

# Sistema Jardim Vertical Espiral

Ecotelhado®





## Especificações

O Sistema Jardim Vertical Espiral® é o conjunto dos seguintes elementos para proporcionar a colocação de vegetação em ambientes internos e externos:

➤ **Módulo Espiral®**

- Dimensões externas após instalação de 35 cm de largura por 16,5 cm de profundidade e 10 cm de altura cada peça.
- **Aparência do módulo:** Módulo de cor verde escura
- **Composição do módulo:** Plástico reciclado

➤ **Argila Expandida:**

- **Aparência:** cor marrom
- **Formato:** arredondado
- **Carga:** substrato de baixo peso específico.
- **Finalidade do Substrato leve:** substrato leve e nutritivo, proporcionando baixa carga na base da cobertura e grande poder de retenção de água e nutrientes.

**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](http://www.ecotelhado.com) email: [contato@ecotelhado.com.br](mailto:contato@ecotelhado.com.br)



- **Membrana de absorção Ecotelhado®:**
  - **Aparência da membrana:** membrana de cor verde clara.
  - **Finalidade da membrana:** sua finalidade é de retenção de água e não permitir que entre subtrato para a parte central do sistema, no cilindro.
- **Base Tê, joelho e tubo de PVC 32mm;**
- **Observação:**
  - Não faz parte da especificação o paisagismo e a vegetação.

**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](http://www.ecotelhado.com) email: [contato@ecotelhado.com.br](mailto:contato@ecotelhado.com.br)



## Manual de instalação do Sistema Jardim Vertical Espiral®

### Sistema instalado em paredes:

- **1º passo:**

Marcação do local a ser instalado (no prumo):

De acordo com a largura desejada, ou com 55cm de distancia o meio das circunferências de cada coluna.



#### **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](http://www.ecotelhado.com) email: [contato@ecotelhado.com.br](mailto:contato@ecotelhado.com.br)



○ **2º passo:**

Ajustar os canos conforme numero de colunas. Encaixar o joelho e os tês, o cano de PVC deve ficar a 47cm do tê/joelho.

O cano de PVC deve levar a água excedente da irrigação até um local para drenagem.



○ **3º passo:**

Deverá ser colocado 3 abraçadeiras por metro(h), coloque os módulos e fure a parede na altura prevista, onde a abraçadeira fique dentro da circunferência entre módulos..



**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](http://www.ecotelhado.com) email: [contato@ecotelhado.com.br](mailto:contato@ecotelhado.com.br)

- **4º passo:**  
Encaixe os módulos até a altura desejada, faça o mesmo nas outras colunas.



**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](http://www.ecotelhado.com) email: [contato@ecotelhado.com.br](mailto:contato@ecotelhado.com.br)



- **5º passo:**  
Colocação da membrana de absorção nos módulos.



- **6º passo:**  
Preenchimento com argila expandida.



**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](http://www.ecotelhado.com) email: [contato@ecotelhado.com.br](mailto:contato@ecotelhado.com.br)

- **6º passo:**  
Colocação da vegetação escolhida.



**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](http://www.ecotelhado.com) email: [contato@ecotelhado.com.br](mailto:contato@ecotelhado.com.br)



- Irrigação jardim vertical espiral (por cima):



Primeiramente é necessário um ponto de água próximo ao local da instalação do jardim vertical, a vazão da irrigação é regulada pela torneira. 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.

- Junto ao ponto de água e antes da Válvula Reguladora, deve ser colocado um registro para a regulagem do fluxo d'água.



**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](http://www.ecotelhado.com) email: [contato@ecotelhado.com.br](mailto:contato@ecotelhado.com.br)



## Regulagem da irrigação:

- Após a colocação definitiva dos módulos do jardim vertical Espiral® e da tubulação e torneiras da irrigação, deve ser feita a regulagem do tempo de irrigação e sua periodicidade, conforme os passos a seguir:
  1. Ligar o registro de água;
  2. Regular a vazão das torneiras das colunas;
  3. Contabilizar os minutos que a água demora a chegar até o último módulo (mais abaixo) da coluna;
  4. Regular a Válvula Reguladora baseado nestes minutos;
  5. 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.
  6. Verificar, com o passar do tempo a reação das plantas, pois esta estará intimamente ligada ao tempo e a periodicidade de rega.

## 1) Instruções de operação:

### o Instalação:

- 1) Abra o compartimento das pilhas com uma chave de fenda e insira 2 pilhas alcalinas AA novas. Depois coloque de volta a tampa do compartimento e aperte com a chave de parafusos na unidade (1).



### **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](http://www.ecotelhado.com) email: [contato@ecotelhado.com.br](mailto:contato@ecotelhado.com.br)



- 2) Mantenha a unidade firme. Parafuse o colarinho na torneira até estar firme, depois reforce o colarinho. Abra a torneira. Não use alicate ou chave inglesa (2).
- 3) Gire o botão e determine RUN TIME (tempo de funcionamento) (3)
- 4) Gire o botão de FREQUENCY para posição RESET (4). Depois que a luz vermelha piscar (5), determine o tempo de frequência.
- 5) Se você não ver o piscar da luz vermelha: verifique as pilhas e certifique-se que estão colocadas corretamente.
- 6) Registre data e a hora, a FREQUÊNCIA E RUN TIME em suas notas para referência futura.
- 7) Em qualquer momento você pode usar a função ON/OFF manual (6). Quando girar para ON, a válvula se abrirá por 30 minutos e se desligará automaticamente. Você pode girar o botão RUN TIME para a posição OFF manualmente.
- 8) Lembre: RUN TIME deve ser girado de volta como no passo 3 com seu tempo original quando encerrar a irrigação manual.

● **POR EXEMPLO:**

1. Cada manhã às 06:00 e cada tarde às 18:00, irrigação por 10 minutos:
2. No primeiro dia às 06:00 ou 18:00, gire o botão RUN TIME para 10 e FREQUENCY para 12, a irrigação começará imediatamente e será repetida por 10 minutos a cada 12 horas.

**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](http://www.ecotelhado.com) email: [contato@ecotelhado.com.br](mailto:contato@ecotelhado.com.br)



i. HORA	FREQUENCIA	RUM TIME
6:00	12	10

- Cada manhã às 07:00 irrigação por 20 minutos:
- No primeiro dia às 07:00, gire o botão RUN TIME para 20 e FREQUENCY para 24, a irrigação iniciará por 20 minutos automaticamente e se repetirá por 20 minutos cada 24 horas.

ii. HORA	FREQUENCIA	RUM TIME
7:00	24	20

- **GUIA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS:**
- Se a água não sair, verifique o seguinte:
- A torneira deve estar aberta.
- Certifique-se que as pilhas estão em boas condições.
- Verifique os pontos da FREQUENCY e RUN TIME, se são os mesmos estabelecidos por você.
- A frequência deve ser mais longa que RUN TIME.
- Se o contador de tempo não funcionar, favor entrar em contato com a loja onde você o adquiriu.

**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](http://www.ecotelhado.com) email: [contato@ecotelhado.com.br](mailto:contato@ecotelhado.com.br)



- **CARACTERÍSTICAS DE DEMORA :**

- O Contador iniciará a irrigar imediatamente quando RUN TIME e FREQUENCY são estabelecidos. Os usuários podem usar uma demora de tempo se não desejam irrigar instantaneamente. Coloque primeiro o RUN TIME, e depois o botão de FREQUENCY em RESET. Agora use a ponta de uma caneta para pressionar o botão das horas que você deseja de demora da irrigação. Você pode adiar só por horas completas por um máximo de 12 horas. A luz verde pisca uma vez quando se pressionar uma vez. Assim, para uma demora de 3 horas, pressione o botão 3 vezes e a luz verde piscará 3 vezes.

- **DADOS TÉCNICOS:**

- Mínima pressão de operação: 0 bar (0 PSI)
- Máxima pressão de operação: 8 bar (120 PSI)
- Máxima temperatura de água: 60°C (140°F)

- **INDICAÇÃO DE PILHAS FRACAS:**

- Quando a luz de indicação de pilhas fracas fica ligada continuamente, a válvula se fechará automaticamente. Feche a torneira, abra o compartimento das pilhas e substitua as pilhas usadas com 2 pilhas AA novas. Depois feche firmemente o compartimento da unidade.

**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](http://www.ecotelhado.com) email: [contato@ecotelhado.com.br](mailto:contato@ecotelhado.com.br)



# Manutenção do Sistema Ecoparede®

## Jardim Vertical Espiral®

### 1. Cuidados antes da instalação:

- Verificar o ponto de água com registro;
- Verificar o local de dreno e se precisa ser colocado uma calha de recolhimento de água;
- Verificar a luminosidade adequada. A maioria das espécies vegetais necessita de no mínimo de 1.000 lux para seu pleno desenvolvimento. A vegetação escolhida deverá ser específica para ambientes de interior ou exterior. A Ecotelhado não fornece a vegetação.

**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](http://www.ecotelhado.com) email: [contato@ecotelhado.com.br](mailto:contato@ecotelhado.com.br)



## 2. Cuidados após a 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;
- O tempo de irrigação dependerá do local onde foi instalada a Ecoparede (interna ou externa – com sol ou sombra), e deve ser observada a adaptação da vegetação, quanto à quantidade de água.
- Deverá ser verificado 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.
- A verificação da quantidade de luminosidade no local é de responsabilidade do proprietário. Caso o proprietário tenha dificuldade de avaliar a quantidade de lux no local, deverá contratar

### **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](http://www.ecotelhado.com) email: [contato@ecotelhado.com.br](mailto:contato@ecotelhado.com.br)



profissional da área de luminotécnica para adaptar a quantidade de luz necessária para a vegetação escolhida.

### 3. 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

#### 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](http://www.ecotelhado.com) email: [contato@ecotelhado.com.br](mailto:contato@ecotelhado.com.br)



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.



**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](http://www.ecotelhado.com) email: [contato@ecotelhado.com.br](mailto:contato@ecotelhado.com.br)