

## SISTEMA DE APROVEITAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA - 3P TECHNIK

### INSTALAÇÃO:



Figura 1

**Para instalação e montagem das conexões, siga os seguintes passos:**

1) Os tubos que descem das calhas são conectados nas entradas da água bruta do filtro. Pode-se usar um lado somente, ou fazer a entrada pelos dois lados. A definição de usar um lado ou os dois, é em função da disposição dos canos que descem das calhas. (Figura 1) Se a área de telhado for superior a 100 m<sup>2</sup> a conexão deve ser feita pelos dois lados. As conexões são com luvas de 100 mm de PVC.

2) A saída para a cisterna é a saída indicada como água filtrada indo para a cisterna, localizada abaixo das entradas de água de chuva bruta. (Figura 1) A conexão também é com uma luva de 100 mm de PVC.

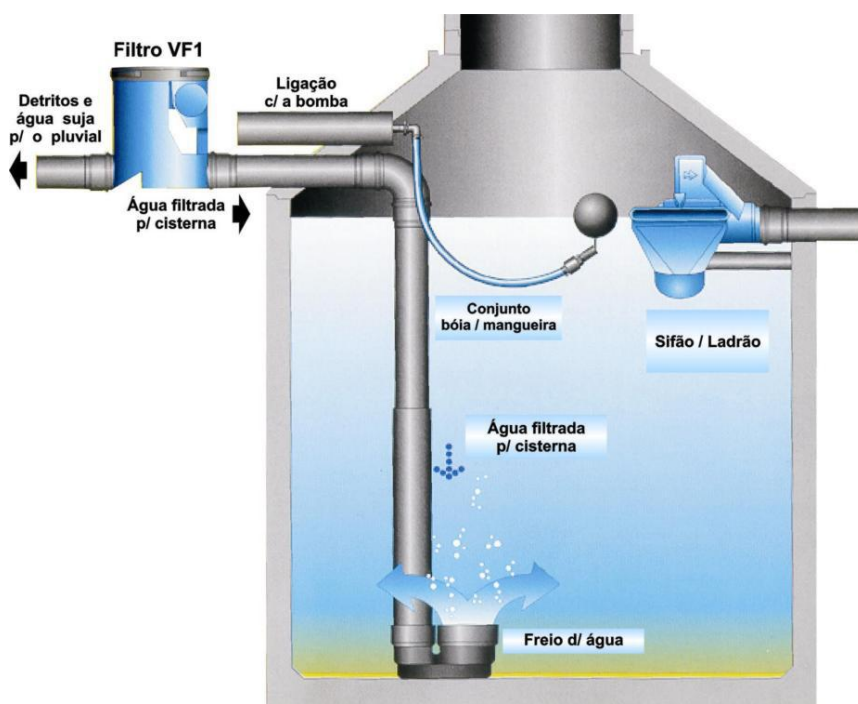


Figura 2

3) O descarte das folhas e parte da água, que deve ser direcionado para o pluvial (eventualmente, dependendo do terreno, pode ser jogado novamente no terreno para haver absorção pelo solo) é através da saída oposta a entrada de água filtrada para a cisterna. (Figura 2). A conexão é feita com uma luva de 100 mm de PVC.



4) O filtro pode ser instalado tanto acima como abaixo do solo. Caso seja instalado abaixo da linha do solo, a base deve ser sobre terra bem firme ou ser construído um nicho próprio para que este não afunde. Como a borda superior fica rente ao solo, a tampa do filtro deve ficar bem fechada. A caixa para abrigar o VF1 deve ter uma folga para as laterais variando entre 30 e 40cm além das dimensões do filtro.

5) O miolo filtrante deve ser inspecionado e limpo regularmente. A frequência necessária vai depender das condições no local. Recomendamos que seja de dois em dois meses, mas sobretudo antes da estação das chuvas e durante este período mensal, dado o grande fluxo de passagem de chuva. Os passos:

- puxar o miolo para fora do filtro;
- limpar a tela na parte de trás com um jato d'água bem forte;
- se necessário, soltar os dois parafusos, retirar a tela do lugar e limpá-la com detergente ou desengordurante.
- Após a instalação da tela no miolo, recolocá-lo no lugar exercendo uma leve pressão para permitir o encaixe. Caso fique alto demais a água suja passará por baixo do miolo para a cisterna.

#### **Atenção!**

**Nem sempre a obstrução da tela é visível a olho nú.**

**Resinas de plantas podem se acumular sobre a tela e obstruir progressivamente os orifícios.**

**Quando o filtro liberar muita água para a galeria pluvial, certamente é por causa do fenômeno acima descrito.**

**Uma maneira eficiente de limpar a tela e se livrar deste problema é lavar a tela no lava-louças.**

6) O freio d'água é instalado no fundo da cisterna, sendo conectado ao filtro através de um cano de 100 mm de PVC. (Figura 2)

7) O sifão é instalado na parte mais alta da cisterna, com o sifão na parte de dentro, e o cano para fora, funcionando como ladrão. É importante, na instalação do sifão, certificar se o mesmo não vai girar, para isto fixá-lo bem na parede da cisterna. (Figura 2) **O sifão deve sempre estar instalado a 5cm de desnível em relação à entrada de água no reservatório. (Figura 2)**

8) Para recalcar a água da cisterna, deve-se usar uma bomba que vai estar engatada no conjunto bóia-mangueira, usando uma bóia de nível elétrica para que a bomba só funcione se houver água dentro da cisterna. (Figura 2)

9) É importante prever uma entrada de água da rede pública na cisterna de água de chuva ou diretamente na caixa superior para que em épocas de estiagem não se tenha falta de água neste sistema.

10) É indicado a instalação de um ``By Pass``, ligando a canalização de água de chuva antes do filtro diretamente à canalização da galeria pluvial, pois caso haja um excesso de água de chuva no sistema este excesso corre direto para a galeria pluvial evitando um possível colapso. (Figura 3)

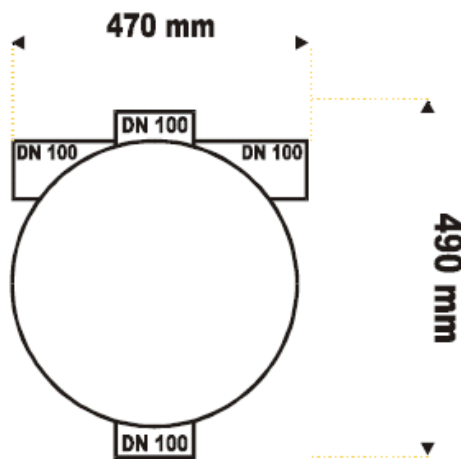


Figura 3

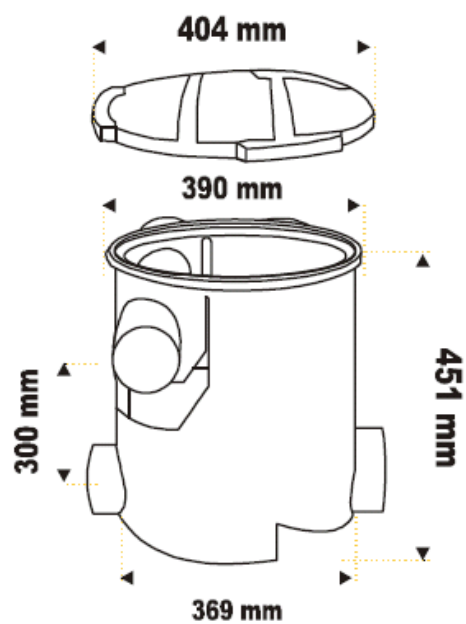
## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### DIMENSÕES:

**FILTRO VF1**  
Vista superior



**FILTRO VF1**  
Vista lateral



### CARACTERÍSTICAS GERAIS DO SISTEMA:

O Kit de aproveitamento de água de chuva é composto de quatro itens:



**Filtro Residência:** Filtro de macro-partícula, filtrando partículas acima de 260 micras.

**Freio d'água:** Colocado no fundo da cisterna e unido a saída de água limpa do VF1, serve para manter os sedimentos do fundo da cisterna mais estáveis, fazendo com que o turbilhamento da água que entra aconteça neste aparato.



**Conjunto bóia/mangueira:** A mangueira fica conectada a uma bomba de recalque na parte superior da cisterna, sendo que a bóia está regulada para manter a válvula sempre a no máximo 15 cm abaixo da superfície, que é área com menor quantidade de partículas em suspensão.

**Sifão/ladrão:** Localizado a uns 20cm da borda superior da cisterna, serve como extravasor do excesso de água do reservatório e o seu sistema de sifão impede a passagem de odores e objetos estranhos para a cisterna.







## CAPACIDADE DE VAZÃO DO SISTEMA:

O filtro VF1 tem capacidade para coleta de água de chuva de até 200m<sup>2</sup> de área de telhado com uma vazão de 9 litros por segundo.

## MATÉRIA PRIMA UTILIZADA

A carcaça do filtro, o freio d'água e o sifão/ladrão são fabricados em polietileno pelo sistema de rotomoldagem e o miolo filtrante do VF1 em aço inoxidável.

## SISTEMA DE REALIMENTAÇÃO - RESIDÊNCIAL

**Finalidade:** Manter os pontos de abastecimento de água da chuva funcionando, quando não houver água da chuva na cisterna ou reservatório superior.

**Funcionamento:** Uma válvula solenóide, comandada por uma bóia de nível, libera a entrada da água (normalmente água da rede) para que o sistema não entre em colapso. A bóia de nível deve ser regulada, de modo a liberar a entrada de água somente num nível baixo da cisterna, ou da caixa superior, não interferindo com o funcionamento regular do sistema de água da chuva, ou seja, sua regulagem deve ser ajustada para funcionamento somente quando a caixa ou a cisterna estiverem em níveis baixos, quando a bomba que recalca água da chuva não é mais acionada.





**Instalação:** O sistema de realimentação pode ser instalado tanto na cisterna quanto na caixa superior. O que vai determinar o local de instalação é a situação local na obra:

- preferencialmente instalar na caixa superior, pois irá se dispender de um menor volume de água para manter o funcionamento do sistema. Para instalar na caixa superior, deve-se ter possibilidade de acesso para manutenção, e também pressão de água(mínimo de 2 m.c.a. – metro de coluna d'água).
- Em outras situações, com difícil acesso, ou perda de pressão para instalação na caixa superior, a instalação deve ser na cisterna.

A ligação de água da rede se dá pelo registro, e a caixa plástica, que contém a solenóide, deve ficar do lado externo do reservatório.

Na entrada da válvula solenóide, há um pequeno filtro, que pode ser limpo desenroscando o flexível.

***IMPORTANTE: A entrada de água no reservatório, que se dá pelo cano de PVC, deve ficar acima do nível do ladrão do mesmo, não permitindo, por norma ABNT, contato entre a água potável(que está entrando pela válvula) e a água armazenada no reservatório.***

**Características técnicas:**

Tensão: É fornecida em 110 V ou 220 V

Vazão: varia de 7 litros/minuto(2 mca) a 40 litros/minuto(80 mca).