

Sistema Brise Vegetal

Ecotelhado®

Ecotelhado®

CNPJ: 94.179.082/0001-27 - Inscrição Estadual: 096 / 3403761
Rua Erechim 330 — Bairro Nonoai - Porto Alegre - RS - Fone: (51) 3242.8215
site: www.ecotelhado.com email: contato@ecotelhado.com.br



Sistema Brise Vegetal

Objetivo

O Bise Vegetal é um sistema modular composto de contêineres dispostos externamente ao prédio onde as plantas – em geral trepadeiras – são conduzidas por cabos de aço inoxidáveis presos por fixadores do mesmo material. Tem como finalidade cobrir a fachada de um prédio, protegendo contra o acúmulo de energia solar. O método contempla ainda ferti-irrigação automatizada.

É um jardim vertical passível de ser instalado em prédios de altura ilimitada e pré-existente.

Sistema com carga variável, em torno de 250kg/metro linear.

Especificações dos Materiais

O Sistema Brise Vegetal® é o conjunto dos seguintes elementos:

- Suportes de Jardineira Brise
- Suportes superiores de cabos
- Cabos de aço
- Jardineiras Brise com cabeceira
- Jardineira Brise intermediária
- Módulo Piso Nuvem
- Dreno de fundo
- Adaptador auto ajustável com junta de vedação 25mm x ¾ (com flange)
- Tubo de PVC 100 cortado para dreno com 45cm de comprimento
- Substrato Leve Ecotelhado®
- Vegetação de Lianas (opcional)

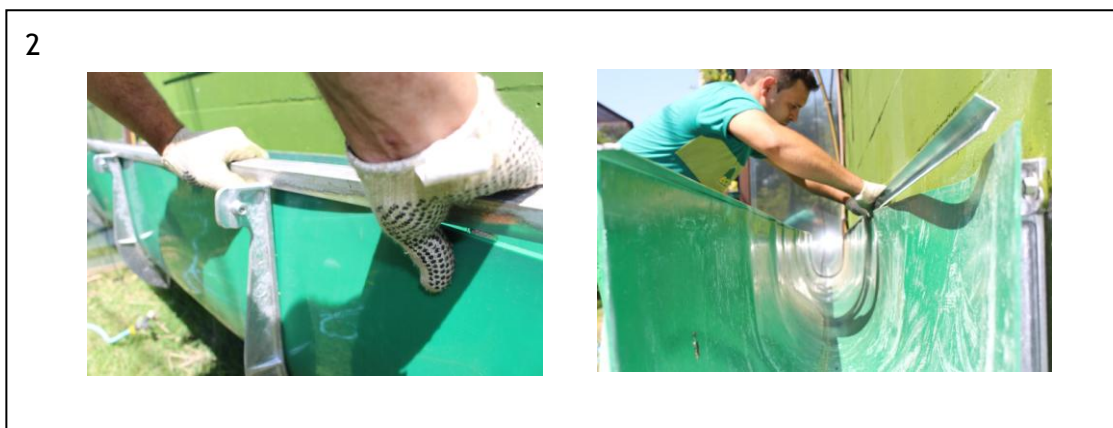


Descrição dos Serviços

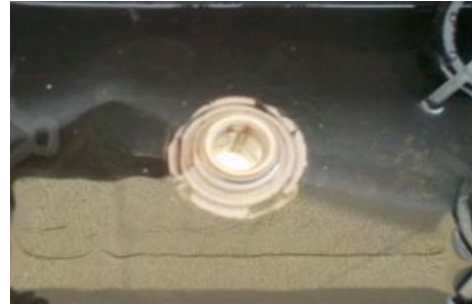
- Cuidados antes da instalação:
 - Verificar o tipo de parede onde serão fixados os suportes. (Tijolo cerâmico, bloco de cimento, concreto, madeira, etc.). A fixação pode ser feita através de parafusos passantes para o caso de paredes que não suportem a carga, ou utilizar parabolt em casos de vigas e pilares de concreto.
 - O sistema de fixação deverá suportar a carga de arrancamento.
 - No local deve haver rede hidráulica para a irrigação das plantas.
 - A rede de dreno deve estar situada abaixo das Jardineiras Brise Vegetal.

- Cuidados após instalação:
 - Não deve faltar fornecimento de água para a vegetação. O sistema é hidropônico, portanto a planta tem na irrigação uma necessidade vital para a sua sobrevivência;
 - Algumas vegetações necessitam de mais ou menos água, mantenha-se sempre atento quanto a isto.
 - O proprietário da parede verde deve verificar se o fornecimento de água é constante e se a vegetação está respondendo à quantidade de água fornecida, pois pode ser muita ou pouca água, sendo que a observação diária é a melhor maneira de manter uma parede verde. A responsabilidade pela manutenção e verificação após a instalação da vegetação é do proprietário.
 - Verificar periodicamente a bateria da Válvula Reguladora. Em média a bateria dura cerca de quatro meses, mas a verificação do proprietário deve ser constante para que a irrigação não sofra descontinuidade.
 - Caso o proprietário tenha dificuldade na manutenção deverá contratar um profissional responsável para tal tarefa.

○ Passo a passo para a instalação do Brise Vegetal:



4



5



6



7



Ecotelhado®

CNPJ: 94.179.082/0001-27 - Inscrição Estadual: 096 / 3403761
Rua Erechim 330 — Bairro Nonoai - Porto Alegre - RS - Fone: (51) 3242.8215
site: www.ecotelhado.com email: contato@ecotelhado.com.br



- 1. Fixação dos suportes:** Utilizando algum tipo de marcador de nível (preferência por laser ou nível de mangueira de bolha). Os suportes das Jardineiras Brise devem ficar nivelados na horizontal tendo como referência a base do suporte das floreiras;

Locação horizontal dos suportes superiores do cabeamento, utilizando algum tipo de marcador de nível. Elas devem ficar niveladas na horizontal tendo como referência a parte superior (topo) do suporte;

Alinhar a furação dos suportes superiores com os suportes inferiores, com instrumento específico (laser ou um prumo de centro), pois o cabeamento tem que ficar reto, na vertical;

Após a fixação na parede, deve-se fazer um teste de sobrecarga para garantir sua estabilidade antes da colocação das Jardineiras Brise.
- 2. Colocação das Jardineiras Brises:** Após a fixação dos suportes superiores e inferiores, iniciar a colocação das Jardineiras Brise. Colocar por ultimo as Jardineiras Brise com cabeceira.

O transpasse entre as Jardineiras Brise é de no mínimo de 5 cm.

As Jardineiras Brise devem ser rebitadas entre si e com dois rebites. Os rebites devem ficar para fora sem rebarba interna, para não ferir a membrana.

Colocar o perfil metálico na extensão da floreira, de uma ponta a outra, basta apenas encaixar de modo que os que uma parte do perfil fique dentro dos suportes.
- 3. Colocar as cabeceiras:** furar a parte de alumínio que fica internamente e após rebitar de fora para dentro.
- 4. Instalação do dreno na Jardineira Brise:** Para cada Jardineira deverá estar disponibilizado um ponto ligado à rede de dreno, situado abaixo da Jardineira. Dependendo do comprimento da Jardineira pode ser necessário mais de um ponto.

Sobre a furação da Jardineira já executado, adequar o adaptador auto ajustável com junta de vedação 25 mm x $\frac{3}{4}$ (com flange). O adaptador deverá ser colocado com a parte rosqueada maior virada para cima, a fim de manter a reserva d'água no fundo da Jardineira Brise e funcionar como um "ladrão" d'água. Sobre a furação fazer dois pequenos cortes na membrana, tipo "corte de fatia de bolo", que não deve ser maior que a bitola interna do adaptador, para dar a estanqueidade necessária à Jardineira.

Apertar bem o adaptador e fazer teste de estanqueidade para não ocorrer pinga-pinga. Esta operação deve ser feita com muito cuidado, pois se houver erro pode-se perder toda a membrana instalada.
- 5. Preenchimento interno da floreira:** Colocação do Módulo piso nuvem em toda extensão do fundo interno da floreia.

Colocação do pelego branco em cima do módulo por toda extensão.

Colocação do Substrato.
- 6. Fixação do Cabo de Aço:** Fixar o cabo de aço no suporte inferior ate o suporte superior.
- 7. Colocação da vegetação:** Trepadeira próxima ao cabo de aço;



- Irrigação

A vazão da irrigação é regulada pela torneira colocada no alto de cada coluna; O fornecimento de água dar-se-á ou por meio de bomba (para grandes áreas ou conforme o projeto) ou diretamente da rede de água local com controle de vazão através de válvula reguladora com timer;

Deve ser previsto um fertilizador.

Regulagem da irrigação (Anexo):

Após a colocação definitiva das floreiras e da tubulação e torneiras da irrigação, deve ser feita a regulagem do tempo de irrigação e sua periodicidade, conforme os passos a seguir:

I. Ligar o registro de água;

II. Regular a vazão das torneiras das colunas;

III. Contabilizar os minutos que a água demora a chegar até o último módulo (mais abaixo) da coluna;

IV. Regular a Válvula Reguladora baseado nestes minutos;

V. Regular a periodicidade, que pode ser pelo aparelho, de até setenta e duas horas. Geralmente se coloca 24 horas a periodicidade, mas pode variar conforme as plantas utilizadas e a época do ano e o grau de insolação;

VI. Verificar, com o passar do tempo, a reação das plantas, pois esta estará intimamente ligada ao tempo e a periodicidade de rega.

- O que fazer quando ocorrer:

Pontas amareladas: É normal que algumas espécies, após a colocação apresentem nas pontas, algum amarelamento, que pode ser devido ao transporte e quebra de caule. Para este caso, deve-se cortar as pontas e aguardar o desenvolvimento da espécie.

Falta de adaptação de espécies: Poderá ocorrer falta de adaptação de espécies ao ambiente. Quando isto ocorrer, de falta de adaptação, deve-se trocar a espécie inadequada por outra, para evitar repetição de adaptação inadequada de uma espécie de vegetação. Observar as espécies que se adaptaram melhor para dar preferência na recolocação.

Vegetação com cor desbotada: deve-se aumentar o período de fornecimento de água, fazer uma ferti-irrigação, colocando-se o fertilizante líquido no reservatório inferior.

Folhas e caule moles (meio gosmenta): Este fenômeno ocorre quando existe excesso de água para esta espécie vegetal colocada.

Doenças ou pragas: Como em qualquer jardim, poderá ocorrer, eventualmente, alguma doença ou praga nas plantas. Se ocorrer, recomendamos que o proprietário recorra a um profissional habilitado (engenheiro agrônomo) para a avaliação e o remédio a ser adotado para cada caso.

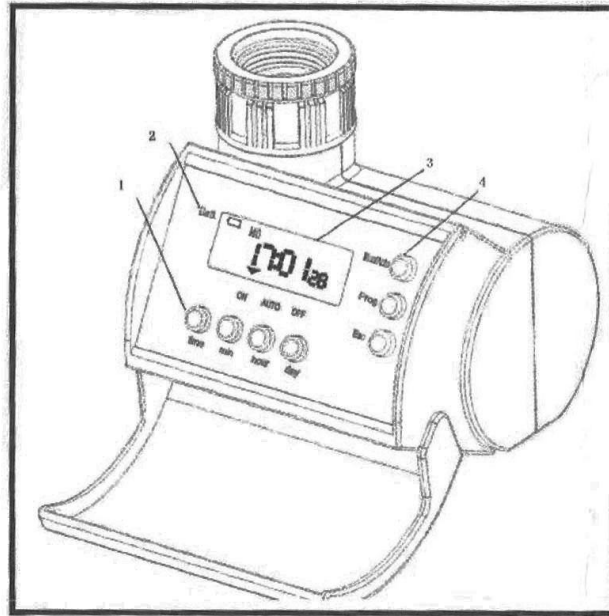
Vegetação não se desenvolvendo e morrendo: falta ou excesso de água, ou falta de luminosidade.

Imagens:

- Brise Vegetal instalado:



Anexo- Timer Irrigação



- 1 **HORA:** define a hora atual. Pressione e segure :
min: aperte para avançar um minuto ou segure pra avançar rápido.
h: aperte para avançar 1h ou segure pra avançar rápido.
Dia: aperte para avançar o dia acima da hora.
- 2 **Indicador de bateria fraca:** quando o indicador piscar “no battery” troque a bateria. Após terminar aperte **SAIR** por 3 segundos e novamente por 3 segundos e o timer irá funcionar novamente.
- 3 **VISOR LCD**
- 4 **Man/Auto:** Altera entre a função AUTO e Manual.
Prog: Aperte para mostrar o programa 1 ON/OFF e a hora, min, dia e para programar início e fim.
Sair: Limpa a hora de programa. Aperte por 3 segundos para bloquear as teclas. Para destravar aperte por 3 segundos novamente.

Programando o timer:

1. Aperte a tecla **PROG** uma vez. Programa 1 **ON** aparece.
2. Aperte **h** e **min** para definir a hora de início da rega do Programa 1 (0-24h)

1 ON	-- : --
	mo tu we th fr sa su
1 ON	20:00

3. Aperte **DIA** para definir que dias da semana o programa irá funcionar. (Padrão vem com todos os dias mon-sun, mas pode escolher entre as várias opções apertando Dia sequencialmente).
4. Aperte **PROG** novamente. Aparecerá Prog 1 **OFF**.
5. Aperte **h** e **min** para definir a hora do final da rega do Programa 1 (0-24h)

mo tu we th fr sa su
1 ON 20:20

Se você quiser apenas 1 programa então a programação está encerrada. Para mais regas por dia ou em diferentes dias, continue:

6. Aperte **PROG** novamente. O programa 2 **ON** aparece na tela.
7. Repita os passos 2 a 5 acima para definir o próximo programa (hora, início, fim, dias)
 - Até 8 programas podem ser definidos com 15 combinações de dias da semana.
 - **Garanta que todos os programas tenham ON e OFF definidos no mesmo dia.**
 - Os programas não utilizados devem estar zerados (aperte **SAIR** na hora de início ON e final OFF) para zerar estes programas, um de cada vez.

3 ON --:--

- Para sair da programação a qualquer momento aperte a tecla **HORA** que voltará para a tela do horário atual.

Quando estiver programando e apertar DIA – as 15 combinações de dias de rega aparecerão alternadamente.

1	MO	4	TH	7	SU	10	SA SU	13	MO TU WE TH FR
2	TU	5	FR	8	MO WE FR	11	MO TU WE	14	MO TU WE TH FR
3	WE	6	SA	9	TU TH SA	12	TH FR SA	15	MO TU WE TH FR

- Observações importantes:

A vegetação se desenvolverá após a sua colocação, sendo que o período de fechamento total variará conforme a época do ano e a região.

É importante ter em mente que as plantas são seres vivos que necessitam de sol pleno ou não (para alguns tipos), ar e água (para todos os tipos). Desta forma quanto mais alimento a natureza e o homem proporcionar, mais bonita e vistosa ela ficará. Quando a natureza não consegue dar o alimento necessário à vegetação, então é necessário a providencia do homem para que a vegetação não sofra por falta de nutrientes e se mantenha verde, bonita e proporcionando o conforto térmico pretendido e as qualidades estéticas esperadas.

Caso se verifique que as plantas estão com alguma alteração na sua coloração ou no seu crescimento, deve-se procurar técnico para efetuar a manutenção e não perder a vegetação.