

ECOCLIMAS

CLIMATIZADORES EVAPORATIVOS

# CADERNO TÉCNICO DE INSTALAÇÃO

Climatizador Evaporativo de Teto — ECO TETO 400

|             |                                                        |
|-------------|--------------------------------------------------------|
| Equipamento | ECO TETO 400 (de Teto)                                 |
| Categoria   | de Teto                                                |
| Documento   | Orientação de infraestrutura para instalação           |
| Emitido por | Ecoclimas Indústria e Comércio de Climatizadores Ltda. |

## 1. Objetivo

Este caderno técnico orienta a equipe de infraestrutura sobre os pré-requisitos de instalação do climatizador evaporativo ECO TETO 400. O objetivo é garantir que os pontos necessários, bem como o espaço físico, estejam preparados antes da chegada do equipamento, permitindo a instalação e a operação de forma rápida e segura.

*Indicado para ambientes que não oferecem condições de instalação nas paredes, como indústrias, áreas abertas e salões de festas.*

## 2. Ficha Técnica — ECO TETO 400

|                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| Área climatizada          | 250 a 450 m <sup>2</sup> |
| Vazão de ar               | 48.000 m <sup>3</sup> /h |
| Tensão elétrica           | 220 V (monofásico)       |
| Consumo de energia        | 1,1 kWh                  |
| Consumo de água           | 60 a 120 l/h             |
| Dimensões (A x L x P)     | 120x170x170 cm           |
| Abertura no teto (grelha) | 135×135 cm               |
| Peso                      | 130 kg                   |
| Gabinete                  | Fibra de vidro           |
| Hélice                    | Inox                     |

## 3. Requisitos de Infraestrutura

Resumo dos pontos que devem ser previstos pela equipe de infraestrutura antes da chegada do equipamento:

| Item                     | Requisito                                                                                                         | Por equipamento               |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Abertura no teto         | Abertura de 135×135 cm, com estrutura de sustentação dimensionada para o peso do equipamento.                     | 135×135 cm                    |
| Estrutura de sustentação | Suporte/estrutura reforçada capaz de sustentar o peso do climatizador acima do forro ou telhado.                  | Suporte para 130 kg           |
| Energia elétrica         | Ponto 220V monofásico com disjuntor dedicado e aterramento (conforme NBR 5410). Tensão dentro de ±5% da nominal.  | 1 ponto 220V + disjuntor 20 A |
| Alimentação de água      | Ponto de água próximo, ligado por mangueira ou tubulação de PVC de 25 mm ou superior, com registro de fechamento. | 1 ponto de água + registro    |
| Dreno                    | Ponto de esgoto/ralo próximo, com registro de esfera de 20 mm. Utilizado nas manutenções e trocas de água.        | 1 ponto de dreno próximo      |

### 3.1 Abertura e fixação no teto

- **Medida:** A abertura no teto deve seguir a medida de 135×135 cm, conforme a ficha técnica deste modelo.

- **Estrutura:** Prever estrutura de sustentação dimensionada para o peso do equipamento, com acesso seguro para manutenção.
- **Altura / bolsão de ar quente:** Em ambientes altos, considerar a altura de instalação: quando há um bolsão de ar quente próximo ao telhado, pode ser necessário alongar o duto até ultrapassar essa camada de ar quente.
- **Nivelamento:** Nivelar o climatizador antes da fixação final. Equipamento fora de nível prejudica o funcionamento da bomba d'água.
- **Vedação:** Após o encaixe, vedar o climatizador para evitar infiltrações. A vedação é de responsabilidade do cliente.

### 3.2 Energia elétrica

- **Rede:** O climatizador deve ser ligado a um ponto 220V com disjuntor dedicado de 20 A e aterramento, conforme a NBR 5410.
- **Tolerância:** A tensão de alimentação deve permanecer dentro da tolerância de  $\pm 5\%$  da tensão nominal.
- **Execução:** A instalação elétrica deve ser executada por profissional qualificado. O cabo de rede deve ficar sempre separado do cabo de energia (mínimo 30 cm de distância).
- **Extensão / bitola:** Para distâncias de até 20 metros entre a fonte de energia e o equipamento, recomenda-se o uso de fio de 4 mm<sup>2</sup>. Acima de 20 metros, um eletricista deve dimensionar a bitola adequada.

### 3.3 Alimentação de água e dreno

- **Ligação:** Ligar a rede de água por mangueira ou tubulação de PVC de 25 mm ou superior, instalando um registro de fechamento em local de fácil acesso.
- **Dreno:** O dreno deve ser conectado a um registro de esfera de 20 mm e usado apenas em manutenção preventiva, limpeza e troca de água.
- **Acesso:** Se a alimentação ou o dreno ficarem em local de difícil acesso, leve a tubulação a um ponto acessível e instale registros adicionais.
- **Consumo:** O climatizador deve operar SEMPRE com abastecimento de água.

## 4. Renovação de Ar (essencial para a eficiência)

O climatizador evaporativo capta ar externo, resfria e insufla no ambiente. Para que a troca ocorra, o ar quente precisa sair. Sem uma saída de ar adequada, a eficiência cai.

- **Saídas:** Manter saídas de ar (janelas, portas, comportas) que permitam a saída do ar quente do ambiente.
- **Exaustão:** Quando as saídas naturais forem insuficientes ou inexistentes, instalar exaustores para retirar o ar do ambiente.
- **Ambientes altos:** Em ambientes altos com bolsão de ar quente próximo ao teto, alongar o duto até ultrapassar essa camada de ar quente para garantir a eficiência da climatização.
- **Insuflação:** A insuflação ideal deve estar acima de 2,20 m do piso, com as aletas de direcionamento reguladas.

## 5. Passo a Passo de Instalação

1. Fazer a abertura no teto na medida de 135×135 cm.

2. Preparar a estrutura de sustentação dimensionada para o peso do equipamento.
3. Posicionar e nivelar o climatizador antes da fixação final.
4. Fixar o equipamento na estrutura de sustentação, garantindo acesso seguro para manutenções futuras.
5. Vedar o climatizador para evitar infiltrações.
6. Conectar o cabo de energia ao ponto 220V (disjuntor dedicado 20 A, aterrado), respeitando a distância mínima do cabo de rede.
7. Conectar a entrada de água (mangueira / tubulação PVC 25 mm) e abrir o registro.
8. Conectar a saída de dreno ao ponto de esgoto/ralo (registro de esfera 20 mm).
9. Com o registro de dreno fechado, abrir o registro de entrada e aguardar o abastecimento completo do reservatório, verificando se não há vazamentos.
10. Ligar o equipamento pelo controle remoto: a bomba d'água liga e, após ~4 minutos, as hélices iniciam.

## 6. Checklist de Pré-Instalação

- ☐ Abertura no teto na medida de 135×135 cm
- ☐ Estrutura de sustentação dimensionada para 130 kg
- ☐ Acesso seguro para manutenção periódica pelo teto/entreforro
- ☐ Ponto de energia 220V com disjuntor dedicado de 20 A e aterramento (NBR 5410)
- ☐ Fiação dimensionada: até 20 m, fio 4 mm<sup>2</sup>; acima de 20 m, bitola definida por eletricista
- ☐ Ponto de água próximo, com registro e mangueira / tubulação PVC 25 mm ou superior
- ☐ Ponto de dreno (esgoto ou ralo) próximo, com registro de esfera 20 mm
- ☐ Saída de ar do ambiente (janela, comporta ou exaustor) prevista

## 7. Manutenção

- **Limpeza:** Realizar limpeza periódica das colmeias e do reservatório para preservar a eficiência e a vida útil do equipamento.
- **Parada:** Ao desativar o uso por período prolongado, esgotar a água do reservatório e secar as colmeias.

*O procedimento completo de limpeza e manutenção preventiva consta no Manual de Orientação Técnica Ecoclimas, enviado como anexo a este caderno.*

## 8. Suporte Técnico

|                                       |                                        |
|---------------------------------------|----------------------------------------|
| Vendas de peças e Assistência Técnica | (65) 9 9995-8447 (WhatsApp)            |
| Vendas de equipamentos                | (65) 9 8174-0013                       |
| Telefones                             | (65) 3054-2100 / 3054-2104 / 3054-2105 |
| Site                                  | www.ecoclimas.com.br                   |

*Documento anexo: Manual de Orientação Técnica, Instalação, Manutenção e Garantia — Ecoclimas (referência geral de todos os modelos).*