

# Sistema Laminar Médio

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



## Sistema Laminar Médio

### Objetivo

O Sistema Laminar Médio tem como objetivo proporcionar a laje plana, uma cobertura vegetada para conforto térmico do ambiente interno e maior convívio com a natureza.

Este sistema se caracteriza pelo seu módulo de 7 cm de altura, responsável pela reserva de água de até 50l/m<sup>2</sup>, proporcionando irrigação da vegetação por capilaridade.

### Especificações dos Materiais

O Sistema Laminar Médio Ecotelhado® é o conjunto dos seguintes elementos:

- Módulo Piso Nuvem®:

Aparência do módulo: módulo semi-flexível, preta, fornecida em placas.

Composição do módulo: Material de plástico reciclado.

Dimensões do módulo: 0,40 x 0,40 x 0,07m.

Retenção de água: 50 l/m<sup>2</sup>.

Finalidade do módulo: drenagem controlada, retenção de água para as raízes da vegetação (reserva de água sob as raízes), reservatório d'água, sem necessidade de irrigação superficial.

- Membrana de Absorção

Aparência da membrana: membrana de tonalidade verde acinzentada, fornecida em rolo.

Composição da membrana: composta de não tecido reciclado.

Dimensão da membrana: espessura de 5 mm, largura de 200 cm e comprimento diversos.

Finalidade da membrana: sua finalidade é de retenção de água e nutrientes para suprir parcialmente as raízes da vegetação.

- Membrana Anti Raízes

Aparência da membrana: membrana de tonalidade preta, fornecida em rolo.

Composição da membrana: PEAD

Dimensão da membrana: espessura de 200 micras, rolos de 4m x 100m.

Finalidade da membrana: Proteger a impermeabilização contra as raízes.

- Substrato Leve Ecotelhado®

Aparência do Substrato leve: cor acinzentada escuro

Composição do Substrato leve: substrato composto de materiais orgânicos e sintéticos oriundos da indústria de reciclagem.

Dimensão do Substrato leve: 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.

## Descriminação dos Serviços

- Cuidados na montagem:

O Módulo Piso Nuvem não deve ficar exposto ao sol. As membranas devem ser colocadas na seguinte sequência de passos, sempre observando uma sobreposição de membranas de no mínimo 30 cm.

- Cuidados antes da instalação:

Este sistema deve ser utilizado apenas em lajes planas para que se crie uma lamina d'água de até 50l/m<sup>2</sup>.

Deve ser prevista uma caixa de visita para análise do reservatório.

A área de instalação do sistema deverá ser com perímetro fechado por uma mureta de no mínimo 15 cm;

A laje deverá suportar o peso de 110kg/m<sup>2</sup>.

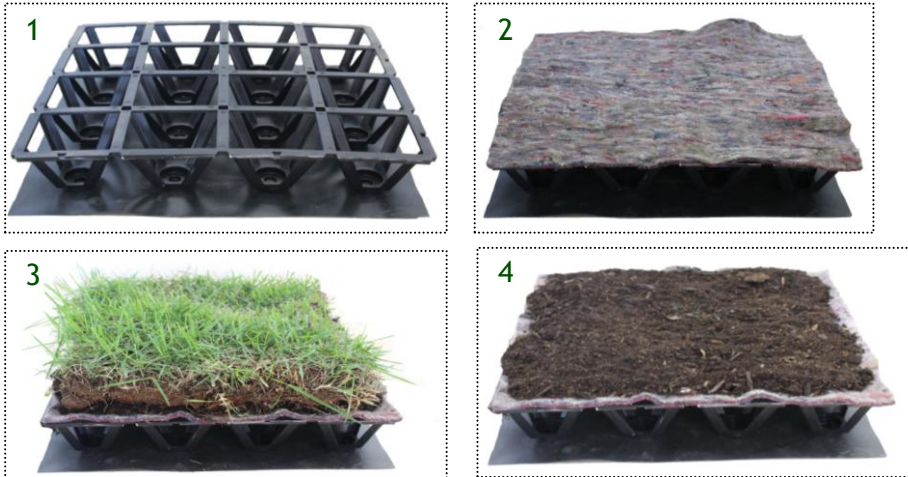
A laje plana e a mureta deverão estar impermeabilizadas;

O escoamento do excesso de água deverá ser feito através de ralos ou busetes laterais ("ladrões") que deverão estar localizados a 5 cm de altura da parte superior da laje pronta.

Em cada perímetro fechado com o Sistema Laminar Médio deverá haver um ponto hidráulico para o abastecimento da lâmina de água abaixo do sistema.

Este fornecimento de água poderá ser através de água reutilizada, como de água de chuva, águas cinzas ou águas negras.

- Passo a passo para a instalação:



1. Colocação do Módulo Piso nuvem sobre a laje impermeabilizada.
2. Colocação da membrana de absorção sobre o Módulo Piso Nuvem.
3. Colocação da leiva de grama.
4. Quando utilizado outro tipo de vegetação, coloque substrato antes, conforme espessura (altura) especificada.

- Cuidados após instalação:

Irrigar abundantemente o sistema já vegetado, com frequência, diariamente pelo período mínimo de 45 dias ou até que a vegetação se adapte ao seu novo habitat.

Em caso de vegetação com cor amarelada: deve-se adubar com substrato vegetal leve se porventura as plantas estiverem muito sofridas. Deve-se adubar em pouca quantidade e irrigar frequentemente, após a adubação. Evitar o crescimento exagerado, pois isto pode induzir ao acamamento.

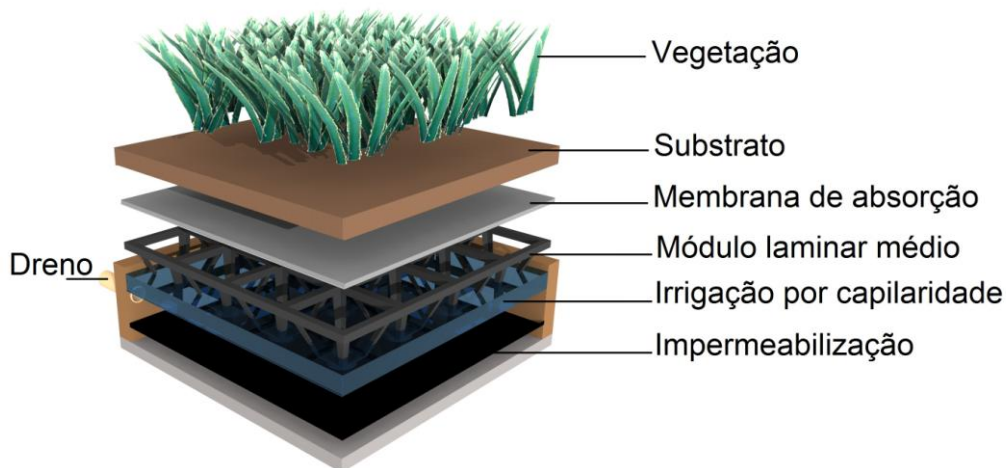
Vegetação com aparência seca e enrugada: deve-se irrigar, de forma uniforme, até seu restabelecimento.

- Cuidados para períodos de estiagem:

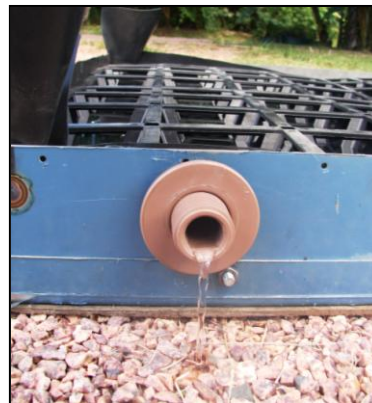
É indispensável o fornecimento de água para que o reservatório inferior do sistema esteja sempre com água, assim a vegetação não depende apenas da água da chuva em caso de estiagem prolongada, em pouca precipitação pluviométrica e também para potencializar o conforto térmico pela evapotranspiração. No caso de obras maiores obrigatoriamente deve-se utilizar sistema automatizado para o abastecimento de água do reservatório inferior. Verifique na caixa de visita o nível que esta a água, a mesma não pode faltar para a vegetação.

### Imagens:

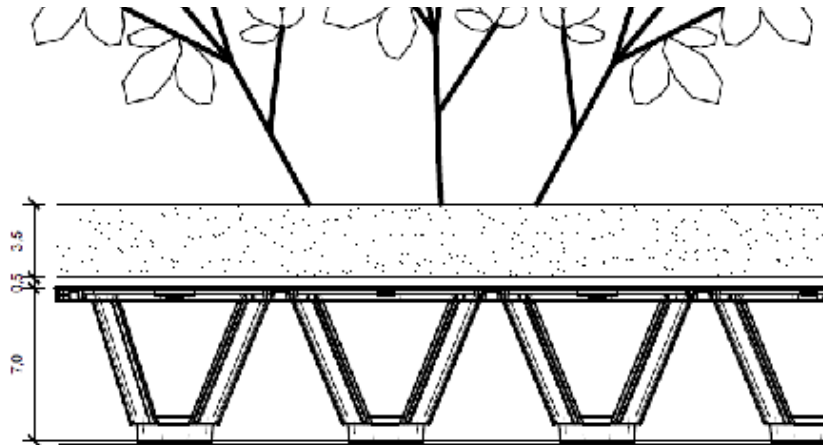
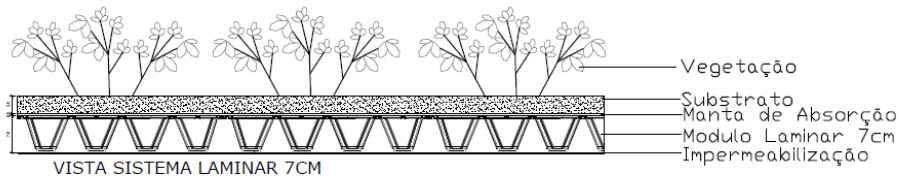
- Esquemático Sistema Laminar Médio:



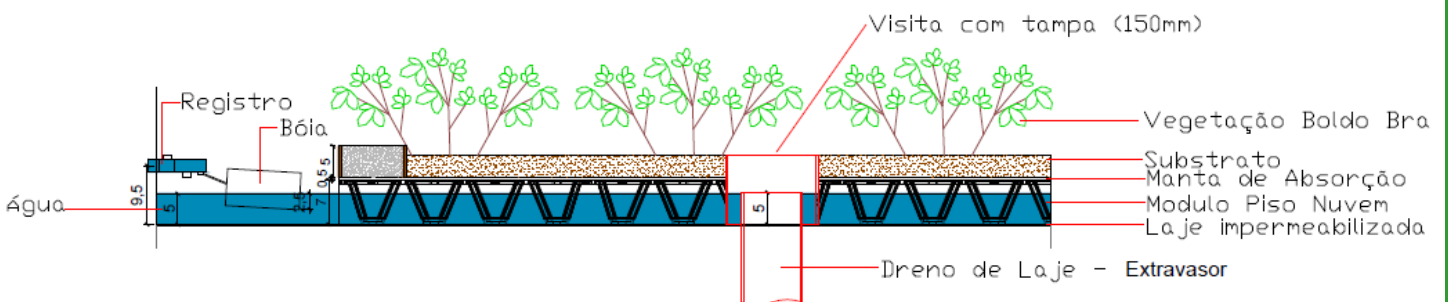
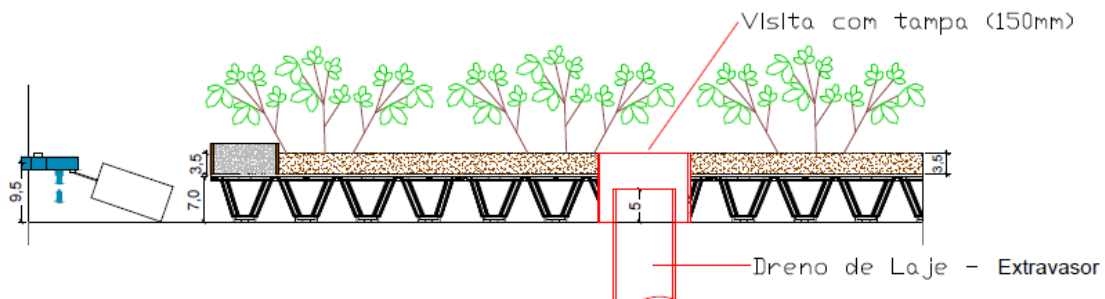
- Detalhe Altura de 5cm para escoamento da água



o Corte:



o Exemplo sistema de preenchimento do reservatório automático.



### Observações importantes:

- A responsabilidade estrutural do local é do contratante, o local deverá suportar o peso de 110kg/m<sup>2</sup>.
- A vegetação se desenvolverá após a sua colocação, sendo que o período de fechamento total variará conforme a época do ano e a região.
- O Sistema Laminar Médio® não tem a finalidade de impermeabilizar a cobertura, portanto, antes de instalá-lo devem ser observadas as perfeitas condições de estanqueidade da laje.
- É importante ter em mente que as plantas são seres vivos que necessitam de sol (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.
- As plantas trazidas pelo vento ou pássaros, são bem-vindas ao ecossistema e fazem parte da proposta de preservar a biodiversidade.
- Caso queira contratar a manutenção, entre em contato pelo site [www.ecotelhado.com](http://www.ecotelhado.com).