



[www.master.eco.br](http://www.master.eco.br)



A Master Soluções é uma empresa 100% nacional, criada com o objetivo de suprir uma lacuna existente no mercado em relação ao perfeito atendimento ao cliente. Pautamos nosso trabalho na ética, na seriedade, no compromisso social, no profissionalismo de toda a nossa equipe, na evolução técnica constante e na excelência em nossos trabalhos. A satisfação plena de nosso cliente é o nosso principal objetivo.

Desenvolvemos o projeto, fornecemos os equipamentos e acessórios, executamos toda a implantação do sistema - processo turn key, realizamos as validações da eficiência do projeto implantado, pós venda e contrato de manutenção preventiva.

# RESFRIAMENTO EVAPORATIVO – VENTILAÇÃO E EXAUSTÃO INDUSTRIAL.

## Resfriamento Evaporativo



**Climatização  
consciente**

## Ventilação



**Melhoria do conforto  
térmico**

## Exaustão



**Eliminação de ares  
saturados, fumaças,  
poeiras e gases**

## Resfriamento Evaporativo



### Resfriamento Evaporativo

- **Melhoria do conforto térmico**
- **Renovação constante do ar**
- **Eleva a umidade do ar sem saturar**
- **Baixo consumo de energia**

# A eficiência do resfriamento por evaporação

---

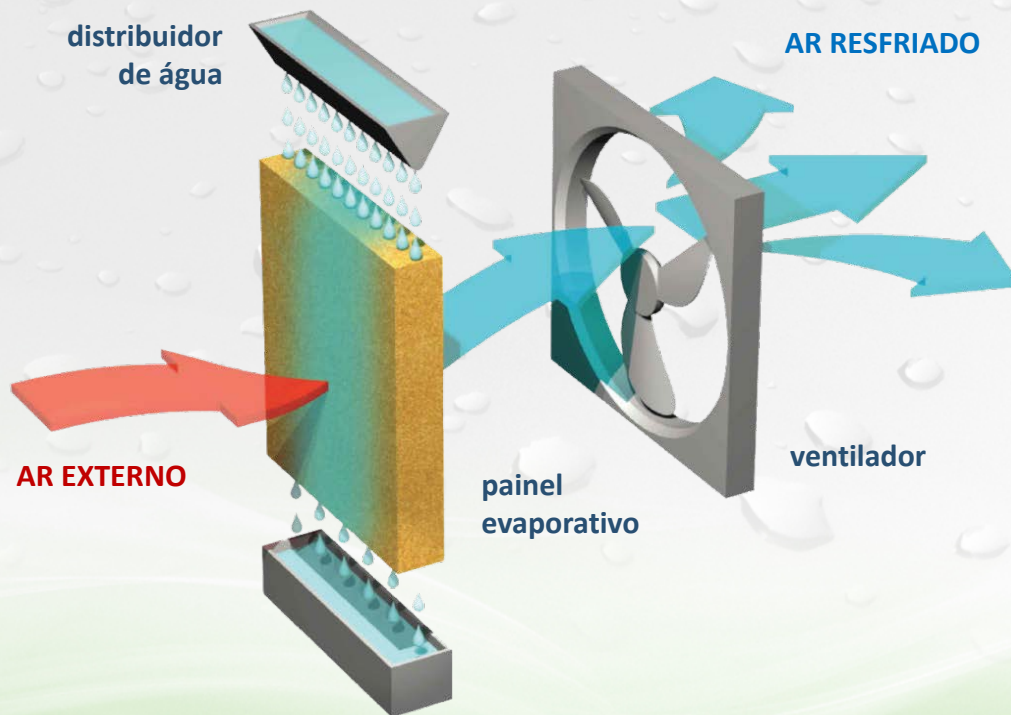


# A tecnologia do resfriamento por evaporação

O resfriador de ar possui um ventilador que aspira ar externo através de um painel evaporativo sobre o qual a água é circulada continuamente por uma bomba. O painel evaporativo do resfriador de ar é o mais moderno e eficiente meio evaporativo existente. Composto por camadas de papel Kraft de alta qualidade, ondulado, poroso, impregnado com uma resina especial que lhe confere grande rigidez e durabilidade.

Uma vez coladas, as camadas formam blocos ou colméias de área superficial muito grande, que oferecem baixa resistência ao fluxo de ar. O resultado é um equipamento de grande eficiência, compacto, simples, durável e de baixa manutenção que produz ar limpo de excelente qualidade, não saturado e **resfriado em até 12 graus centígrados** em relação a temperatura do ar externo.

## Princípio de funcionamento

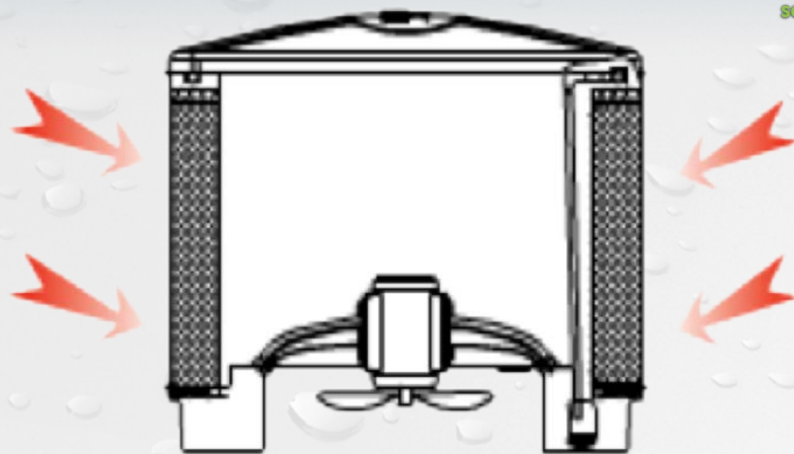


# A eficiência do resfriamento por evaporação

## Vantagens

As principais vantagens deste método são:

- Baixo custo de implantação e consumo de energia elétrica;
- Nunca se ultrapassa o ponto de saturação, pois o ar só absorve a umidade que pode comportar, deixando no equipamento a água excedente;
- Este processo realiza ainda uma diminuição dos odores, poeiras e fumaças no ambiente, pelo fato do ar ser renovado continuamente.





## A tecnologia do resfriamento por evaporação

### Otimizado



Otimizado, pois nosso processo de montagem foi desenvolvido para ser rápido, resistente e seriado. O equipamento é apropriado para instalação em telhados, pois sua estrutura foi projetada em plástico ABS injetado, motor de alumínio, hélice com pás injetadas. Toda a estrutura de instalação é confeccionada em fibra de vidro. Duto em chaparia galvanizada ou fibra de vidro. Grelha e caixa difusora de ar em chapa galvanizada com pintura epóxi.



PRÁTICO



SAUDÁVEL



ECOLÓGICO



ECONÔMICO



NÃO ELIMINAM  
GOTAS DE ÁGUA





# A tecnologia do resfriamento por evaporação

## Ecológico



Por utilizar apenas água para o processo, diferentemente do ar condicionado, não elimina gases nocivos ao ambiente como o CFC .

Considerado saudável, pois o sistema mantém a umidade relativa do ar em torno de 65%, índice recomendado pela OMS – Organização Mundial, índice considerado adequado para a saúde humana.



PRÁTICO



SAUDÁVEL



ECOLÓGICO



ECONÔMICO



NÃO ELIMINAM  
GOTAS DE ÁGUA



# A tecnologia do resfriamento por evaporação

## Econômico



Os custos de instalação e manutenção são uma pequena fração dos custos equivalentes aos equipamentos de ar condicionado, e também economizam até 90% de energia elétrica do que os aparelhos de ar condicionado convencionais.



PRÁTICO



SAUDÁVEL



ECOLÓGICO



ECONÔMICO

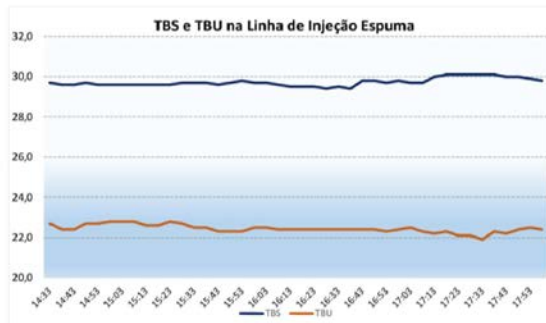
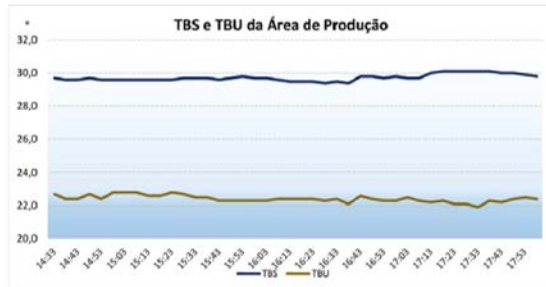


NÃO ELIMINAM  
GOTAS DE ÁGUA



# Redução de temperatura e desempenho

---



Cabe observar, que tanto a TBS como a TBU em ambos os locais, estão muito similares mostrando uma uniformidade de temperatura no galpão.

Medições de Temperatura, Umidade Relativa e Velocidade do Ar

Elaborado por: Eduardo Dantas	Crie: 0602297021	Assinatura: 	Data: 17/12/2015
Empresa: Lear Corporation	Local: Caçapava - SP	Folha: 2	Revisão: 0



Assim como na temperatura temos uma uniformidade na umidade relativa. Observe que às 17:33 hs que nos dois locais a umidade relativa chegou a 50%.

Medições de Temperatura, Umidade Relativa e Velocidade do Ar

Elaborado por: Eduardo Dantas	Crie: 0602297021	Assinatura: 	Data: 17/12/2015
Empresa: Lear Corporation	Local: Caçapava - SP	Folha: 3	Revisão: 0

Temos as seguintes médias:

Produção:

- TBS = 29,7°C
- TBU = 22,4°C
- UR = 54,4%

Injeção Espuma:

- TBS = 29,7°C
- TBU = 22,4°C
- UR = 54,4%

Estes resultados confirmam a uniformidade de condições citadas acima.

# Redução média na temperatura ambiente de 7,3 graus

Medições de Temperatura, Umidade Relativa e Velocidade do Ar

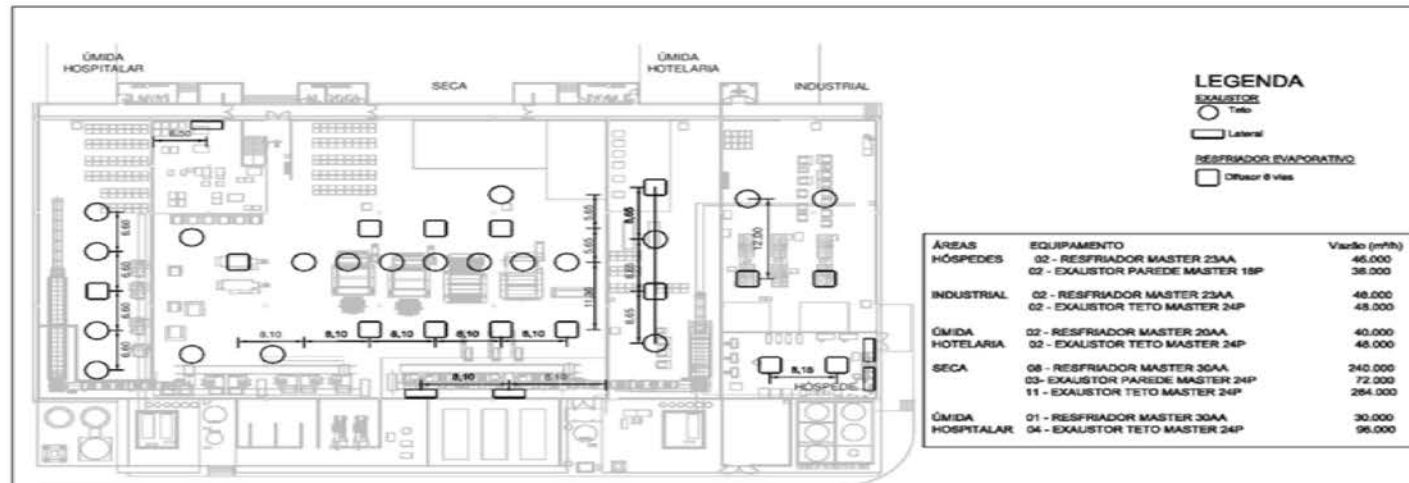
Elaborado por:	Usuário:	Assinatura:	Data:	
Eduardo Dantas	0602297021		17/12/2015	
Empresa:	Local:	Folha:	Revisão:	
Lear Corporation	Caçapava - SP	4	0	



# Desenvolvimento de projeto

---

# LAY OUT DE IMPLANTAÇÃO



## LEGENDA

- EXAUSTOR**
- Teto
  - Lateral
- RESFRIADOR EVAPORATIVO**
- Difusor 6 vias

ÁREAS	EQUIPAMENTO	Quantidade	Valor (R\$)
HÓspedes	02 - RESFRIADOR MASTER 23AA	46.000	38.000
	02 - EXAUSTOR PAREDE MASTER 18P	38.000	38.000
INDUSTRIAL	02 - RESFRIADOR MASTER 23AA	48.000	48.000
	02 - EXAUSTOR TETO MASTER 24P	48.000	48.000
ÚMIDA HOTELARIA	02 - RESFRIADOR MASTER 20AA	40.000	48.000
	02 - EXAUSTOR TETO MASTER 24P	48.000	48.000
SECA	08 - RESFRIADOR MASTER 30AA	240.000	72.000
	03 - EXAUSTOR PAREDE MASTER 24P	72.000	284.000
	11 - EXAUSTOR TETO MASTER 24P	284.000	284.000
ÚMIDA HOSPITALAR	01 - RESFRIADOR MASTER 30AA	30.000	30.000
	04 - EXAUSTOR TETO MASTER 24P	96.000	96.000

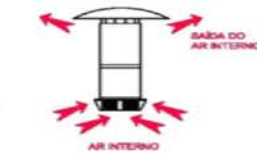
## TÉRREO



**CROQUI DO SISTEMA DE RESFRIADOR (DIFUSOR 6 VIAS)**



**CROQUI DO SISTEMA DE EXAUSTOR - PAREDE**



**CROQUI DO SISTEMA DE EXAUSTOR - TETO**

01/01

Escala: 1:500

Data: 21.06.2016

Objeto: Climatização Evaporativa

Assunto: Locação dos equipamentos

Cliente: Alcanova Construção e Instalação de Têxteis S/A

Endereço: Rua Proprieta S/N - Jardim - Duque de Caxias - RJ



# Projetos executados







## Sistema Misto Climatização com Exaustão Axial

Instalação de telhado



Exemplo de Insuflamento  
de ar para resfriador  
axial

Duto girotubo com  
Caixa difusora de ar



Exemplo de quadro  
de comando

Comando Individual  
ou Automatizado

# Exaustão Axial Lateral

Exaustão





# Exaustão Axial de Telhado

Exaustão

# CLIENTES





**Sua melhor opção  
para soluções  
de melhoria do conforto térmico  
em áreas industriais e  
comerciais.**

**Obrigado pela atenção**

**[www.master.eco.br](http://www.master.eco.br)**