



ALUDRY | **Mecalor**

Mecalor

SOLUÇÕES EM
ENGENHARIA
TÉRMICA

Desde

1960



Mais de **25.000** chillers em operação



● Países com equipamentos Mecalor

Em mais de seis décadas de existência, a Mecalor sempre investiu em sua liderança de mercado, expandindo sua atuação em vários países do mundo, abrindo filial no México e investindo em um parque fabril, na sede de São Paulo, com instalações de Primeiro Mundo. A tradição e o pioneirismo são assegurados por uma equipe jovem orientada por profissionais com vasta experiência, que aplicam os ensinamentos do passado a ideias futuristas. Esse espírito mantém a Mecalor como uma locomotiva em inovação tecnológica, sustentando a confiabilidade nos mercados de atuação e o contentamento de sua extensa lista de clientes conquistados.



ALUDRY

MODULAR



O AluDry® é o substituto ecológico das torres de resfriamento convencionais.

Inúmeros processos industriais exigem água de resfriamento em uma faixa de temperatura considerada “morna” (30°C a 35°C) e, para tal processo, o **AluDry Mecalor** é a melhor opção de custo x benefício do mercado.

A economia de água e energia elétrica, além de diminuir os gastos mensais, reduz significativamente os impactos ao meio ambiente.

APLICAÇÕES



PLÁSTICOS



BEBIDAS E
ALIMENTOS



QUÍMICA E
PETROQUÍMICA



DATA CENTER



MAQUINAS E
FERRAMENTAS



FARMACÊUTICO



HVAC



BORRACHA





Menor Payback do Mercado

Rápido retorno do investimento



98% de Redução

Em consumo e tratamento de água



Alta Capacidade de Resfriamento

66% maior que outras tecnologias



Menor Custo Operacional

Menos ventiladores, menor consumo de energia



Alta Eficiência de Umidificação

Painéis evaporativos, sem aspersores



Desperdício Zero

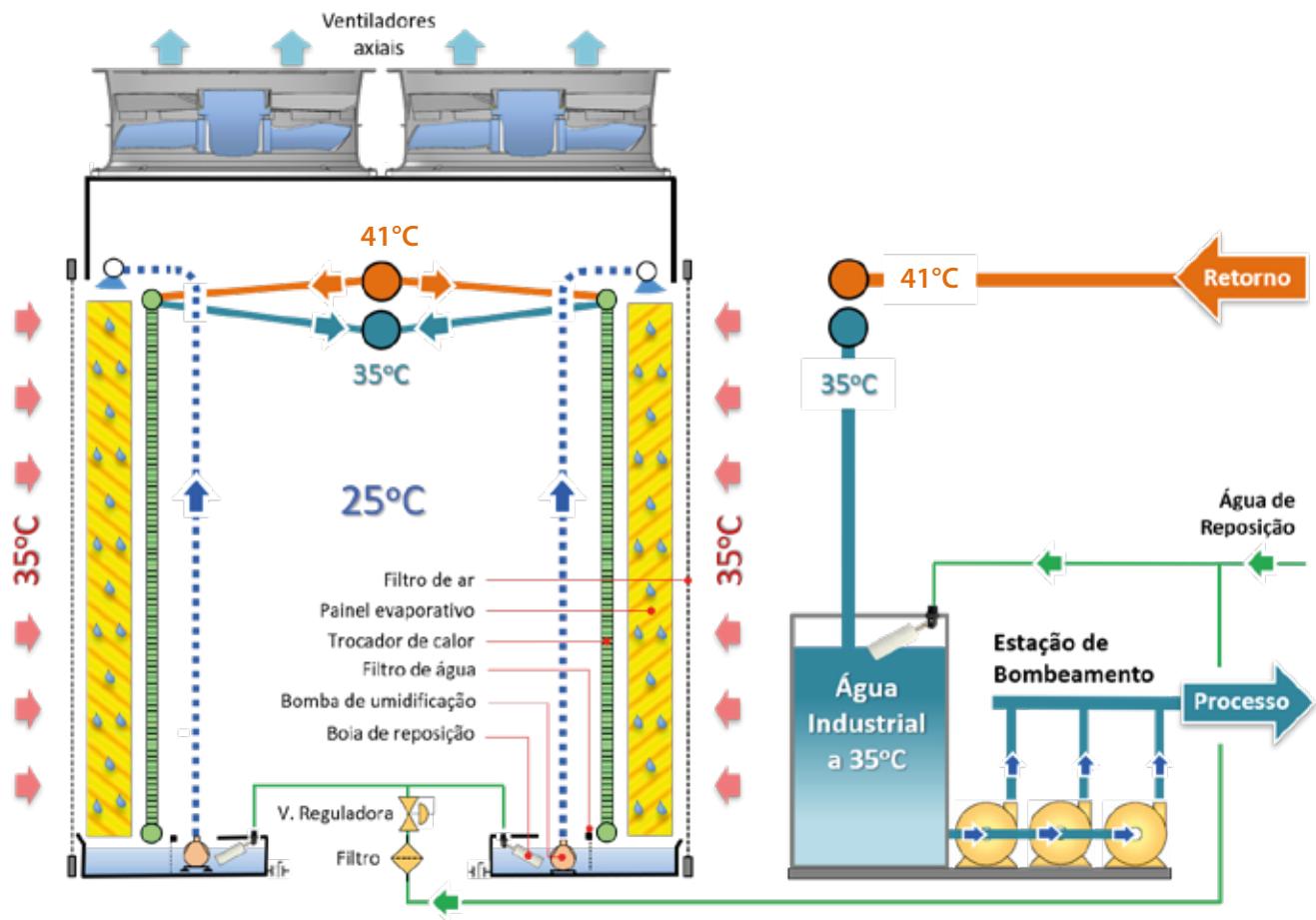
Recuperação contínua da água de umidificação



Sustentabilidade

Não causa dano ao meio ambiente

Como funciona o **ALUDRY?**



Porque não usar **TORRE DE RESFRIAMENTO**

- Desperdício de água
- Tratamento de água oneroso
- Risco de contaminação da água
- Risco de contaminação por legionella
- Purga deve sofrer tratamento
- Oscilação de temperatura
- Tecnologia ultrapassada
- Manutenção frequente
- Incrustações diversas
- Não sustentável

Torre de resfriamento para
100 m³/h com purga e tratamento
de água automáticos e contínuos



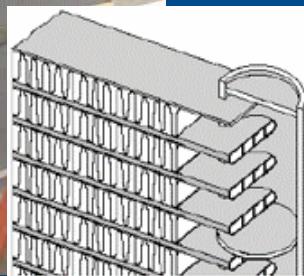
OUTROS TECNOLOGIAS	X	ALUDRY MECALOR	ENTENDA
ALTO	 CONSUMO DE ENERGIA	BAIXO	Utiliza menos ventiladores para uma mesma capacidade. Recircula a água não evaporada nos painéis adiabáticos
ALTO	 MANUTENÇÃO	BAIXO	Matém filtragem da água mesmo durante a limpeza do equipamento
RUIM	 FUNCIONAMENTO	BOM	Baixa velocidade do ar no painel evaporativo maximiza a eficiência de umidificação e elimina o arraste de gotas (sem incrustações nos TC´s)
MUITO	 DESPERDÍCIO DE ÁGUA	NENHUM	Umidificação eficaz sem gotejar no chão, evitando formação de poças
INOX MENOS RESISTENTE	 ESTRUTURA	INOX 304	A estrutura em inox 304 é a única que não apresenta casos de corrosão, além de ser mais robusta e durável
SEM CERTIFICAÇÃO	 COMPONENTES	COM CERTIFICAÇÃO	Trocadores de calor certificados pela TÜV SUD de Munique, com testes comprovados em laboratório
MAIOR	 ESPAÇO OCUPADO	MENOR	Projetado para utilizar o menor espaço possível em planta
NÃO	 MODULAR	SIM	Permite adequar o tamanho do DryCooler à necessidade do cliente.

- Alta eficiência de umidificação com painéis evaporativos e sem aspersores
- Sistema modular com trocadores e válvulas independentes
- Free cooling, ideal para locais altos e frios
- Painel de gerenciamento com tela touch
- Filtros de água incorporados

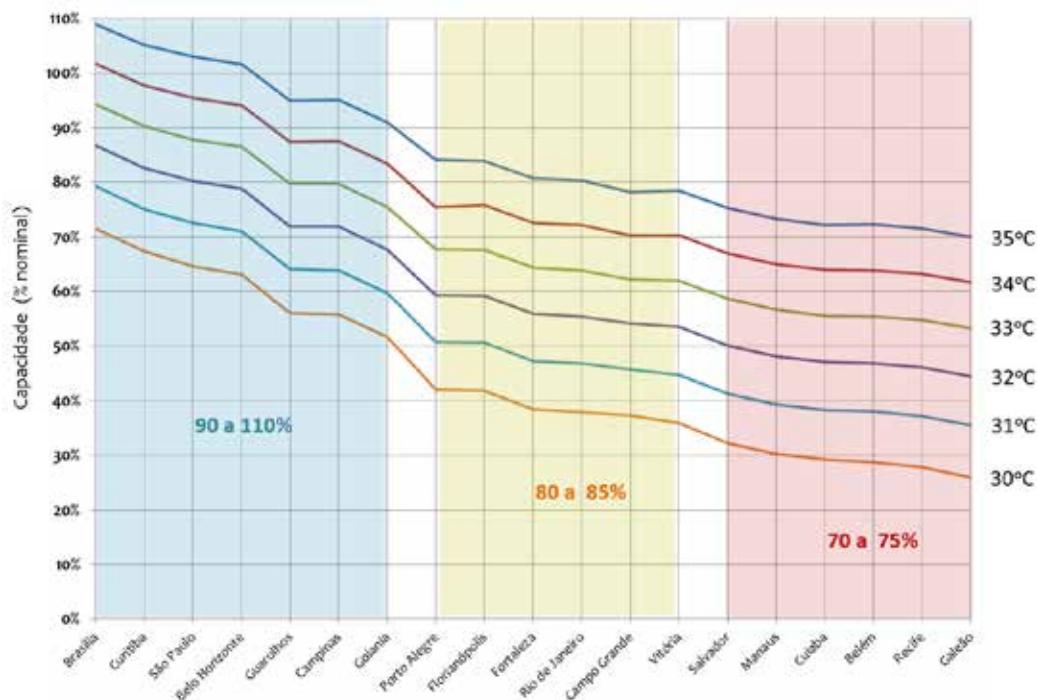
TECNOLOGIA | TROCADOR DE CALOR



- Tecnologia dos trocadores de calor (alumínio)
- Fabricação feita para operar com água
- Desenvolvido na Europa exclusivo para Mecalor
- Menor perda de carga no lado do ar (pressão)
- Maior resistência a corrosão e maior durabilidade
- Processo de fabricação por brasagem em fornos especiais, sem soldas ou expansão de tubos



Capacidade Efetiva de Resfriamento por Região



Modelo	Capacidade Nominal ⁽¹⁾	Potência em Regime ⁽²⁾	Dimensões em milímetros			Bomba de Processo		Diâmetro da Tubulação	Peso
	kW	kW	Larg.	Compr.	Alt.	m ³ /h	mca	Processo	kg
DC - 200	200	6,6	2.199	1.350	3.250	30	30	4"	500
DC - 400	400	12,0	2.199	2.700	3.250	60	30	4"	1.000
DC - 600	600	17,4	2.199	4.050	3.250	90	30	4"	1.500
DC - 800	800	22,8	2.199	5.400	3.250	120	30	4"	2.000
DC - 1000	1.000	28,2	2.199	6.750	3.250	150	30	6"	2.500
DC - 1200	1.200	34,4	2.199	8.100	3.250	180	30	6"	3.000
DC - 1400	1.400	39,8	2.199	9.450	3.250	210	30	6"	3.500
DC - 1600	1.600	45,2	2.199	10.800	3.250	240	30	6"	4.000
DC - 1800	1.800	50,6	2.199	12.150	3.250	270	30	6"	4.500
DC - 2000	2.000	56,0	2.199	13.500	3.250	300	30	6"	5.000

1. Capacidade nominal para São Paulo (base : ASHRAE Annual Evaporation Conditions 1%) água de processo saindo a 35°C e retornando a 41°C. Para outras cidades e condições, consulte a Mecalor.

2. Potência elétrica ativa com o drycooler operando a 100% da capacidade. A potência da estação de bombeamento, fornecida separadamente, não está inclusa.

DC - 70 -Compact	70	5,3	1.340	1.100	2.384	12,0	40	1.1/2"	450
------------------	----	-----	-------	-------	-------	------	----	--------	-----

1. Capacidade nominal para São Paulo (base : ASHRAE Annual Evaporation Conditions 1%) água de processo saindo a 35°C e retornando a 41°C. Para outras cidades e condições, consulte a Mecalor.

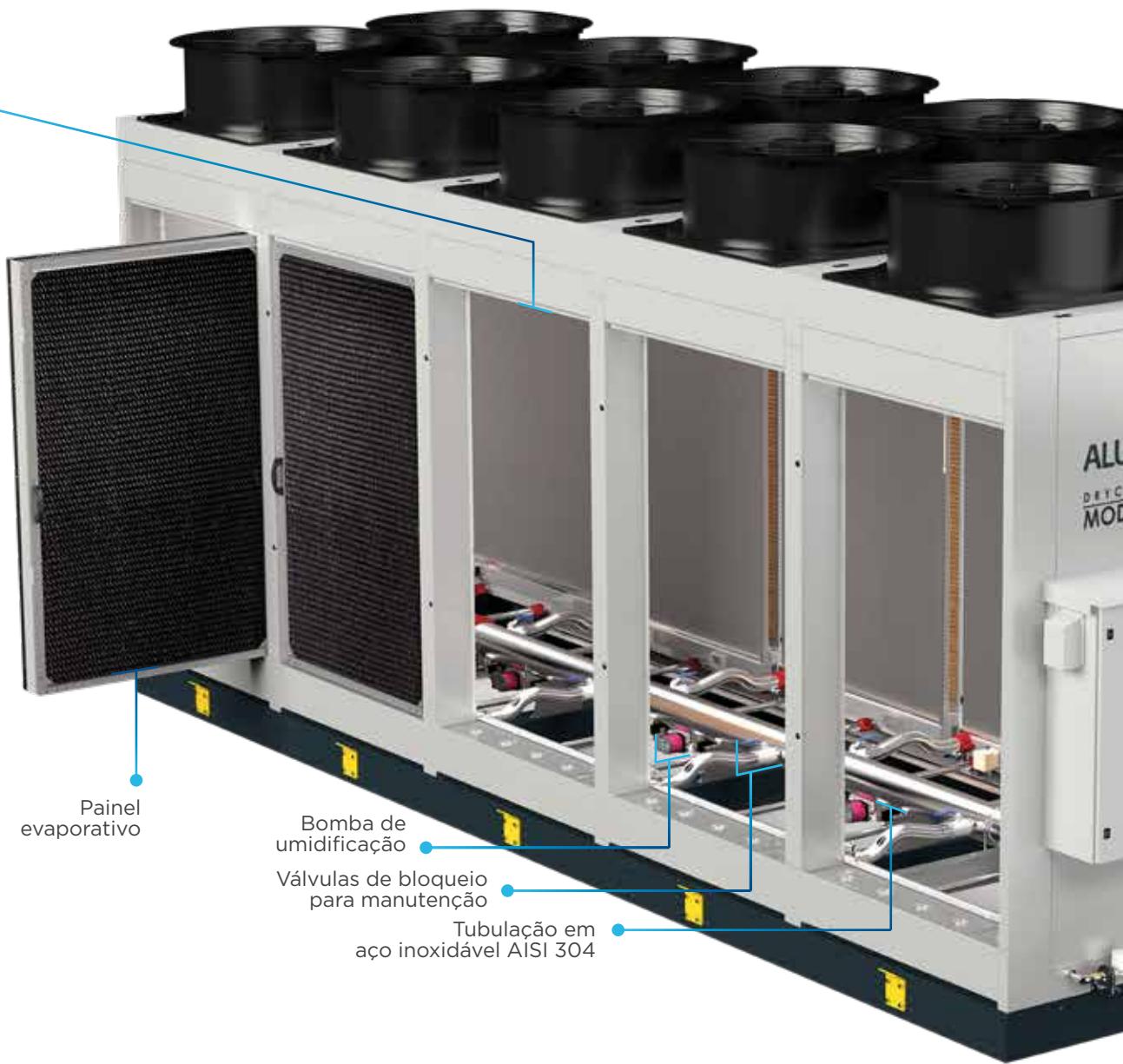
2. Potência elétrica com o drycooler operando a 100% da capacidade, incluindo a bomba de processo.

Cálculo do Retorno do Investimento (P

Local da instalação	Rio de Janeiro, RJ			Observações
Capacidade de resfriamento requerida	kW	2.286		Para atendimento da carga dos condensadores
Vazão de água de resfriamento	m ³ /h	340		Baseado em T _{bulbo úmido} = 25°C e (T _{entrada} - T _{saída}) = 5°C
Regime de Operação	h/mês	617		6 dias de 24 horas por semana
Água fornecida pela concessionária	R\$ /m ³	26,00		Tarifa média para usuários industriais
Variável de Custo	Unidade	Torre	DryCooler	Observações
Água de reposição	% vazão	1,8%	0,06%	DryCooler operando com umidificação
Custo da água de reposição	R\$ /mês	98.200	3.273	Com base no custo da água e esgoto e tratamento
Tratamento da água	R\$ /mês	7.300	2.900	Levantamento feito com empresas especializadas
Manutenção	R\$ /mês	70	20	Troca do enchimento e ventilador da torre
Limpeza de trocadores de calor	R\$ /mês	5.000	0	Mão-de-obra para remoção de incrustações
Energia Elétrica	R\$ /mês	15.193	35.301	Energia elétrica de R\$ 0,55 / kWh
Custo operacional total	R\$ /mês	125.763	41.494	Custo total mensal para operação de cada sistema
Investimento Inicial estimado	R\$	195.700	1.859.900	Preço estimado dos equipamentos e instalação
Prazo de <i>Payback</i>	meses	19,7		Tempo para recuperação da diferença de investimento



Trocador de calor



Painel evaporativo

Bomba de umidificação

Válvulas de bloqueio para manutenção

Tubulação em aço inoxidável AISI 304

LISTA DE REFERÊNCIA

- JACTO
- COLGATE
- TRAMONTINA
- ELECTROLUX
- VALEO
- LOGOPLASTE
- PLASÚTIL
- VOLVO
- ENGEPACK
- BRASILPACK
- GE POWER
- GLOBALPACK
- NEW TURTLE
- UMICORE BRASIL
- VEDACAP
- ALFATEC
- AUTOLIV
- FIAT
- GONEL
- ENVASES
- NOVA
- JAW PLÁSTICOS
- METALÚRGICA MOR
- RIDUCO
- SAKURA TECH
- ACRILEX
- VEDAPACK
- AGRICOMINSA
- AMPACET CHILE
- IND BANDEIRANTES
- AZS
- NATHOR
- PINCEIS ATLAS
- RMBPACK
- GENERAL MOTORS
- SAN JORGE PACKAGING
- SANDENE
- TOTAL FLEX
- ZENHTEX
- EMUSA
- SULBRAS MOLDES E PLÁSTICOS

PRINCIPAIS CLIENTES



TRAMONTINA





Valeo

 **Logoplaste**

PLASÚtil

VOLVO


Engenpack



DryCooler 2000 kW com 20 ventiladores



Projeto (West Virginia, EUA)



DryCooler 10.000 kW (50 módulos, 100 ventiladores)



DryCooler Indústria Bandeirantes SP



Projeto P&G Logoplaste (West Virginia, EUA)



Matriz - Brasil
Rua da Banduíra, 219 - São Paulo | SP
+55 11 2188 1700 . www.mecalor.com

Filial - México
Querétaro, Qro, México | +52 442 629 1600
Carreta Estatal 431, KM 1+ 300, Ejido El Colorado, El
Marqués Bodega 30Norte, Conjunto PKCo, C.P. 76246

