



XVIII ENCONTRO NACIONAL  
DE EMPRESAS PROJETISTAS  
E CONSULTORES DA ABRVA

28, 29 E 30 DE NOVEMBRO DE 2018

A EXCELÊNCIA DO PROJETO  
DE CLIMATIZAÇÃO E SEU  
REFLEXO NO CONFORTO  
E CUSTO OPERACIONAL.



# Como reduzir os custos operacionais com torres de resfriamento híbridas?

Bruno Gomes Bonaldi

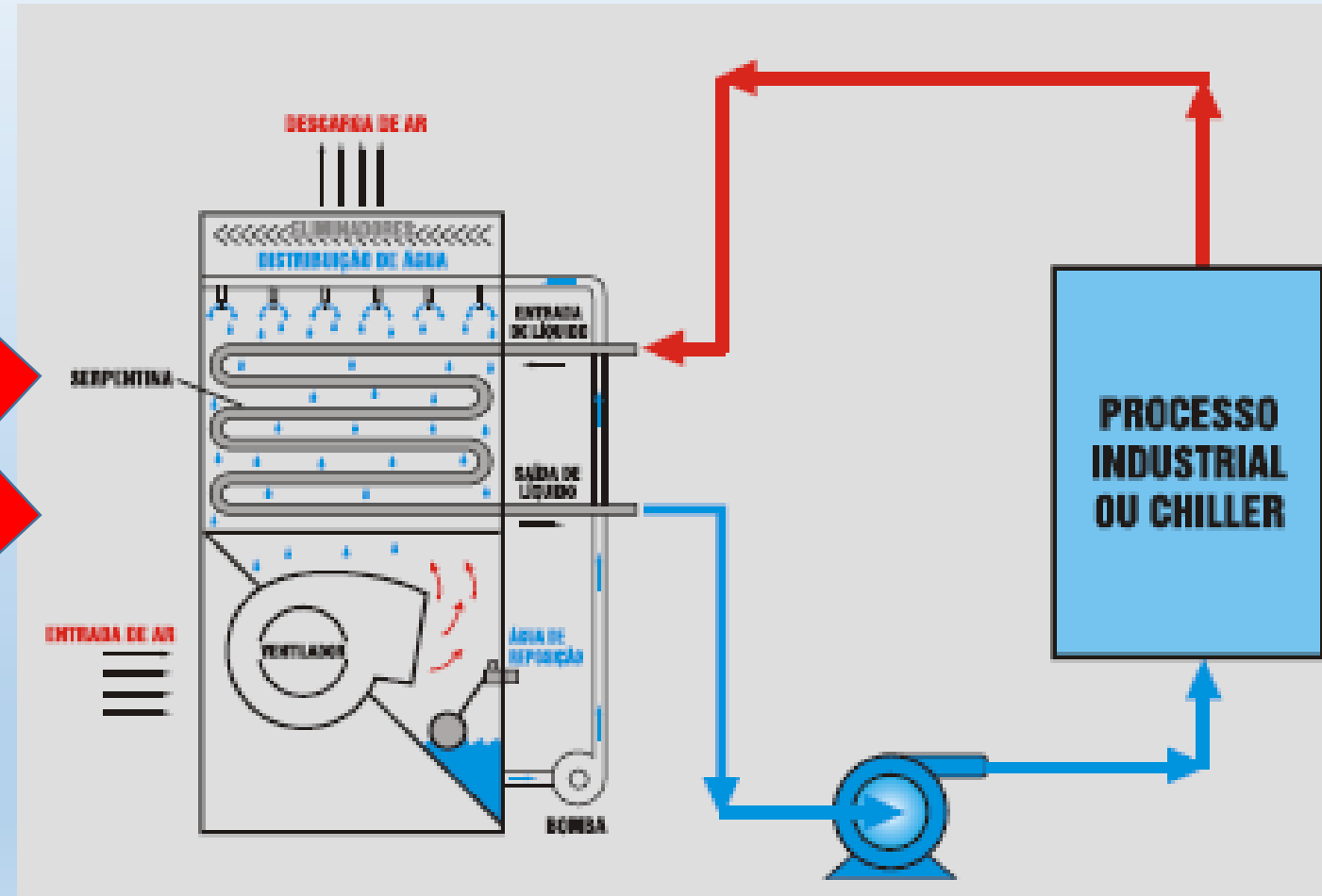
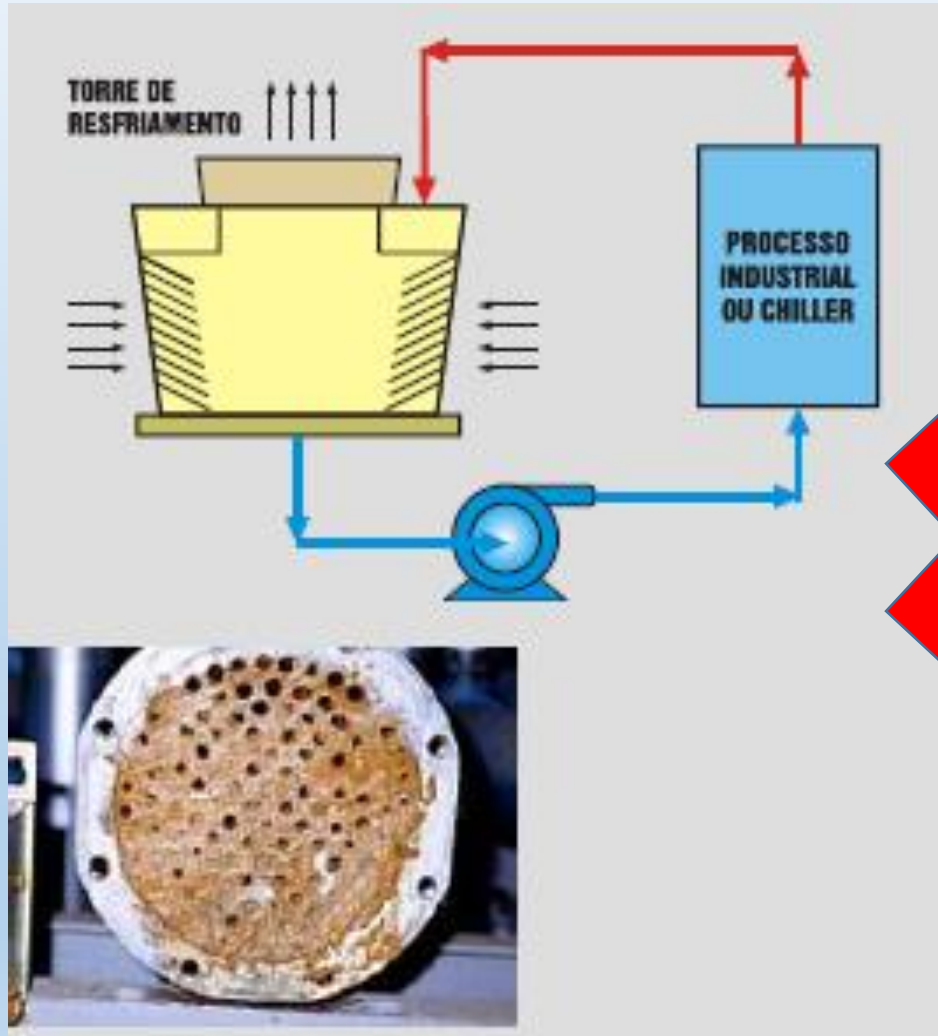
EVAPCO

Data 30/11/2018

# 25 FÁBRICAS EM 10 PAÍSES



# TIPOS DE EQUIPAMENTO



# VARIAVEIS



- LAY-OUT DISPONÍVEL
- CONSUMO ELÉTRICO
- CONSUMO E TRATAMENTO DE ÁGUA
- MANUTENÇÃO

# CASE



TEMP. ENTRADA: 35°C  
TEMP. SAÍDA: 30°C  
TEMP. BULBO ÚMIDO: 26,8°C  
VAZÃO DE ÁGUA 250 m<sup>3</sup>/h

<b>Modelo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Dimensão</b>	<b>Motor ventilador</b>	<b>Perda de água por evaporação</b>
AT 110-4M12	Aberta	3,000 x 3,650	30 CV	1,8 m <sup>3</sup> /h
ATWB 20-7N18	Fechada	6,000 x 5,500	80 CV	1,53 m <sup>3</sup> /h

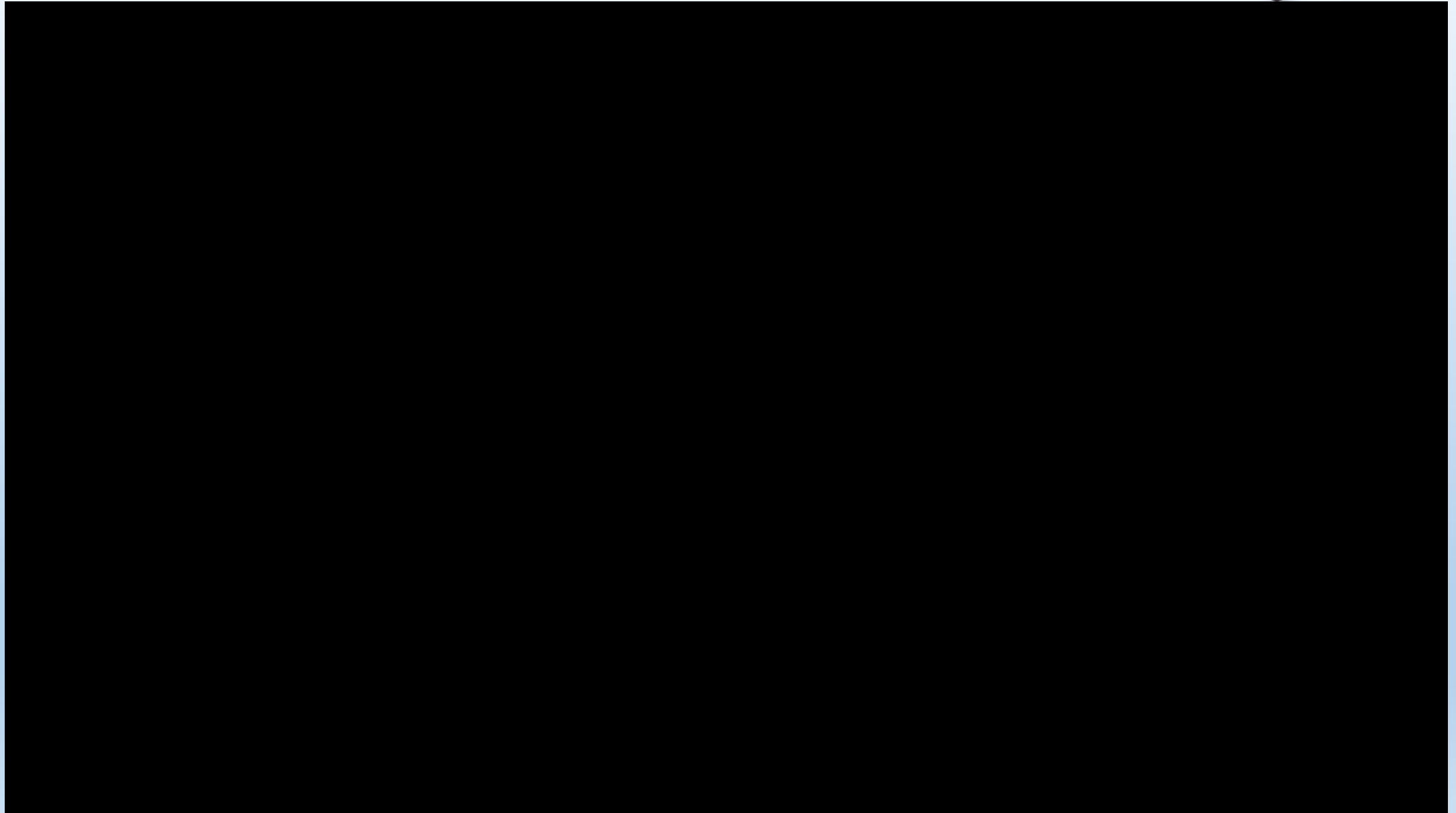
# CASE



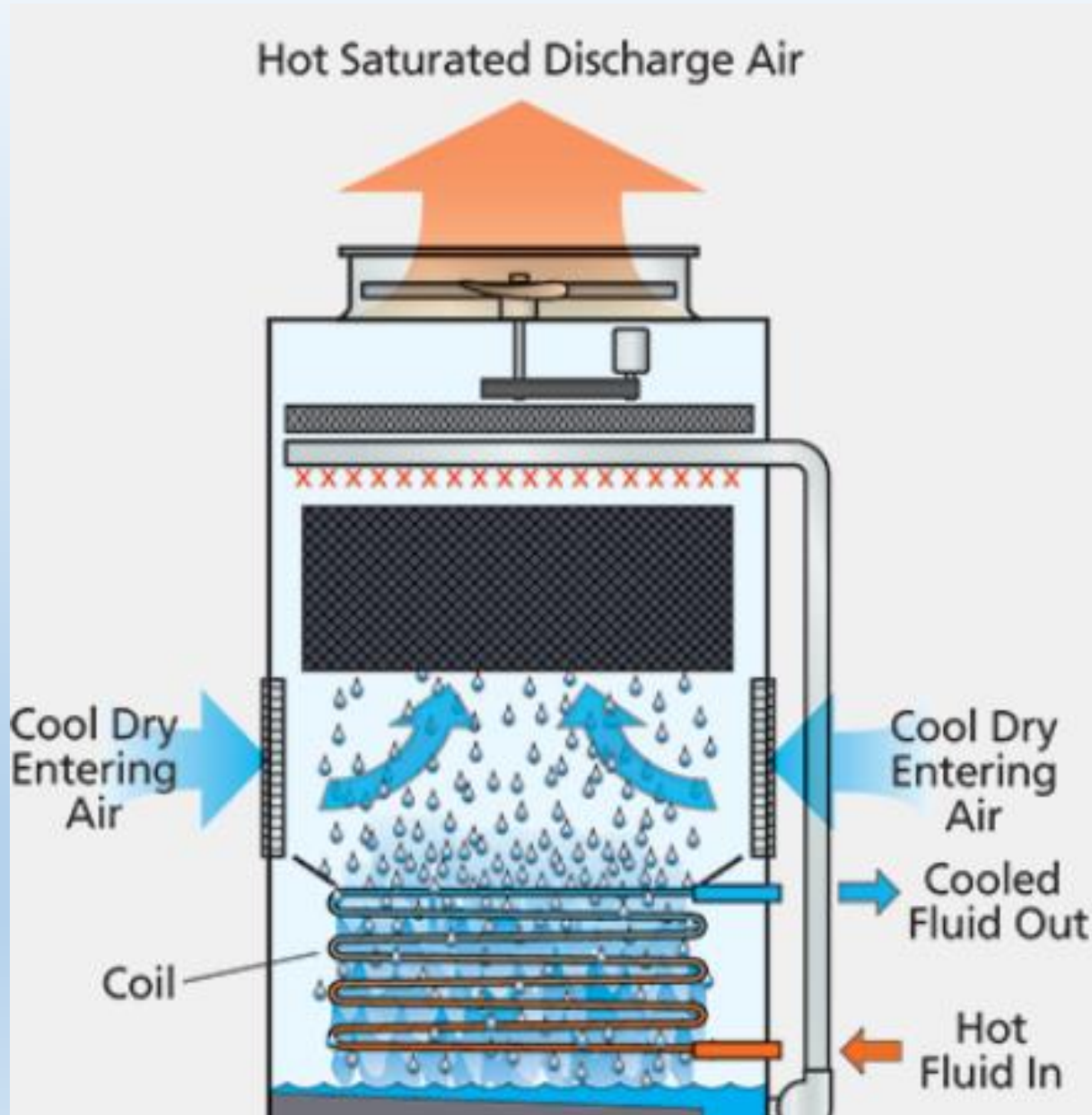
TEMP. ENTRADA: 35°C  
TEMP. SAÍDA: 30°C  
TEMP. BULBO ÚMIDO: 26,8°C  
VAZÃO DE ÁGUA 250 m<sup>3</sup>/h

<b>Modelo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Dimensão</b>	<b>Motor ventilador</b>	<b>Perda de água por evaporação</b>
AT 110-4M12	Aberta	3,000 x 3,650	30 CV	1,8 m <sup>3</sup> /h
ATWB 20-7M18	Fechada	6,000 x 5,500	80 CV	1,53 m <sup>3</sup> /h
ESWA-216-460	Híbrida	3,600 x 5,500	50 CV	1,4 m <sup>3</sup> /h

# TORRE HÍBRIDA ESWA

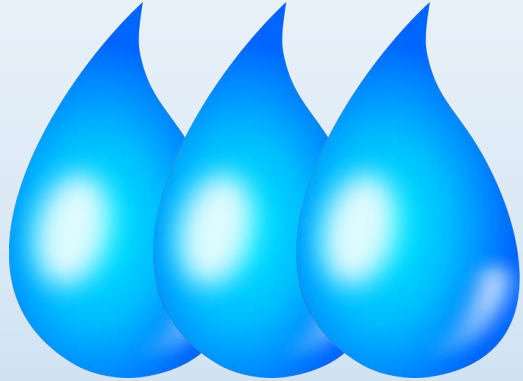


# TORRE HÍBRIDA ESWA





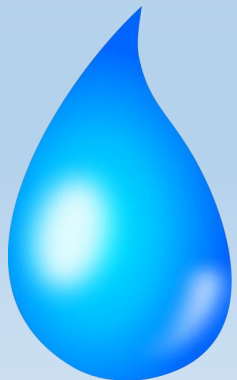
# TORRE HÍBRIDA ESWA



**TORRE DE RESFRIAMENTO CIRCUITO ABERTO**



**TORRE DE RESFRIAMENTO CIRCUITO FECHADO**



**TORRE DE RESFRIAMENTO HÍBRIDA**

# TORRE HÍBRIDA ESWA



**TORRE DE RESFRIAMENTO CIRCUITO ABERTO**



**TORRE DE RESFRIAMENTO CIRCUITO FECHADO**



**TORRE DE RESFRIAMENTO HÍBRIDA**

# TORRE HÍBRIDA ESWA



**TORRE DE RESFRIAMIENTO CIRCUITO ABERTO**



**TORRE DE RESFRIAMIENTO CIRCUITO FECHADO**



**TORRE DE RESFRIAMIENTO HÍBRIDA**

# TORRE HÍBRIDA ESWA



**VEJA O  
SISTEMA COMO  
UM TODO**

**INCRUSTAÇÃO AUMENTA O  
APPROACH DO CHILLER**

**AUMENTO DE 1°C NO APPROACH  
DO CHILLER AUMENTA O CONSUMO  
EM CERCA DE 4%**



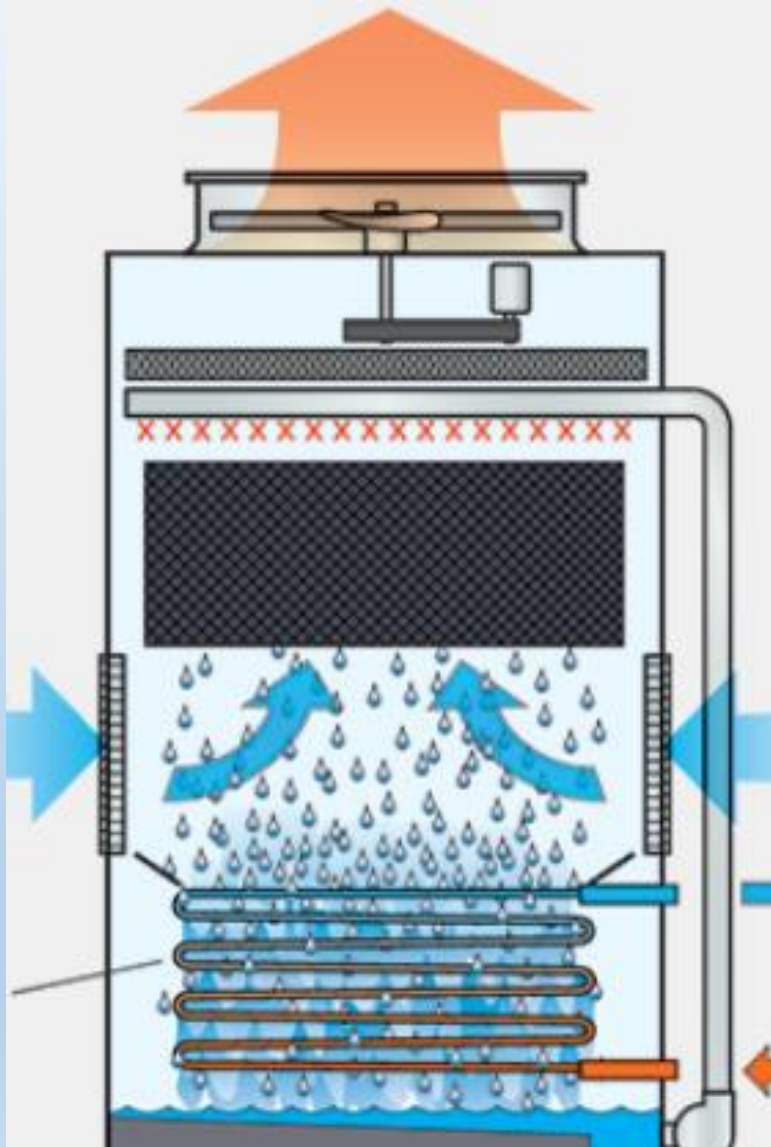
# TORRE HÍBRIDA ESWA



## PARADA DA INSTALAÇÃO PARA LIMPEZA



# TORRE HÍBRIDA ESWA



# TORRE HÍBRIDA ESWA



**TORRE DE RESFRIAMIENTO CIRCUITO ABERTO**



**TORRE RESFRIAMIENTO CIRCUITO FECHADO**



**TORRE DE RESFRIAMIENTO HÍBRIDA**

# TORRE HÍBRIDA ESWA



**TORRE DE RESFRIAMIENTO CIRCUITO ABERTO**

**TORRE DE RESFRIAMIENTO CIRCUITO FECHADO**

**TORRE DE RESFRIAMIENTO HÍBRIDA**



# OBRIGADO



Bruno Gomes Bonaldi  
Coordenador de Vendas  
(11) 5681-2006 / (11) 97110-0380  
[Bruno.Bonaldi@Evapco.com.br](mailto: Bruno.Bonaldi@Evapco.com.br)

Evapco Brasil Equipamentos Industriais  
(11) 5681-2000  
[vendas@evapco.com.br](mailto: vendas@evapco.com.br)