

ALPINA

Torres de Resfriamento **Série TCM**



Compacta, inteligente, com resultado de 30 anos de tradição

Com mais de 60 mil histórias de sucesso no exigente mercado de torres de resfriamento, a Alpina apresenta a Série TCM, uma geração que combina a experiência acumulada ao longo de mais de 30 anos com os mais modernos avanços de fabricação.

O resultado é um equipamento ainda mais eficiente, com elevada confiabilidade, respeito ao meio ambiente e o reconhecido equilíbrio entre custo e qualidade que caracteriza a marca Alpina.

As Torres de Resfriamento da Série TCM representam o estado da arte em torres de pequeno porte, reunindo eficiência térmica, robustez construtiva e recursos voltados à operação segura e manutenção simplificada. Totalmente fabricadas em PRFV (Plástico Reforçado com Fibra de Vidro), oferecem longa vida útil e alta resistência à corrosão.

A linha também está preparada para integração ao universo IoT, permitindo monitoramento remoto, coleta de dados operacionais, emissão de alertas e suporte à manutenção preditiva.



Características Gerais

- Aspiração do ar em contracorrente, com descarga vertical do ar úmido para cima.
- Possibilidade de união de várias unidades sem intervalos, formando baterias.
- Equipamentos totalmente desmontáveis.
- Fácil acesso para inspeção, manutenção e limpeza.
- Disponíveis em versões para nível de ruído industrial ou silencioso.
- Preparadas para monitoramento e conectividade (IoT).



Principais Benefícios da Série TCM

Pronta para a indústria conectada

A Série TCM foi concebida para acompanhar a evolução da operação industrial, com preparação para soluções de IoT, permitindo monitoramento remoto, leitura contínua de dados operacionais, emissão de alertas e suporte à manutenção preditiva.

Compactação com flexibilidade de arranjo

Por serem unidades desmontáveis e aptas à instalação sem espaçamentos entre si, as torres da Série TCM permitem composições em bateria com excelente aproveitamento de área, favorecendo projetos compactos e organizados.

Construção 100% anticorrosiva

A fabricação integral em PRFV assegura elevada resistência à corrosão, boa estabilidade estrutural e longa vida útil, mesmo em ambientes industriais mais severos.

Operação simples e manutenção facilitada

O projeto da Série TCM incorpora detalhes construtivos voltados à rotina operacional, com acesso facilitado aos componentes e concepção que simplifica inspeção, limpeza e manutenção.

Confiabilidade térmica para pequeno porte

Como linha de pequeno porte da Alpina, a Série TCM entrega resfriamento eficiente com construção robusta e aplicação versátil, posicionando-se como uma solução técnica avançada para instalações compactas.



Construção e Carcaça

- Totalmente em PRFV, autoportante.
- Pigmentação padrão verde escura, com opções em vermelho (autoextinguível) ou outras cores sob consulta.
- Entrada de ar padrão por quatro lados.
- Opcional para entrada por três ou dois lados.
- Possibilidade de fornecimento sem bacia, com ferragens para montagem sobre bacia de concreto.



Bacia de Água Fria

- Em PRFV, integrada à estrutura.
- Construção monolítica com elevada estanqueidade.
- Dreno, reposição, transbordo e opcional “quick-filler” em PVC com roscas BSP.
- Crivo de saída que evita sucção de ar e maximiza o volume útil de água.
- Conexões hidráulicas com contraflange em aço-carbono.
- Entrada e saída com mangotes de borracha.



Distribuição de Água

- Sistema projetado para eficiência e simplicidade operacional.
- Distribuição por gravidade ou leve pressão (dependendo da configuração).
- Tubulação em PVC ou PRFV.
- Distribuidores/bicos em polipropileno.
- Boa uniformidade de distribuição.



Eliminadores de Gotas

Projetado para reduzir perdas por arraste e contribuir para a eficiência global da operação:

- Fabricado em perfis de PVC com duplo estágio ou em lâminas injetadas de polipropileno (PP).
- Painéis desmontáveis apoiados sobre o sistema de distribuição de água, permitindo fácil retirada para lavagem.
- Baixa perda de pressão estática do ar e alto poder de retenção de gotas.



Ventiladores e acionamento

Versátil e confiável para diferentes requisitos de operação.

- Ventiladores axiais, de pás múltiplas.
- Conjunto em material plástico resistente.
- Conjunto disponível com componentes em plástico, com opção de cubo em plástico ou alumínio no material apresentado.
- Cubos em poliamida com fibra de vidro, alumínio ou plástico (configuração variável).
- Acionamento direto por motores elétricos de baixa rotação.
- Motores tipo TFVE, proteção IP55 e isolamento classe B.
- Elementos de fixação em aço inox ou aço bicromatizado de alta espessura.



Instalação e Fornecimento

- Fornecimento normalmente na forma semimontada, exceto no tamanho 8l.
- Unidades totalmente desmontáveis para facilitar transporte, acesso e montagem.
- Possibilidade de instalação de várias torres sem intervalos entre si, formando baterias.



A Série **TCM** é ideal para quem busca:

- Uma torre compacta e robusta para aplicações de pequeno porte.
- Excelente aproveitamento de área para instalação em baterias.
- Equipamento com construção anticorrosiva e longa vida útil.
- Facilidade de acesso para inspeção, limpeza e manutenção.
- Operação confiável com possibilidade de adequação ao nível de ruído da instalação.
- Preparação para monitoramento operacional e evolução rumo à manutenção preditiva.



A Alpina entrega mais que equipamentos: **entrega confiança.**

A Série TCM reúne desempenho térmico, praticidade operacional e robustez construtiva em uma solução compacta, versátil e alinhada às demandas da indústria atual. Com construção integral em PRFV, montagem flexível, fácil manutenção e preparação para conectividade e monitoramento remoto, a linha entrega confiabilidade, durabilidade e inteligência operacional para projetos de resfriamento de pequeno porte.

Alpina – engenharia aplicada ao resfriamento industrial com tradição, solidez e desempenho.



DIMENSÕES PESOS E VOLUMES

DIMENSIONS WEIGHTS AND VOLUMES

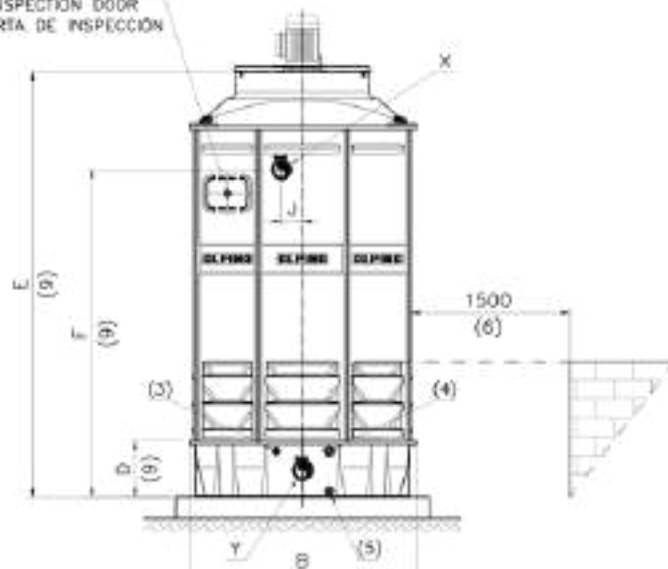
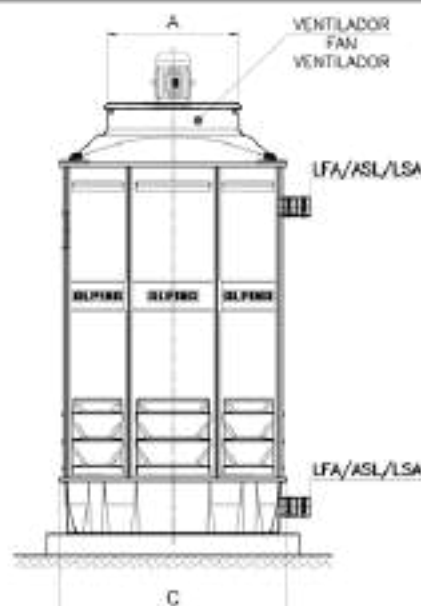
DIMENSIONES PESOS Y VOLÚMENES

SÉRIE TCM – TAMANHOS 26 A 81

TCM SERIES – SIZES 26 TO 81

SERIE TCM – TAMAÑOS 26 A 81

POSTO DE INSPEÇÃO
INSPECTION DOOR
PUERTA DE INSPECCIÓN



TAMANHO SIZES TAMAÑOS	A	B	C	D (9)	E	F	X (1)	Y (2)	J	PESOS APROX. APPROX. WEIGHT PESOS APROX. [kg]		VOLUMES VOLUMES VOLÚMENES	
										EMBARQUE TRANSPORT EMBARQUE	OPERAÇÃO OPERATION OPERAÇÃO	EMBARQUE TRANSPORT EMBARQUE [M3] (7)	BACIA BASIN TANQUE [L]
26	910	1750	1750	400	3855	3175	4"	5"	200	1040	2340	20	897
33										1240	2850	24	1116
41										1540	3980	30	1798
51	1230	2145	2145	500	4135	3255	5"	6"	0	1730	4680	36	2189
64			2585		4155					2230	5930	46	2755
73			3420		4185					2490	6740	53	3179
81	1700	2980	2980		4235	3230	8"	8"	228	2740	7460	66	3513

LFA = LIMITE DE FORNECIMENTO ALPINA.
ASL = ALPINA SUPPLY LIMIT.
LSA = LIMITE DE SUMINISTRO ALPINA.

OBSERVAÇÕES:

- 1- X= ENTRADA DE ÁGUA QUENTE.
- 2- Y= SAÍDA DE ÁGUA RESFRIADA.
- 3- ENTRADA DE ÁGUA DE REPOSIÇÃO (VÁLVULA BOIA).
- 4- CONEXÃO DE TRANSBORO.
- 5- DRENAGEM.
- 6- OBSERVAR A DISTÂNCIA MÍNIMA DE 1,5m ENTRE A ENTRADA DE AR E EVENTUAIS OBSTÁCULOS À VENTILAÇÃO.
- 7- O VOLUME DE EMBARQUE É ESTIMADO E SUJEITO A VARIAÇÕES. PARA TAMANHOS 26 A 73, TORRES COM FORNECIMENTO SEMI-MONTADA, PARA TORRE 81, TORRE DESMONTADA.
- 8- OPCIONALMENTE, A TORRE PODE SER FORNECIDA COM ESCADA E PASSADIÇO PARA ACESSO AO CONJUNTO DE ACIONAMENTO.
- 9- EM TORRES SEM BACIA, AS COTAS E e F VARIAM PARA MENOS, DE ACORDO COM A DIMENSÃO D.

NOTES:

- 1- X= HOT WATER INLET.
- 2- Y= COLD WATER OUTLET.
- 3- MAKEUP WATER CONNECTION.
- 4- OVER-FLOW CONNECTION.
- 5- DRAIN CONNECTION.
- 6- KEEP MINIMUM DISTANCE OF 1.5m BETWEEN THE AIR INLET AND POSSIBLE INTERFERENCES TO VENTILATION.
- 7- TRANSPORT VOLUME IS ESTIMATED AND SUBJECT TO VARIATIONS. FOR SIZES 26 TO 73, TOWERS WITH SEMI-ASSEMBLED SUPPLY, FOR TOWER 81, TOWER DISASSEMBLED.
- 8- OPTIONALLY, TOWER CAN BE SUPPLIED WITH FAN DRIVE ACCESS LEADER.
- 9- TO TOWERS WITHOUT BASIN, THE E AND F DIMENSIONS VARY DE ACCORDING TO DIMENSION D.

OBSERVACIÓN:

- 1- X= ENTRADA DE AGUA CALIENTE.
- 2- Y= SALIDA DE AGUA ENFRIADA.
- 3- ENTRADA DE AGUA DE REPOSICIÓN (VÁLVULA FLUOTADORA).
- 4- CONEXIÓN DE REBASAMIENTO.
- 5- CONEXIÓN DE DRENAGE.
- 6- MANTENER UNA DISTANCIA MÍNIMA DE 1,5m ENTRE LA ENTRADA DEL AIRE Y POSIBLES OBSTÁCULOS A LA VENTILACIÓN.
- 7- EL VOLUMEN DE EMBARQUE É ESTIMADO Y SUJETO A CAMBIOS. POR MEDIDAS 26 A 73, TORRES CON SUMINISTRO SEMI-MONTADO, PARA TORRE 81, TORRE DESMONTADA.
- 8- OPCIONALMENTE, LA TORRE PUEDE SER SUMINISTRADA CON LA ESCALERA PARA ACCESO AL VENTILADOR.
- 9- EN LAS TORRES SIN TANQUE, LAS DIMENSION E Y F VARIAN PARA MENOS, DE ACUERDO CON LA DIMENSIÓN D.

ALPINA

ALPINA EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA.
ESTRADA MARCO POLO, 940 - CEP 08644-150
SAO BERNARDO DO CAMPO - SP - BRASIL
FONE: 55 (11) 4397-9133
e-mail: orcamentos@alpina.com.br
www.alpinaequipamentos.com.br

PRESERVAMOS ÁGUA + ENERGIA + MEIO AMBIENTE
WE PRESERVE: WATER + ENERGY + ENVIRONMENT
PRESERVAMOS AGUA + ENERGIA + MEDIO AMBIENTE



Fale conosco!

- ✉ orcamentos@alpina.com.br
- ☎ (11) 4397-9133
- 📱 Whatsapp: (11) 96461-8197
- 📍 Estrada Marco Polo, 940 – 09844-150
São Bernardo do Campo – SP
- 🌐 alpinagrupo.com.br
- 📷 @grupo.alpina [in grupoalpina](https://www.linkedin.com/company/grupoalpina)

ALPINA