



**Condensador
remoto a ar**

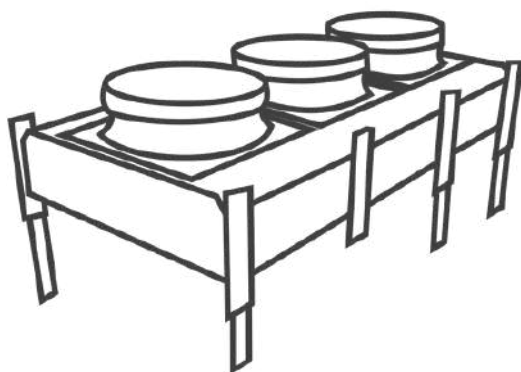


28.669 a 371.772 Kcal/h
33.336 a 432.293 W




28.669 a 371.772 Kcal/h
33.336 a 432.293 W

Condensador remoto a ar




Benefícios

- Maior vida útil do conjunto motoventilador
- Maior eficiência térmica e energética
- Máxima eficiência ao longo de toda vida útil
- Motores eletrônicos standard
- Maior amplitude de capacidades
- Adaptável a todos os fluidos refrigerantes
- Intercambiabilidade de motores: AC e EC, 800mm, com possibilidade de uso misto
- Conceito Plug & Play: Facilidade de instalação e operação
- Conjuntos elétricos normatizados (NBR5410)
- Painel elétrico com circuitos impressos e de fácil alimentação
- Fácil limpeza e manutenção
- Pintura KTL especial e ultra resistente nos pés
-  Proteção exclusiva contra ambientes agressivos em 2 níveis

Versão Standard

- Espaçamento entre aletas de alumínio de 12 app
- Tubos de cobre com 3/8" de diâmetro externo
- Gabinete de alumínio planificado liso
- Motoventiladores eletrônicos
- Alças de içamento

Opcionais

- Múltiplos circuitos podendo alimentar vários compressores ao mesmo tempo
- Tratamento anticorrosivo  para instalações próximas à orla marítima
- Transdutor de pressão para controle dos ventiladores eletrônicos
- Tubos de cobre e aletas de alumínio (Cu/Al) para CO₂

Aplicações



Carnes



Laticínios



Agronegócio



Bebidas



Industrial



Farmacêutica

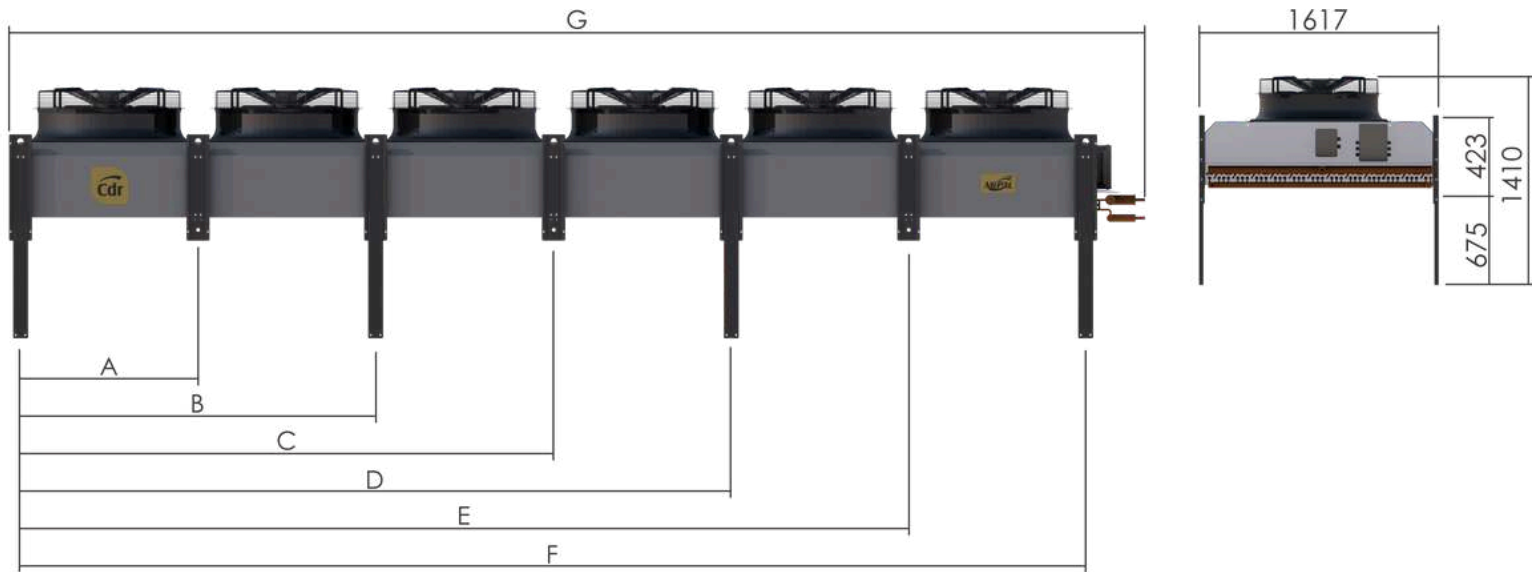



Alimentício

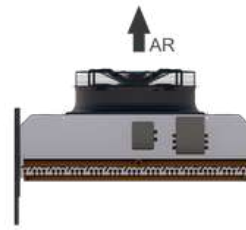


Atacado
e Varejo

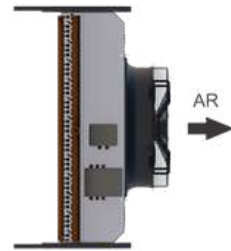
Dimensionais



	Dimensionais (mm)					
	A	B	C	D	E	F
1	1000	-	-	-	-	1345
2	1000	2000	-	-	-	2345
3	1000	2000	3000	-	-	3345
4	1000	2000	3000	4000	-	4385
5	1000	2000	3000	4000	5000	5446
6	1000	2000	3000	4000	5000	6385

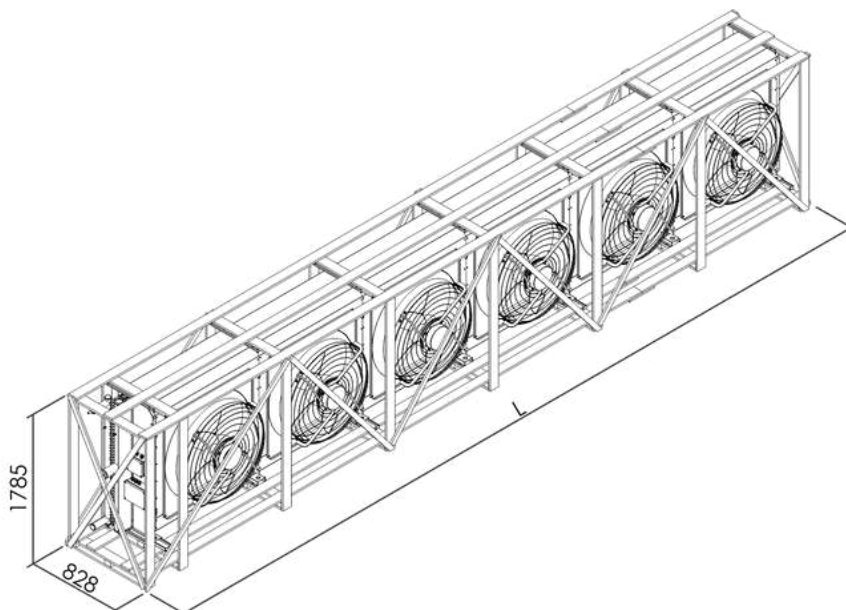



Fluxo Vertical









Fluxo Horizontal

Embalagem



	(mm)
	L
1	1530
2	2530
3	3530
4	4530
5	5530
6	6530

Capacidades • Motoventiladores 800mm

			1x 	2x 	3x 	4x 	5x 	6x 				
AC 6 Polos	Modelo		47	58	94	116	142	174	188	232	290	348
	Nível de Ruído a 10m	dB(a)	43	43	46	46	48	48	49	49	50	51
	Cdr (12app) DT 10°C	Kcal/h	45,554	55,745	91,108	111,49	136,66	167,24	182,22	222,98	278,725	334,47
		Watts	52,967	64,82	105,939	129,64	158,91	194,46	211,88	259,28	324,099	388,919
	Vazão de ar	m³/h	18,85	18,85	37,7	37,7	56,55	56,55	75,4	75,4	94,25	113,1
	Motor 60Hz	Potência	kW	1,99	1,99	3,98	3,98	5,97	5,97	7,96	7,96	9,95
	Corrente 220V	A	6,5	6,5	13	13	19,5	19,5	26	26	32,5	39,0
	Corrente 380V	A	3,78	3,78	7,56	7,56	11,34	11,34	15,12	15,12	18,9	22,68

			42	48	84	96	127	144	168	192	240	288
AC 8 Polos	Modelo		42	48	84	96	127	144	168	192	240	288
	Nível de Ruído a 10m	dB(a)	39	39	42	42	44	44	45	45	46	47
	Cdr (12app) DT 10°C	Kcal/h	42,645	46,92	85,29	93,84	127,94	140,76	170,58	187,68	234,6	281,52
		Watts	49,587	54,558	99,174	108,54	148,76	163,67	198,35	218,23	272,791	327,349
	Vazão de ar	m³/h	16,95	16,95	33,9	33,9	50,85	50,85	67,8	67,8	84,75	101,7
	Motor 60Hz	Potência	kW	1,12	1,12	2,24	2,24	3,36	3,36	4,48	4,48	5,6
	Corrente 220V	A	4,15	4,15	8,3	8,3	12,45	12,45	16,6	16,6	20,75	24,9
	Corrente 380V	A	2,4	2,4	4,8	4,8	7,2	7,2	9,6	9,6	12	14,4

			27	31	55	63	81	93	109	125	155	187
AC 12 Polos	Modelo		27	31	55	63	81	93	109	125	155	187
	Nível de Ruído a 10m	dB(a)	32	32	35	35	36	36	38	38	39	40
	Cdr (12app) DT 10°C	Kcal/h	28,669	30,451	57,228	60,902	86,007	91,353	114,68	121,8	152,255	182,706
		Watts	33,336	35,408	66,544	70,816	100,01	106,22	133,34	141,63	177,041	212,449
	Vazão de ar	m³/h	11,250	11,250	22,5	22,5	33,75	33,75	45	45	56,25	101,7
	Motor 60Hz	Potência	kW	0,4	0,4	0,8	0,8	1,2	1,2	1,6	1,6	2,0
	Corrente 220V	A	2,00	2,00	4,00	4,00	6,00	6,00	8,00	8,00	10,0	12,0
	Corrente 380V	A	1,15	1,15	2,3	2,3	3,45	3,45	4,6	4,6	12	14,4

			54	62	108	124	162	186	216	248	310	372	
Motor Eletrônico	Modelo		54	62	108	124	162	186	216	248	310	372	
	Nível de Ruído a 10m	dB(a)	44	44	47	47	49	49	50	50	51	52	
	Cdr (12app) DT 10°C	Kcal/h	53,216	61,962	106,432	123,94	159,65	185,89	212,86	247,85	309,81	371,772	
		Watts	61,879	72,043	123,758	144,12	185,64	215,86	247,52	288,2	360,244	432,293	
	Vazão de ar	m³/h	22,5	22,5	45	45	67,5	67,5	90	90	112,5	135	
	Motor 230V	Potência 230V	kW	2,4	2,4	4,8	4,8	7,2	7,2	9,6	9,6	12	14,4
Corrente 230V		A	7,5	7,5	15	15	22,5	22,5	30	30	37,5	45	
Motor 380V		Corrente 380V	kW	2,56	2,56	5,12	5,12	7,68	7,68	10,24	10,24	12,8	15,36
		Corrente 230V	A	3,9	3,9	7,8	7,8	11,7	11,7	15,6	15,6	19,5	23,4

Outros dados												
Volume dos tubos	Litros		6,90	10,40	13,80	20,80	20,70	31,20	27,60	41,60	52,00	62,40
Área de troca térmica	m²		111,70	113,20	223,40	226,40	335,10	339,60	446,80	452,80	556,00	679,20
Coletores de entrada	Ø		1 5/8"	1 5/8"	1 5/8"	2 1/8"	2 1/8"	2 1/8"	3 1/8"	3 1/8"	3 1/8"	3 1/8"
Coletores de saída	Ø		7/8"	7/8"	1 5/8"	1 5/8"	1 5/8"	1 5/8"	2 5/8"	2 5/8"	2 5/8"	2 5/8"
Peso líquido	kg		103	114	206	228	309	342	412	456	625	654
Peso bruto	kg		134	149	268	297	402	445	536	554	813	850

Conectores à prova de variações de temperatura, vibração e choque. A tecnologia de conexão à mola reduz o tempo das instalações elétricas, sem a necessidade de ferramentas especiais. Componente elétricos normatizados

(*) Mesmas capacidades para 50Hz e 60Hz. Capacidade em R-22.

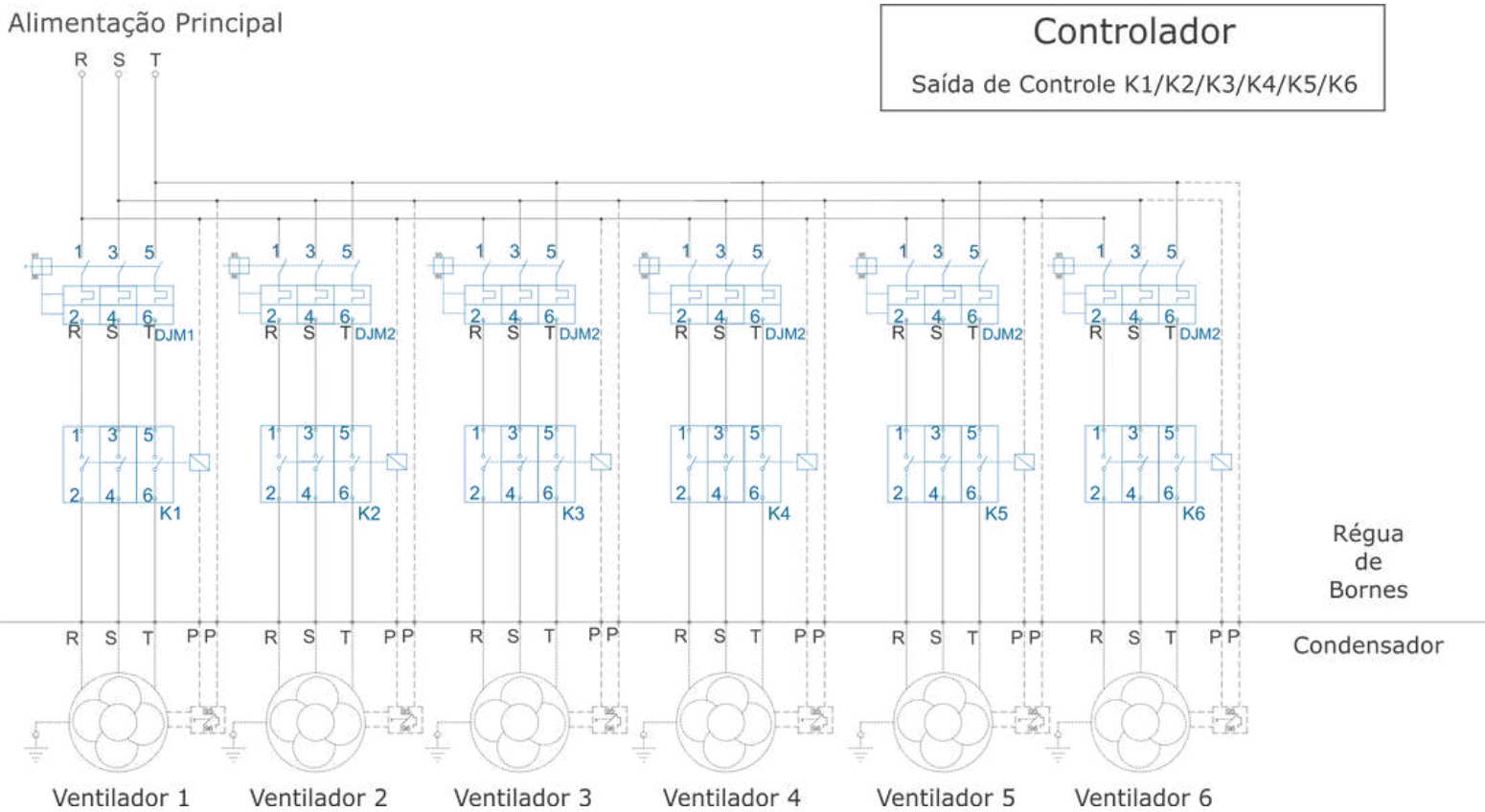
Dt1: Diferença entre a temperatura de entrada do ar no evaporador e a temperatura de evaporação do refrigerante.

°K=Graus Kelvin °F=Graus Fahrenheit

A temperatura de entrada do ar no evaporador é considerada a temperatura da câmara aproximadamente

Modelo	Descrição	Opções Disponíveis
CDR		Condensador Remoto
F	Espaçamento entre aletas	F • 12 app
0027	Modelo	0027 à 0372
T1	Número de circuitos	Até 9 circuitos: T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8 ou T9 Acima de 9 circuitos: 10, 11, 12...
00	Acessórios	00 • Sem acessórios 04 • Transdutor de pressão 05 • Painel elétrico com controle 06 • Painel elétrico sem controle 07 • Caixa elétrica 08 • Caixa elétrica e transdutor de pressão 09 • Transdutor de pressão e Painel elétrico sem controle
A	Acabamento	A • Gabinete de Alumínio B • Gabinete de alumínio e proteção N1 nas aletas P • Gabinete de alumínio e proteção N3 nas aletas
MEC	Motor	EC800 • Motoventilador EC 800mm AC80B • Motoventilador AC 800mm 06 Polos AC80C • Motoventilador EC 800mm 08 Polos AC80E • Motoventilador EC 800mm 12 Polos
G	Tensão e Frequência	H • Motor = 230V/3F/50Hz Q • Motor = 230V/3F/60Hz E • Motor = 380V/3F/50Hz V • Motor = 380V/3F/60Hz
1	Embalagem	1 • Engradado

Alimentação 220V, 380V e 440V • 50/60Hz • 3Ø



Legendas:

R = Fase 1	PP = Protetor Térmico
S = Fase 2	K1-K6 = Contatora dos Ventiladores
T = Fase 3	DJM = Disjuntor do Motor

Atenção:

- Para dimensionar os componentes da instalação, consulte as tabelas de dados do catálogo.
- Para alterar a alimentação de fábrica, entre em contato com a engenharia.
- O termostato de segurança deve estar ligado em série com a bobina da contatora e acionamento do controlador.
- Use sempre fio terra.
- Interligar o protetor térmico do ventilador em série com a bobina da contatora e acionamento do controlador (PP).

Correção de capacidades

F1	Fator relativo ao DT (*)										
DT F1	7 1,42	8 1,25	9 1,11	10 1	11 0,91	12 0,83	13 0,77	14 0,71	15 0,67	18 0,55	20 0,5
F2	Fator relativo ao refrigerante										
Refrigerante F2	R22 1	R134A 1,01	R404A 0,983	R407C 0,98	R410A 0,95						
F3	Fator relativo à temperatura de entrada do ar										
Temperatura de Entrada	+15 0,9	+20 0,95	+25 0,97	+30 0,98	+35 1	+40 1,03	+45 1,08	+50 1,12			
F4	Fator relativo à altitude do local de instalação										
Altitude (m) F4	0 1,00	600 1,04	800 1,06	1000 1,07	1200 1,09	1400 1,10	1600 1,12	1800 1,14	2000 1,16		
Fsom	Correção do nível sonoro em função da distância do condensador e o local desejado										
Distância (m) DbA	1 +20	2 +14	3 +10	4 +8	5 +6	10 0	15 -4	20 -6	40 -12	60 -16	80 -20

As capacidades térmicas apresentadas nas tabelas deste catálogo correspondem a condições de operação padrão e que nem sempre são aquelas que se dispõe no projeto. Assim, apresentamos um método de correção para condições reais que deve ser aplicado antes de se entrar na tabela de seleção dos equipamentos.

(*) DT = diferença entre as temperaturas de entrada do ar e condensação

FCP	Temperaturas de Evaporação	Coeficiente Fcp para compressores herméticos ou semi herméticos						Coeficiente Fcp para compressores abertos					
		Temperatura de Condensação °C						Temperatura de Condensação °C					
	°C	32	35	40	45	50	55	32	35	40	45	50	55
10	1,14	1,16	1,18	1,22	1,24	1,29	1,09	1,11	1,13	1,16	1,18	1,21	
5	1,18	1,20	1,22	1,25	1,29	1,33	1,12	1,13	1,16	1,18	1,21	1,24	
0	1,21	1,23	1,25	1,29	1,33	1,37	1,14	1,15	1,18	1,21	1,24	1,28	
-5	1,25	1,27	1,30	1,33	1,38	1,41	1,16	1,18	1,21	1,24	1,28	1,32	
-10	1,29	1,31	1,34	1,38	1,43	1,48	1,19	1,21	1,24	1,28	1,32	1,36	
-15	1,33	1,35	1,39	1,43	1,48	1,55	1,23	1,25	1,28	1,32	1,36	1,40	
-20	1,38	1,41	1,44	1,48	1,55	1,62	1,26	1,28	1,32	1,36	1,40	1,45	
-25	1,44	1,47	1,50	1,55	1,62	1,72	1,30	1,32	1,36	1,40	1,45	1,49	
-30	1,51	1,53	1,57	1,62	1,72	1,87	1,34	1,36	1,40	1,45	1,49	1,55	
-35	1,58	1,60	1,66	1,75	1,87	2,07	1,37	1,40	1,45	1,49	1,55	1,62	
-40	1,66	1,70	1,76	1,87	2,03	2,27	1,39	1,45	1,50	1,55	1,62	1,67	

Exemplo de selecionamento

Terminologia	
Q_{cd}	Calor efetivamente rejeitado no condensador (valor para entrada nas tabelas de seleção)
Q_{cp}	Capacidade frigorífica do compressor (dado do projeto da instalação)
Q_m	Calor produzido pelo motor do compressor
Q_{bhp}	Potência do eixo em compressores abertos (em HP)
Q_{kw}	Potência consumida por compressores herméticos e semi-herméticos
F1, F2, F3, F4, Fsom e FCP	Fatores de correção e Fator para compressores
TA	Temperatura Ambiente

Dados	
Compressor Semi - hermético	Capacidade QCP 68.000 Kcal/h
Refrigerante R 404A	Temperatura ambiente do local de instalação + 30°C
Evaporação TEV - 10°C	Altitude do local de instalação 800m
Condensação TCD + 45°C	Nível sonoro máximo admissível 55 DbA a 20m do local

Resolução:

$$Q_{cd} = Q_{cp} \times F_{cp} \times F1 \times F2 \times F3 \times F4$$

$$Q_{cp} = 68000 \text{ Kcal/h}$$

$$F_{cp} = -10^{\circ}\text{C}/+45^{\circ}\text{C} = 1,38 \text{ para compressor semi-hermético}$$

$$F1 = T_{cd} - T_a = 45 - 30 = 15 = 0,67$$

$$F2 = \text{Gás R404A} = 1,05$$

$$F3 = +30^{\circ}\text{C} = 0,98$$

$$F4 = \text{Altitude} = 1,06$$

$Q_{cd} = 68000 \times 1,38 \times 0,67 \times 1,05 \times 0,98 \times 1,06 = 68577 \text{ Kcal/h}$ - Capacidade efetivamente rejeitada pelo condensador nestas condições de projeto.

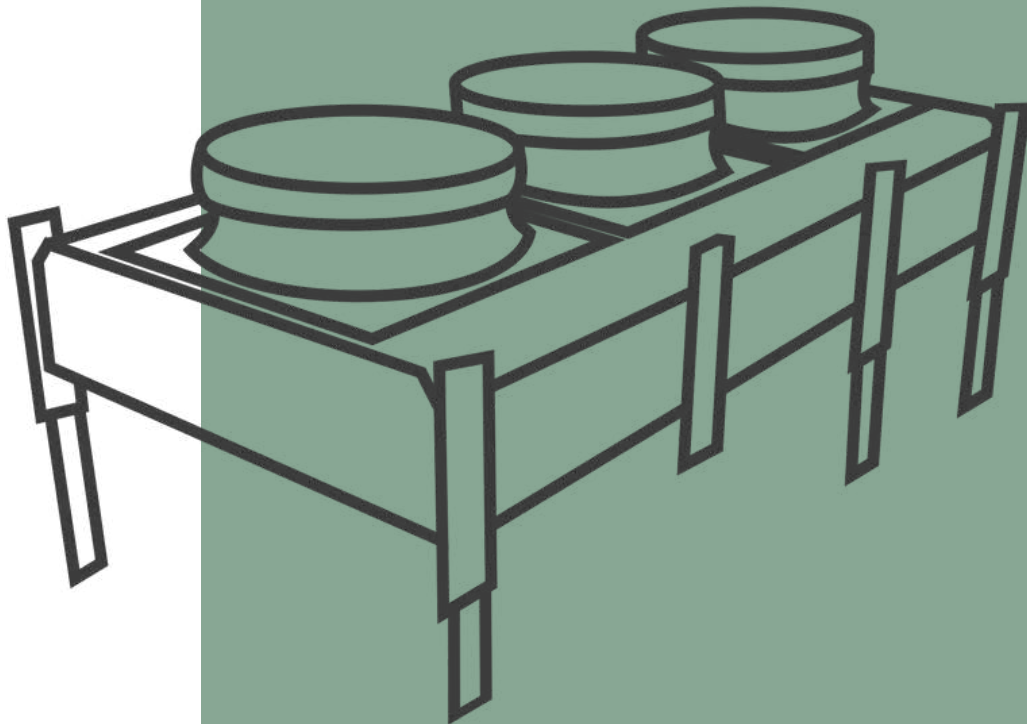
$$\text{Nível sonoro} = 55\text{DBa a } 20\text{m} = 55 - 6 = 49\text{DBa a } 10\text{m}$$

Definida a capacidade de 68577 Kcal/h e o nível sonoro 49 DbA, vamos à tabela e selecionar o modelo Vmax 083 com a capacidade de 71.940 Kcal/h e 45 DbA.

Fórmulas de cálculo	
Q_m = P_{bhp} x 642	(para compressores abertos)
Q_m = Q_{kw} x 860	(para compressores herméticos ou semi-herméticos)
Q_{cd} = (Q_{cp} + Q_m) x F1 x F2 x F3 x F4	
Caso não estejam disponíveis as informações relativas ao motor e consumo do compressor, indicamos fatores práticos (Fcp) que deverão ser utilizados para a obtenção da capacidade efetivamente rejeitada no condensador, segundo fórmula abaixo:	
Q_{cd} = Q_{cp} x Fcp x F1 x F2 x F3 x F4	



Acesso a vídeos e materiais complementares do produto




 mipal.com.br


 [mipal_evaporadores](https://www.instagram.com/mipal_evaporadores)

 [mipaloficial](https://www.facebook.com/mipaloficial)

 [mipal](https://www.youtube.com/mipal)

 [mipal](https://www.linkedin.com/mipal)

 +55 11 4409-0515

 11 97617-5467

Av. Engenheiro Afonso Botti, 240
Pinhal • Cabreúva • 13315-000



A Mipal reserva-se o direito de alterar os dados apresentados neste catálogo sem prévio aviso.
As fotos apresentadas neste catálogo são meramente ilustrativas