qd. 5, Lotes 5 e 6.

Bairro: Tabuleiro dos Martins

Dist. Indl. Gov. Luiz Cavalcante CEP: 57081-585

Fone: (82) 3324-3077

hidrosolo@hidrosolo.com.br

www.hidrosolo.com.br