



Manual de Instalação, Operação e Manutenção

50TC_10-40
UNIDADES ROOF-TOP
SOMENTE FRIO

Capacidade Nominal de 35,2 a 140,7 kW (10 a 40 TR)

ÍNDICE

MEDIDAS DE SEGURANÇA	1
NOMENCLATURA	2
DIMENSIONAL	3
INSTALAÇÃO	
Passo 1 - Para localização da unidade	19
Passo 2 - Plano para sequência de instalação da unidade	19
Passo 3 - Inspeção da unidade	20
Passo 4 - Suporte da unidade	20
Passo 5 - Fabricação da rede de dutos	20
Passo 6 - Içamento e posicionamento da unidade	21
Passo 7 - Conexão de dutos horizontais	22
Passo 8 - Instalação do dreno e linha de condensados externa	22
Passo 9 - Execução das conexões elétricas	23
DADOS DE APLICAÇÃO/SELEÇÃO	25
RENDIMENTO DO VENTILADOR	33
INFORMAÇÕES ELÉTRICAS	37
ESQUEMAS ELÉTRICOS	39
SEQUÊNCIA DE OPERAÇÃO	53
MANUTENÇÃO	53
PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PERIÓDICA	57
LISTA DE VERIFICAÇÃO DE FUNCIONAMENTO ...	59

Antes de realizar a instalação, LEIA TODAS ESTAS INSTRUÇÕES de forma COMPLETA E CUIDADOSA. Também assegure-se que o Manual tenha sido entregue depois da instalação da unidade.

MEDIDAS DE SEGURANÇA

A instalação, a operação e a manutenção do equipamento de ar-condicionado podem ser perigosas devido à pressão e aos componentes elétricos do sistema. Apenas profissionais treinados e qualificados devem instalar, realizar reparos ou fazer a manutenção de equipamentos de ar-condicionado.

Pessoas sem treinamento podem realizar funções básicas de manutenção. Todas as outras operações devem ser realizadas por pessoal técnico treinado. Ao trabalhar com equipamento de ar-condicionado, observe as precauções indicadas nos manuais, nas etiquetas e nos rótulos que acompanham a unidade, além de outras precauções de segurança pertinentes.

Siga todos os códigos de segurança. Use óculos de proteção e luvas de trabalho.

Reconheça as informações de segurança. Este é o símbolo de alerta de segurança: . Quando você vir este símbolo na unidade e nas instruções ou nos manuais, fique atento à possibilidade de lesões corporais.

Entenda as palavras indicativas PERIGO, ATENÇÃO e CUIDADO. Essas palavras são usadas com o símbolo de alerta de segurança.

PERIGO: Identifica os riscos mais graves que certamente causarão lesões corporais graves ou a morte.

ATENÇÃO: Indica um risco que pode causar lesões corporais ou a morte.

CUIDADO: É usado para identificar práticas pouco seguras que podem causar pequenas lesões corporais ou danos materiais (inclusive no produto).

OBSERVAÇÃO: É usado para destacar sugestões que certamente melhorarão a instalação, a confiabilidade ou a operação.

ATENÇÃO

Antes de realizar tarefas de serviço ou manutenção da unidade interrompa a alimentação elétrica principal da unidade. Toda descarga elétrica pode ocasionar lesões físicas.

NOMENCLATURA

	50TC	A	30	22	6	V	S
ROOF TOP R410A Volume constante							
Versão do Projeto A Versão Inicial							
CAPACIDADE NOMINAL 10 35,2 kW (10,0 TR) 12 44,0 kW (12,5 TR) 15 52,8 kW (15,0 TR) 20 70,3 kW (20,0 TR) 25 87,9 kW (25,0 TR) 30 105,5 kW (30,0 TR) 40 140,7 kW (40,0 TR)							
TENSÃO NOMINAL 22 220V-3ph 38 380V-3ph 44 440V-3ph							
FREQUÊNCIA DE REDE 6 60Hz							
SAÍDA / RETORNO DE AR (Somente Unidades 20 a 40) V Vertical H Horizontal							
OPCIONAIS S Standard (Somente Unidades 20 a 40) P Premium (Banco de Capacitores, Relé de Sequência de Fase, Chave Seccionadora, Damper Manual de Ar Externo 25%, Disjuntor Motor)							

DIMENSIONAL

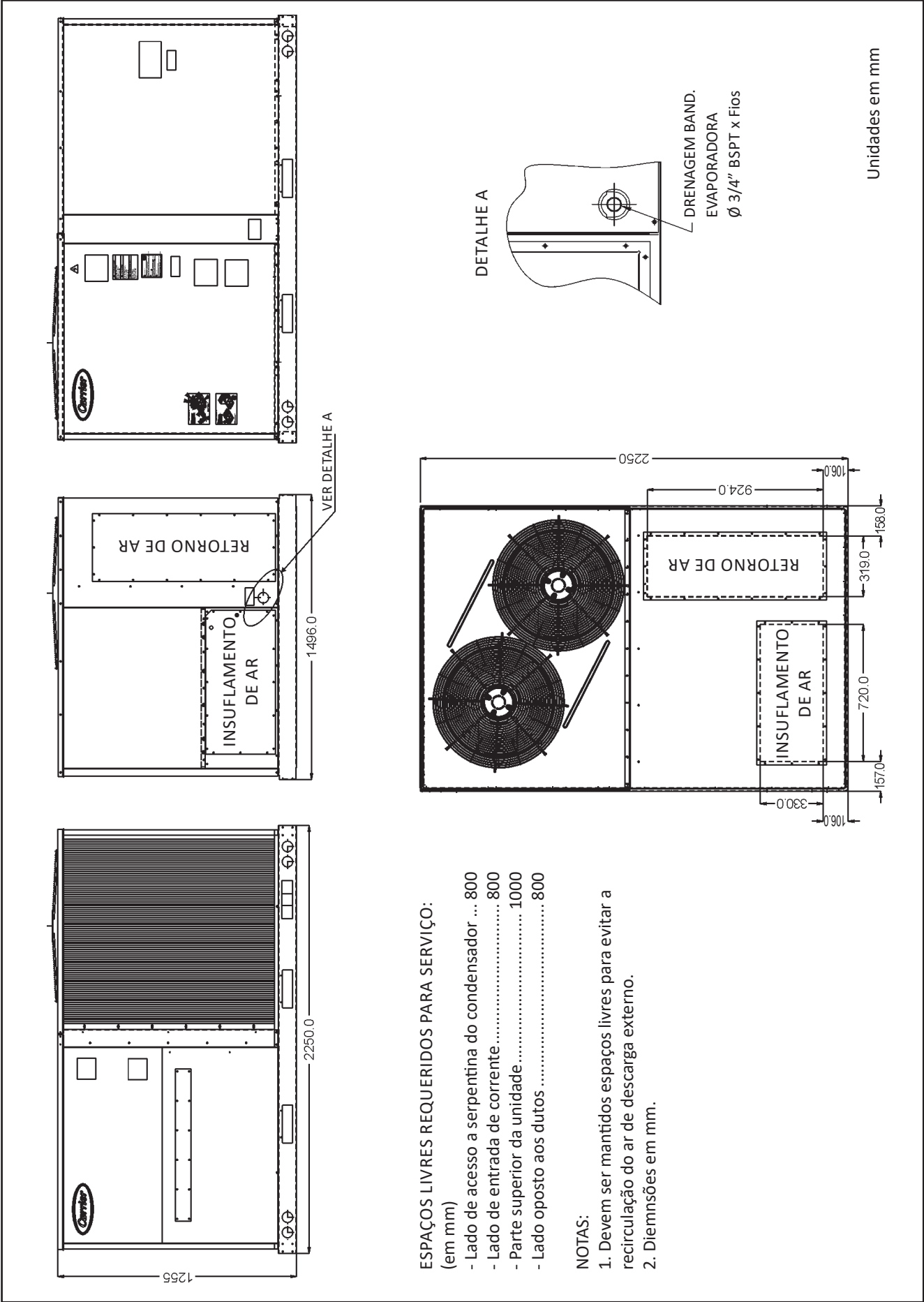
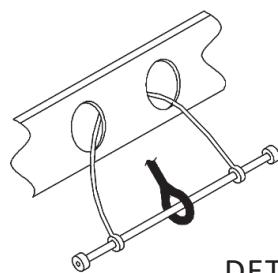
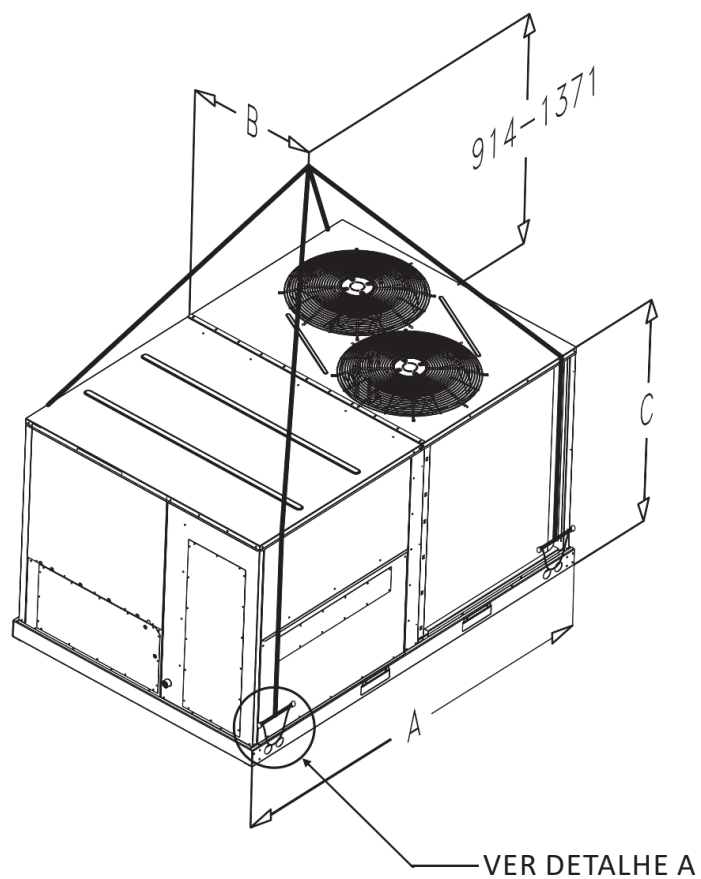


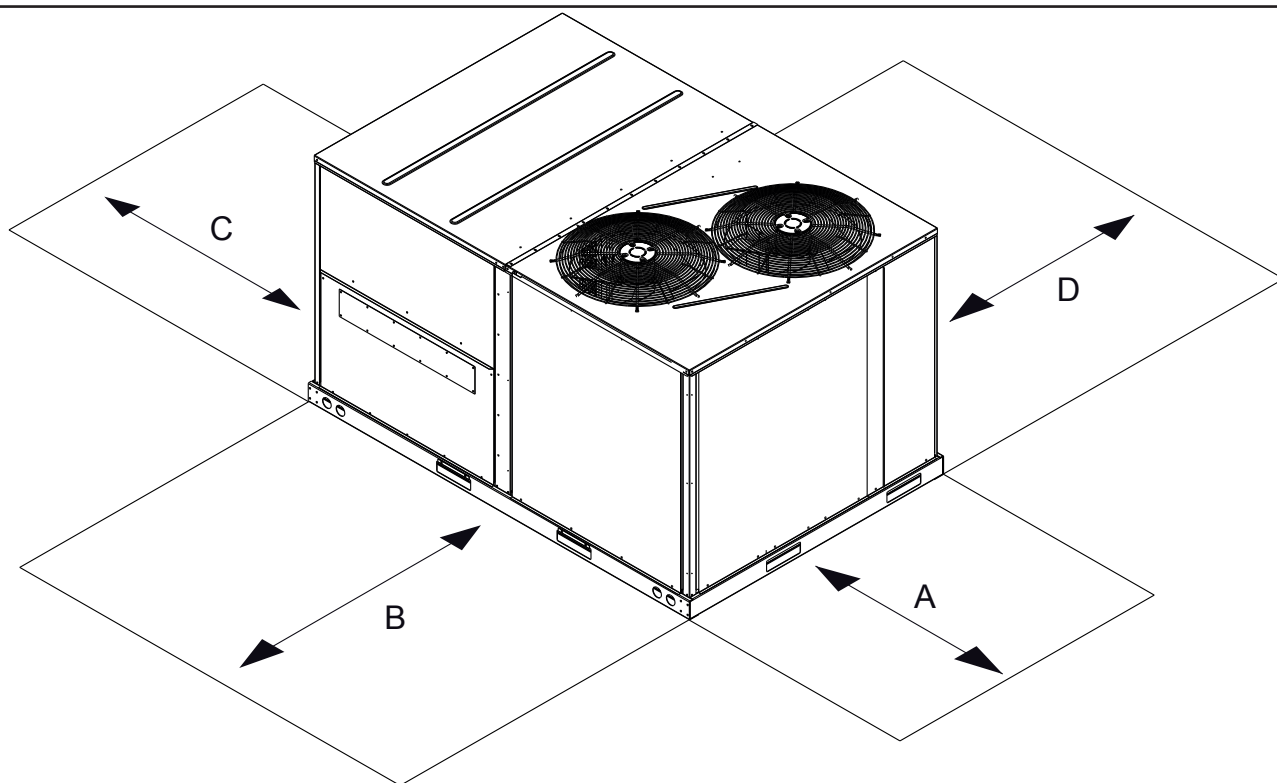
Fig. 1 - Desenho dimensional das unidades - 50TC_10-15



DETALHE A

50TC	PESO MÁXIMO	A	B	C
	kg	mm	mm	mm
10	460	1966,5	1054	1260
12	470	1966,5	1054	1260
15	500	1966,5	1054	1260

Fig. 1 (cont.) - Desenho dimensional da unidade - 50TC_10-15



	DIMENSÃO (mm)	CONDIÇÃO
A	900	Recomendado para vazão de ar e serviço
B	900	Recomendado para vazão de ar e serviço
C	450	Recomendado para serviço
D	450	Recomendado para serviço

Fig. 1 (cont.) - Desenho dimensional da unidade - 50TC_10-15 - Espaçamentos mínimos

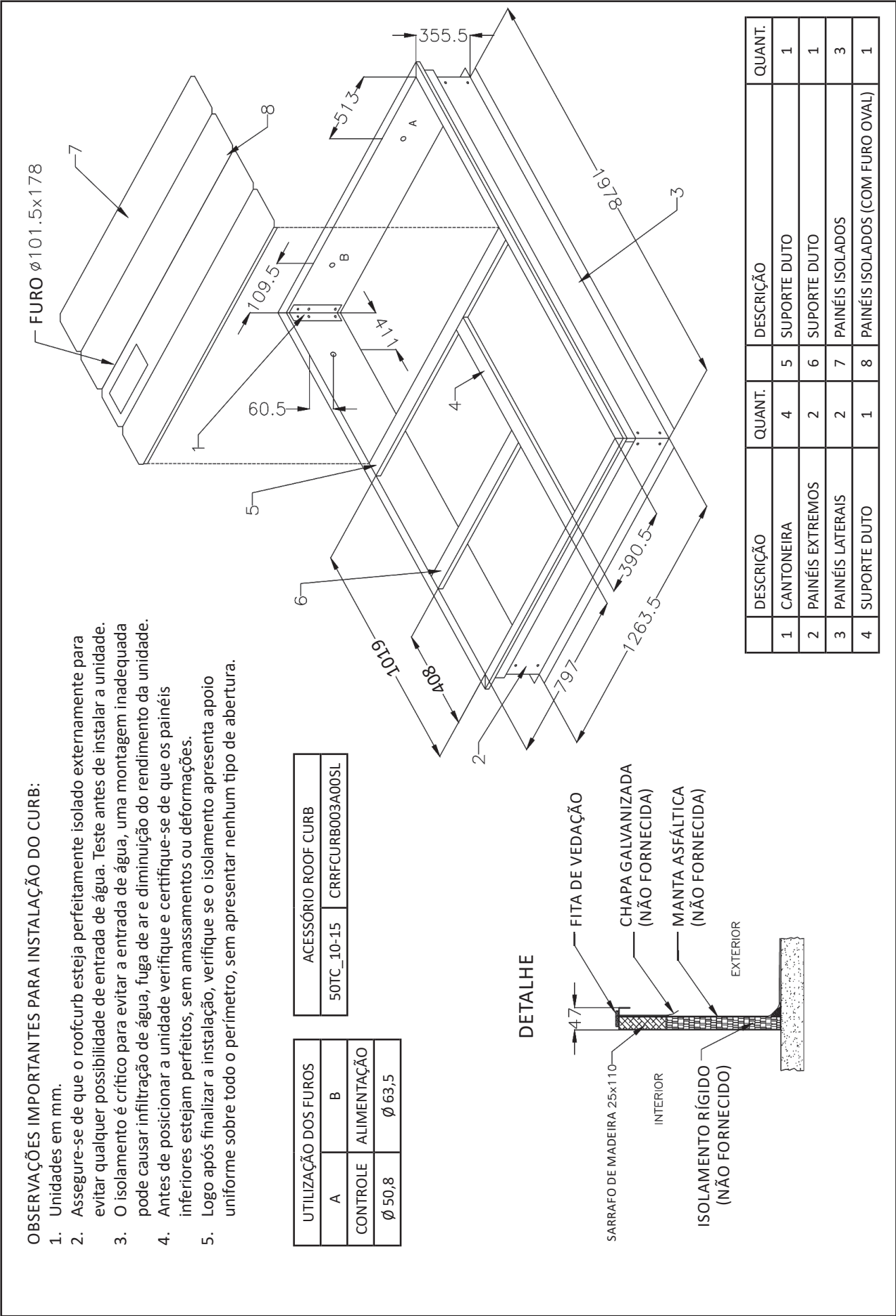


Fig. 1 (cont.) - Desenho dimensional da unidade – 50TC_10-15 - Detalhes do Roof Curb

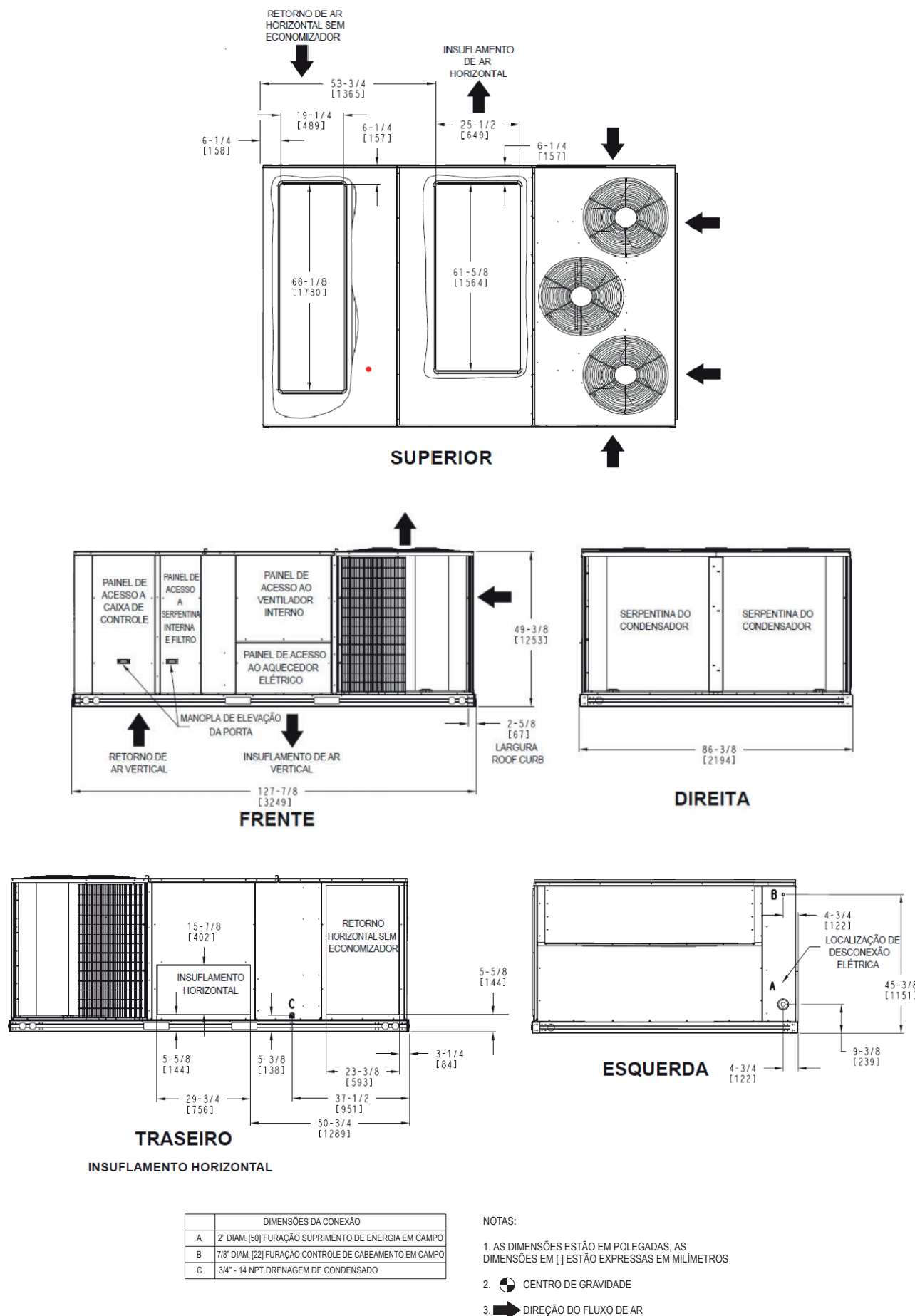


Fig. 2 - Desenho dimensional da unidade - 50TC_20

UNIDADE 50TC	PESO PADRÃO DA UNIDADE*	PESO CANTO (A)	PESO CANTO (B)	PESO CANTO (C)	PESO CANTO (D)	CENTRO DE GRAVIDADE (mm)		
	kg	kg	kg	kg	kg	X	Y	Z
20	900	239	283	281	237	1090	1759	419

* O PESO PADRÃO DA UNIDADE É SEM EMBALAGEM.

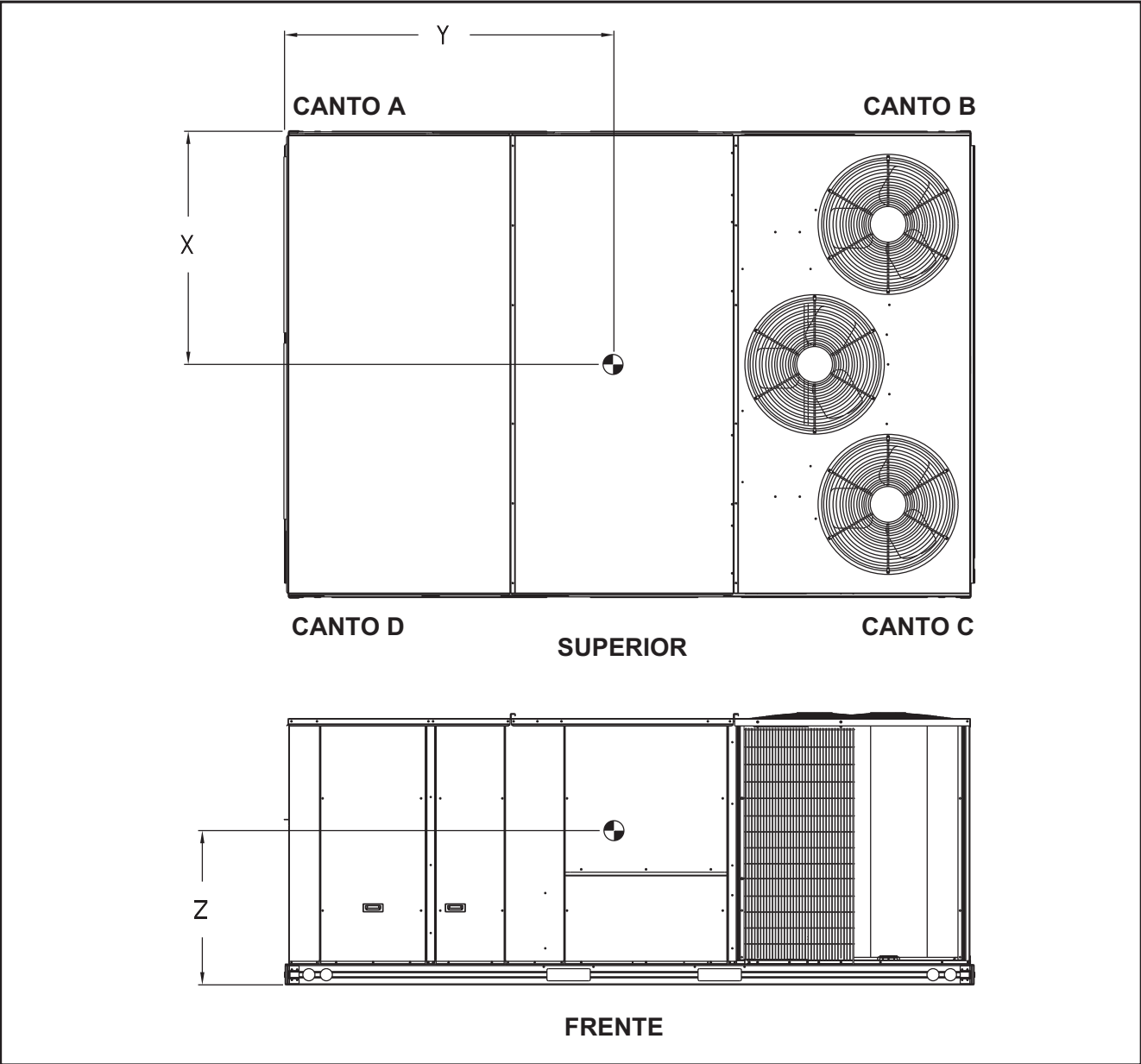


Fig. 2 (cont.) - Desenho dimensional da unidade – 50TC_20

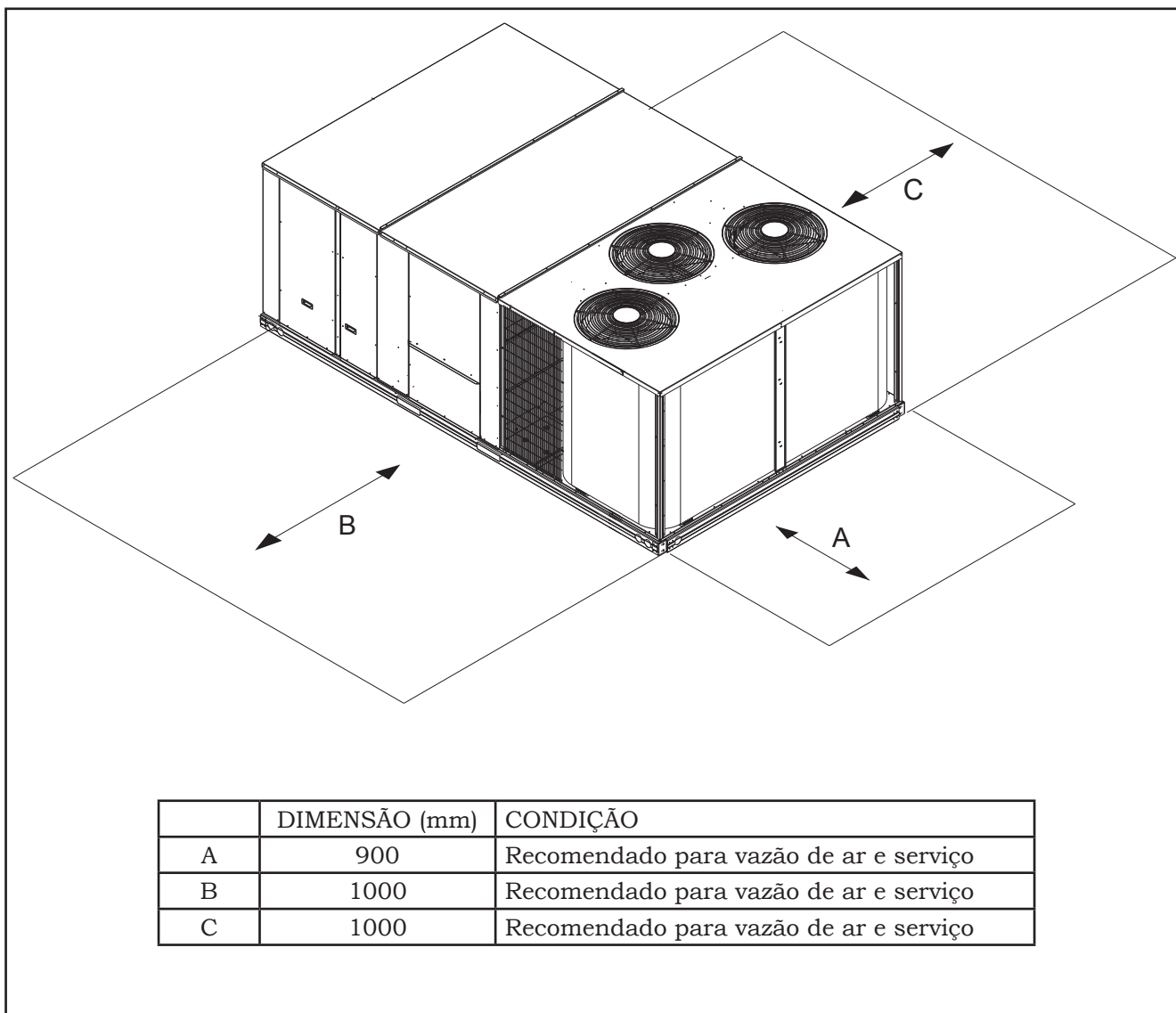
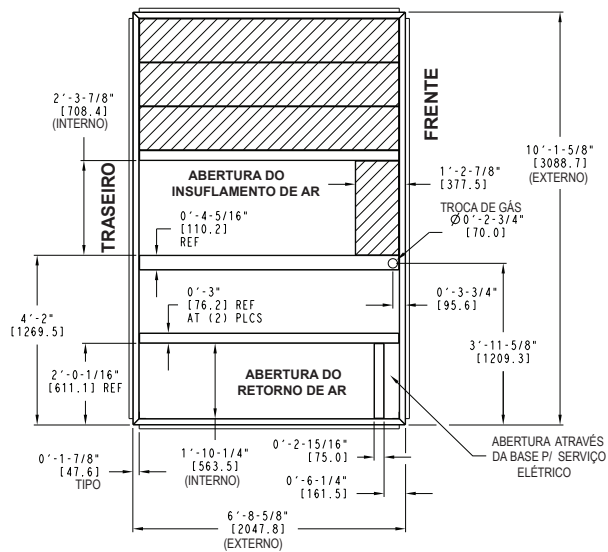


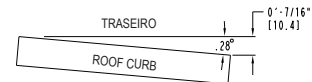
Fig. 2 (cont.) - Desenho dimensional da unidade – 50TC_20 - Espaçamentos mínimos

DIMENSÃO DA UNIDADE	"A"	ACESSÓRIO ROOF CURB
50TC_20	1'-2" [356.0] 2'-0" [610.0]	CRRFCURB045A00 CRRFCURB046A00



NOTAS

- 1 O ACESSÓRIO ROOF CURB É ENVIADO DESMONTADO.
 - 2 AS DIMENSÕES EM [] SÃO EXPRESSADAS EM MILÍMETROS.
 - 3 ROOF CURB DE AÇO GALVANIZADO.
 - 4 CONECTE OS CONDUTOS AO CURB (OS FLANGES DO DUTO SÃO COLOCADO NO CURB).
 - 5 ESPAÇO DE SERVIÇO: 1,25 m (4') EM CADA LADO.
- ➡ DIREÇÃO DO FLUXO DE AR.



TOLERÂNCIAS MÁXIMAS DE NIVELAMENTO DO CURB

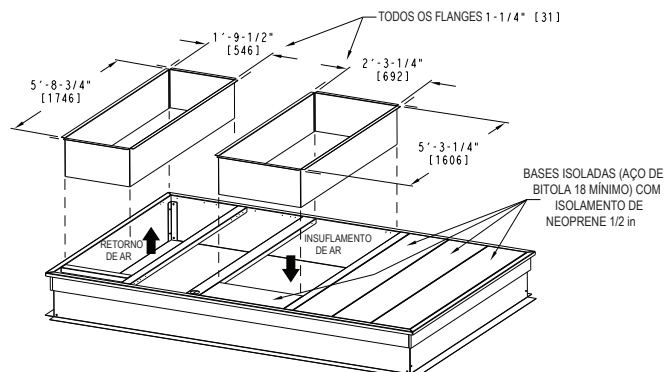
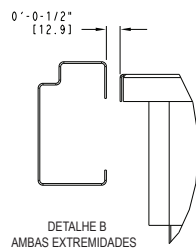
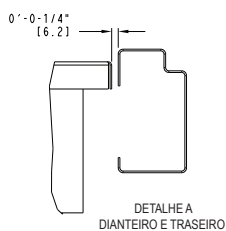
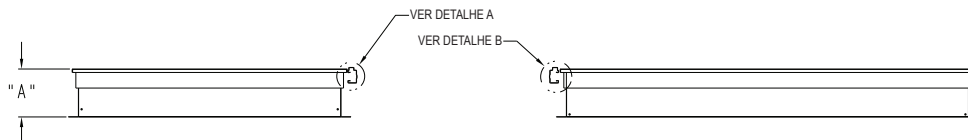
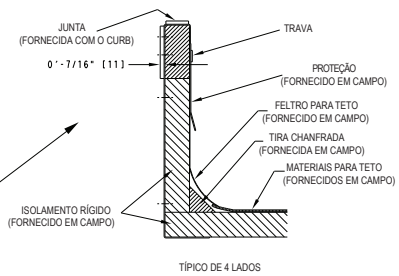
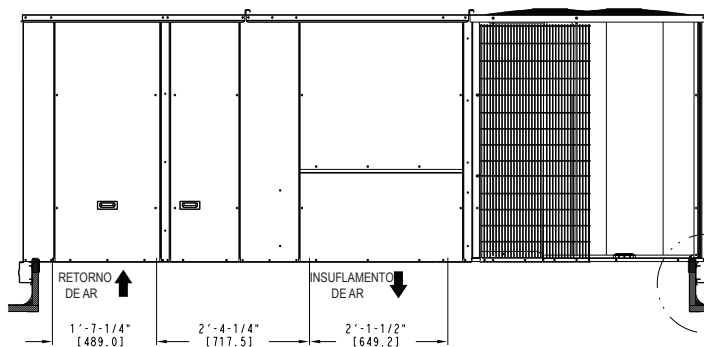


Fig. 2 (cont.) - Desenho dimensional da unidade - 50TC_20 - Detalhes do Roof Curb

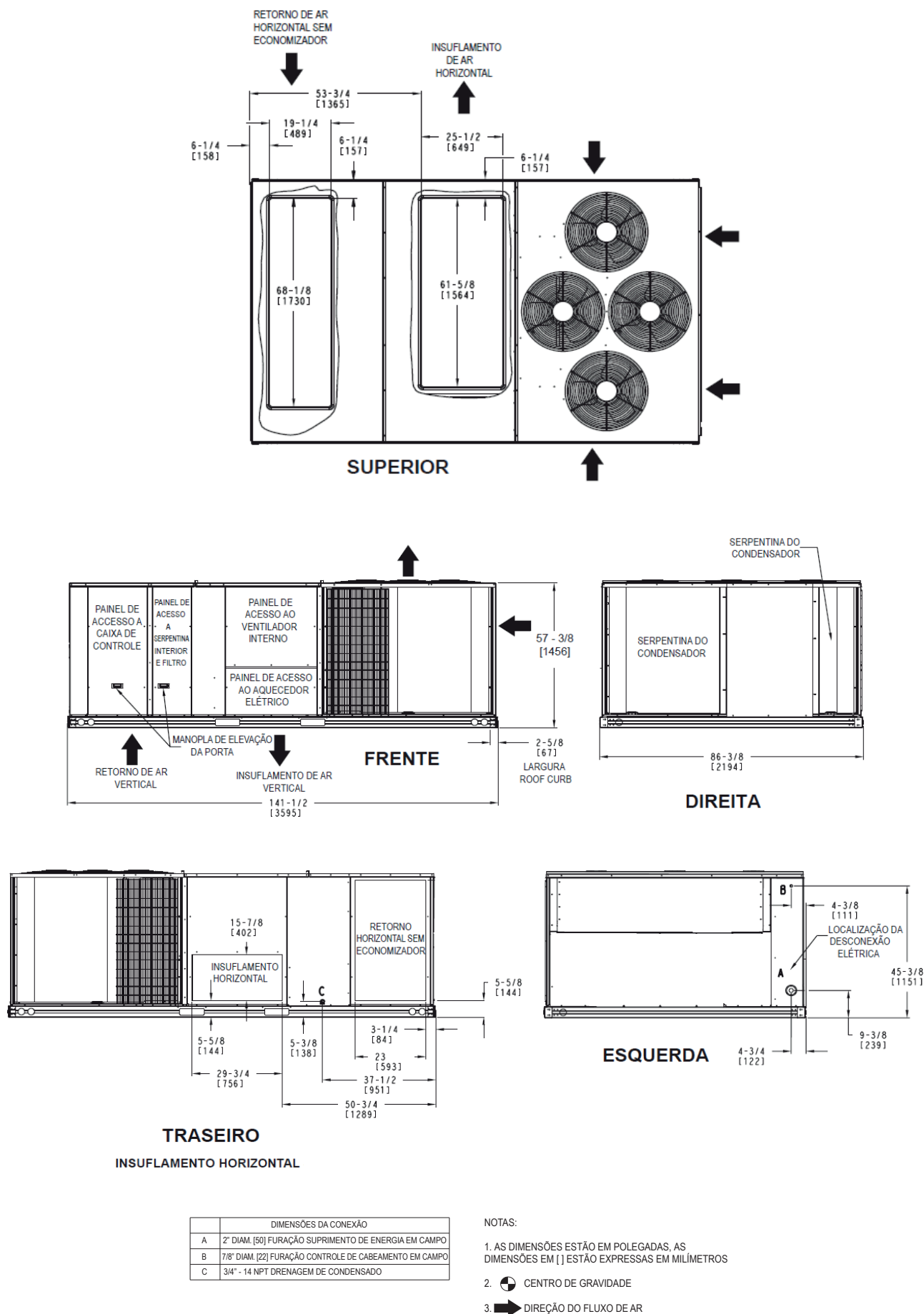


Fig. 3 - Desenho dimensional da unidade - 50TC_25

UNIDADE 50TC	PESO PADRÃO DA UNIDADE*	PESO CANTO (A)	PESO CANTO (B)	PESO CANTO (C)	PESO CANTO (D)	CENTRO DE GRAVIDADE (mm)		
	kg	kg	kg	kg	kg	X	Y	Z
25	1030	286	282	264	268	1058	1784	483

* O PESO PADRÃO DA UNIDADE É SEM EMBALAGEM.

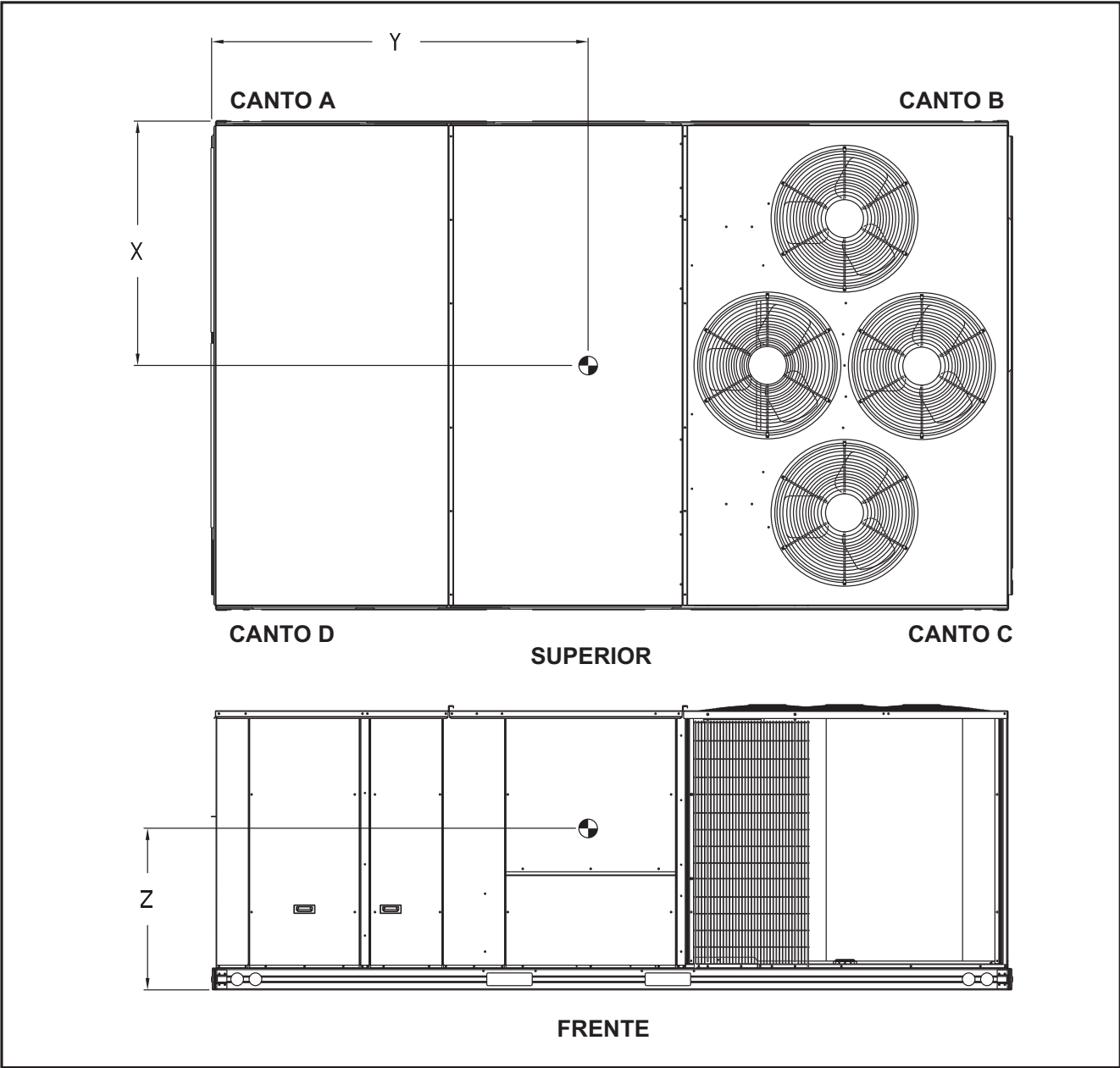


Fig. 3 (cont.) - Desenho dimensional da unidade – 50TC_25

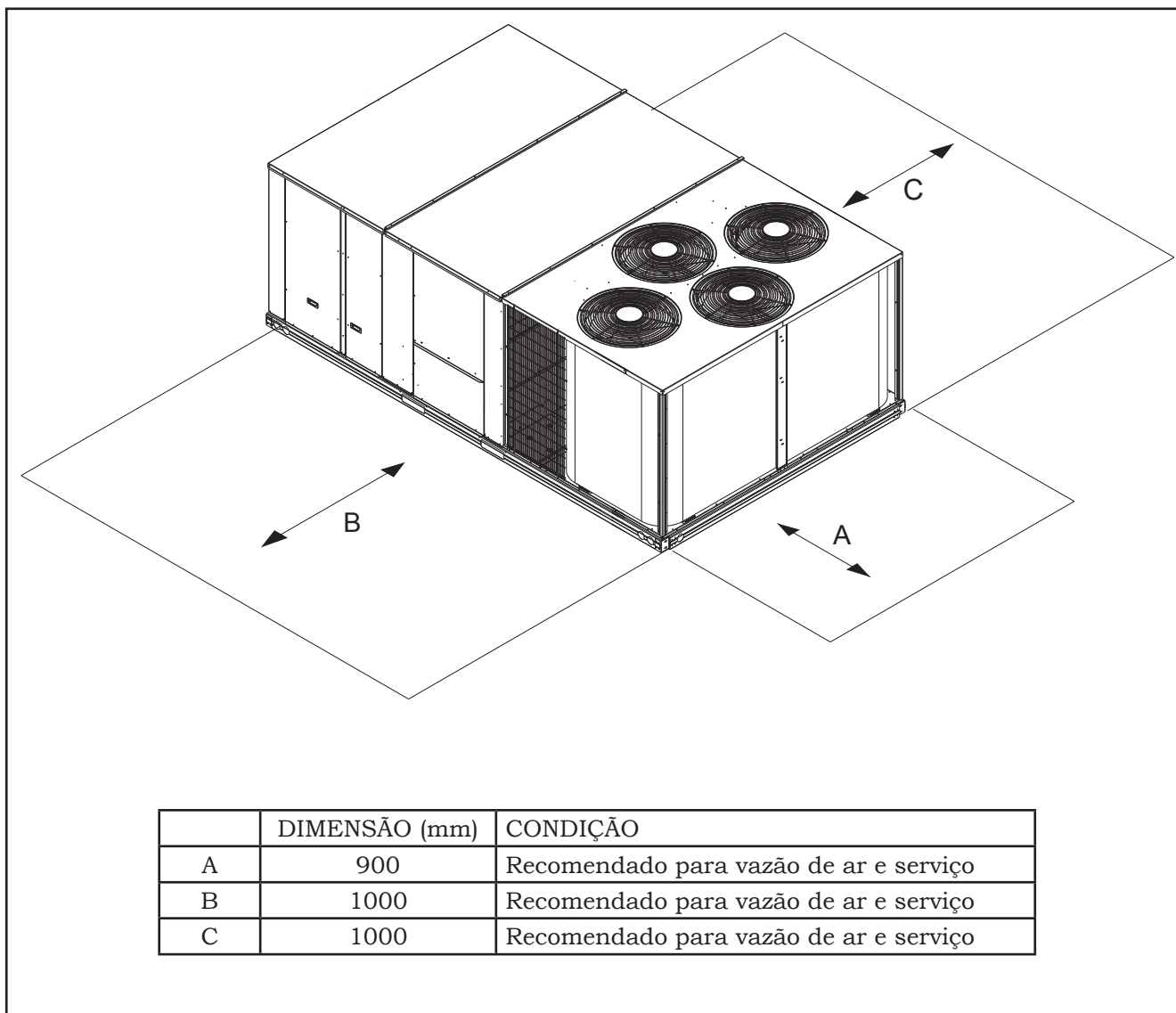
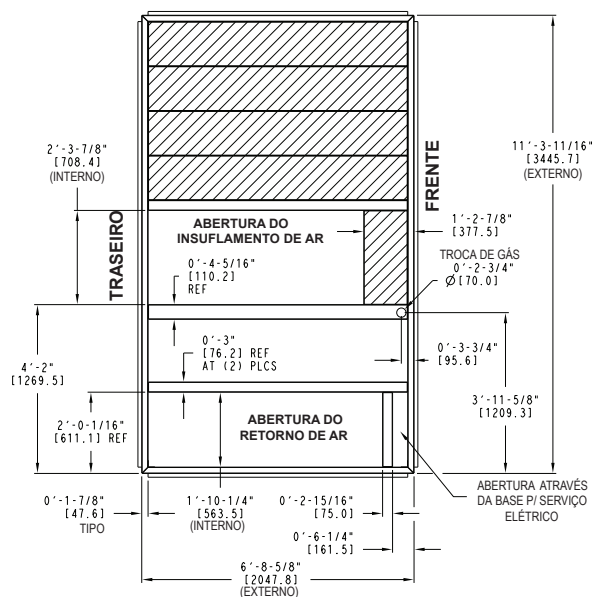


Fig. 3 (cont.) - Desenho dimensional da unidade – 50TC_25 - Espaçamentos mínimos

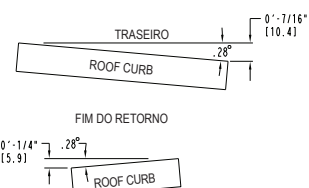
DIMENSÃO DA UNIDADE	"A"	ACESSÓRIO ROOF CURB
50TC_25	1'-2" [356.0] 2'-0" [610.0]	CRRFCURB047A00 CRRFCURB048A00



NOTAS

- 1 O ACESSÓRIO ROOF CURB É ENVIADO DESMONTADO.
- 2 AS DIMENSÕES EM [] SÃO EXPRESSADAS EM MILÍMETROS.
- 3 ROOF CURB DE AÇO GALVANIZADO.
- 4 CONECTE OS CONDUTOS AO CURB (OS FLANGES DO DUTO SÃO COLOCADO NO CURB).
- 5 ESPAÇO DO SERVIÇO: 1,25 m (4') EM CADA LADO.

➔ DIREÇÃO DO FLUXO DE AR.



TOLERÂNCIAS MÁXIMAS DE NIVELAMENTO DO CURB

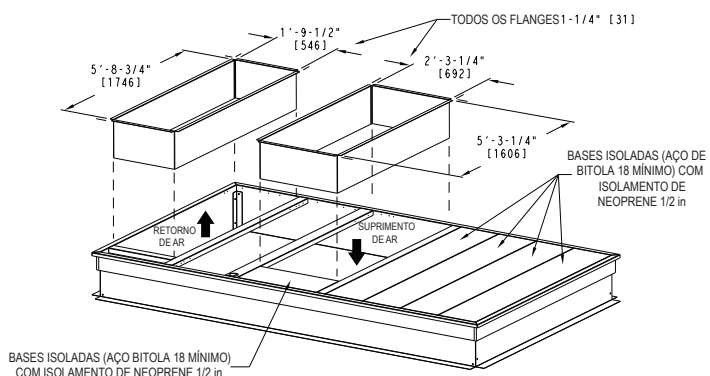
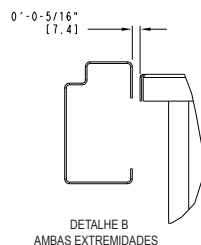
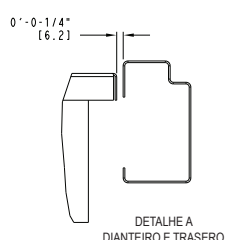
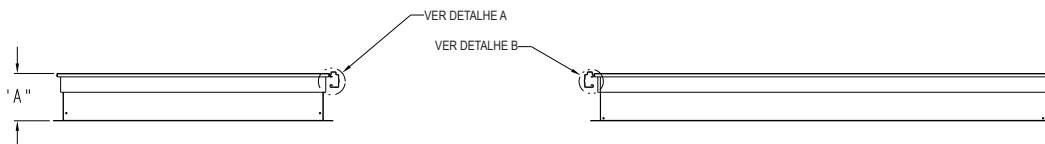
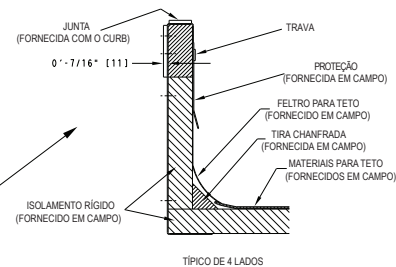
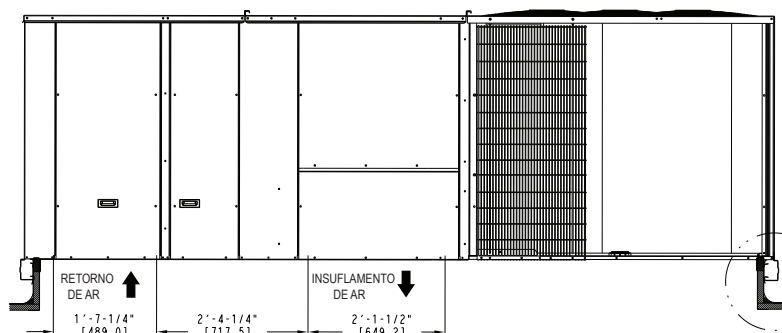


Fig. 3 (cont.) - Desenho dimensional da unidade - 50TC_25 - Detalhes do Roof Curb

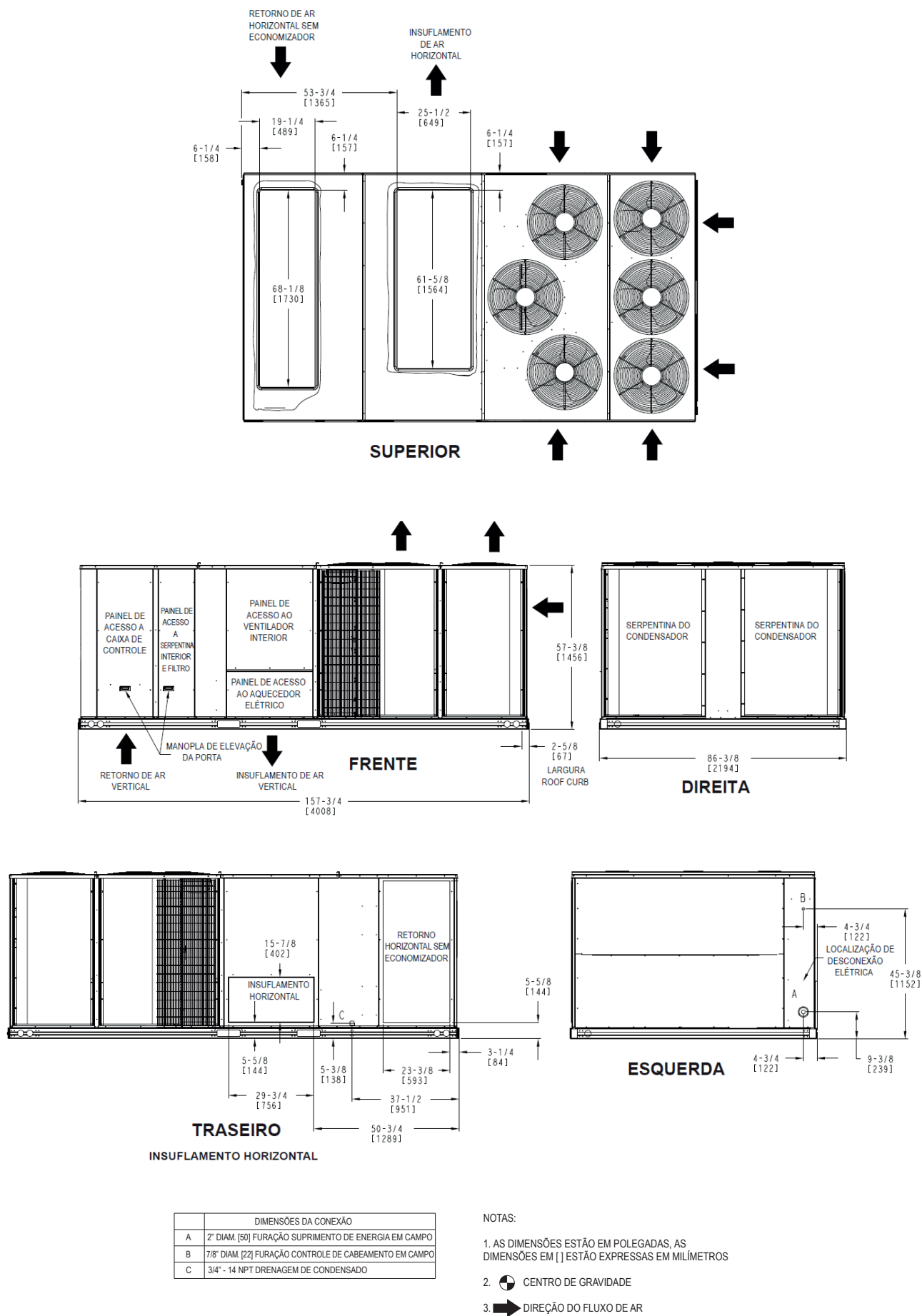


Fig. 4 - Desenho dimensional da unidade - 50TC_30 / 50TC_40

UNIDADE 50TC	PESO PADRÃO DA UNIDADE*	PESO CANTO (A)	PESO CANTO (B)	PESO CANTO (C)	PESO CANTO (D)	CENTRO DE GRAVIDADE (mm)		
	kg	kg	kg	kg	kg	X	Y	Z
30	1200	304	259	271	317	1118	1842	483
40	1210	306	262	273	320			

* O PESO PADRÃO DA UNIDADE É SEM EMBALAGEM.

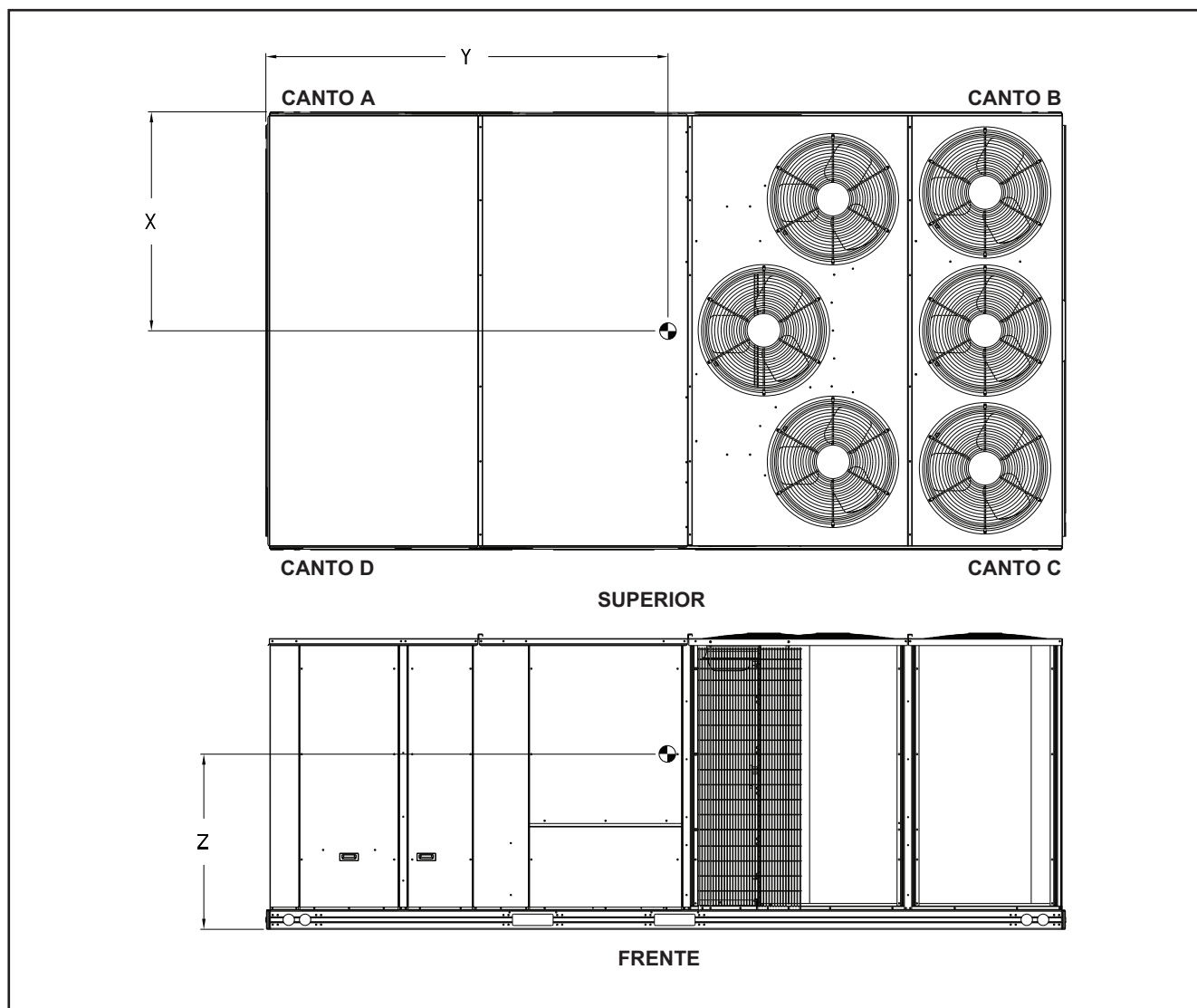


Fig. 4 (cont.) - Desenho dimensional da unidade - 50TC_30 / 50TC_40

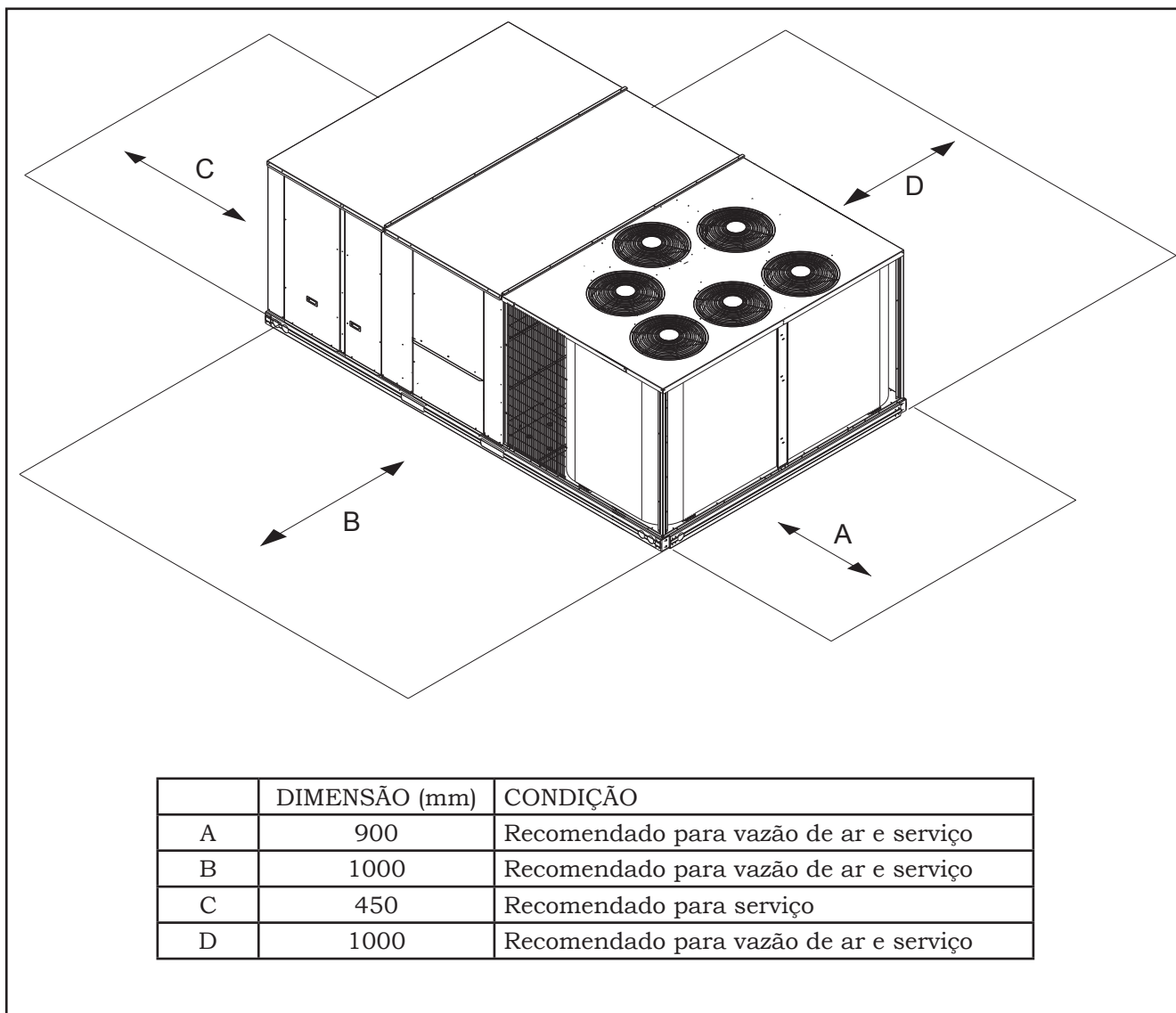


Fig. 4 (cont.) - Desenho dimensional da unidade - 50TC_30 / 50TC_40 - Espaçamentos mínimos

TRASEIRO

2'-3-7/8" [708.4] (INTERNO)

12'-7-15/16" [3858.7] (EXTERNO)

1'-2-7/8" [377.5]

TROCA DE GÁS
0'-2-3/4" Ø [70.0]

0'-4-5/16" [110.2] REF

0'-3" [76.2] REF
AT (2) PLCS

0'-3-3/4" [95.6]

4'-2" [269.5]

2'-0-1/16" [611.1] REF

3'-11-5/8" [1209.3]

ABERTURA DO RETORNO DE AR

0'-1-7/8" [47.6] TIPO

1'-10-1/4" [563.5] (INTERNO)

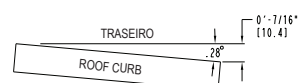
0'-2-15/16" [75.0]

0'-6-1/4" [161.5]

6'-8-5/8" [2047.8] (EXTERNO)

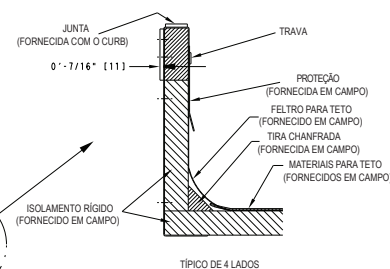
ABERTURA ATRAVÉS DA BASE P/ SERVIÇO ELÉTRICO

- 1 O ACESSÓRIO ROOF CURB É ENVIADO DESMONTADO.
- 2 AS DIMENSÕES EM [] SÃO EXPRESSADAS EM MILÍMETROS.
- 3 ROOF CURB DE AÇO GALVANIZADO.
- 4 CONECTE OS CONDUTOS AO CURB (OS FLANGES DO DUTO SÃO COLOCADO NO CURB).
- 5 ESPAÇO DO SERVIÇO: 1.25 m (4') EM CADA LADO.

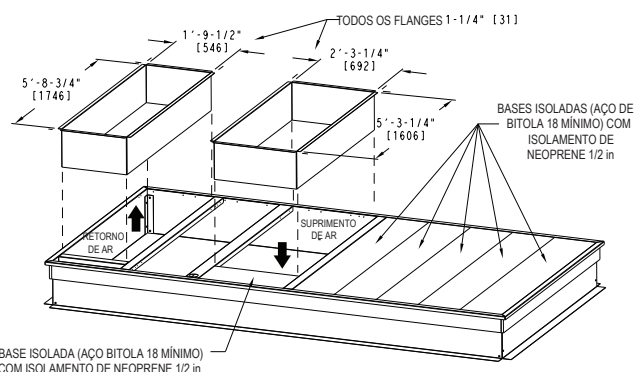
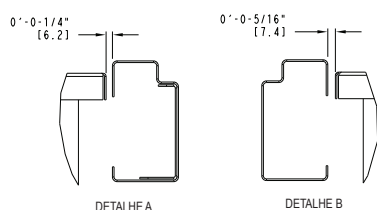
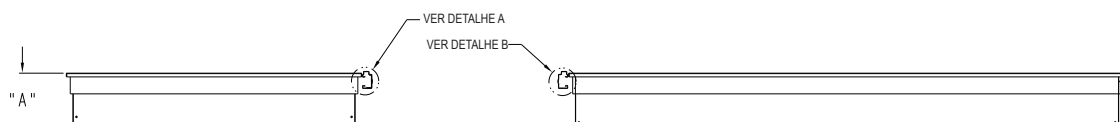


Technical drawing of a window assembly showing dimensions and labels. The drawing includes a cross-section of the window frame and a detailed view of the window unit. The labels and dimensions are as follows:

- RETORNO DEAR** (Upward arrow): 1'-7-1/4" [489.0]
- INSUFLAMENTO DEAR** (Downward arrow): 2'-4-1/4" [717.5]
- 2'-1-1/2"** [649.2]



TÍPICO DE 4 LADOS



25610116 - C - 06/25

INSTALAÇÃO

Passo 1 - Para localização (posicionamento) da unidade

Selecione um local para instalação da unidade e de seu sistema de apoio (curb ou outro) que garanta as distâncias mínimas de segurança. Isto inclui a distância para superfícies combustíveis, rendimento da unidade e acesso a manutenção por baixo e ao redor da unidade, tal como especificado nos desenhos da unidade. Ver figuras 1 a 4. Não instale a unidade em um local fechado. Não coloque as entradas de ar perto das saídas de exaustão ou outras fontes de ar contaminado.

NOTA

Observe também o efeito das unidades adjacentes. A unidade pode ser instalada diretamente em um piso de madeira ou em materiais de tetos das classe A, B ou C quando for utilizado roof curb.

Ainda que a unidade seja resistente a intempérie, evite lugares que permitam que água de um nível superior caia sobre a unidade.

Selecione um sistema de montagem da unidade que proporcione a altura suficiente para permitir a instalação do dreno conforme os requisitos. Consulte o Passo 8 – Instalação do dreno - para as dimensões necessárias do sifão.

Montagem em teto

Confirme os códigos de construção para os requisitos da distribuição de peso. O peso da unidade de operação é mostrado na Tabela 1.

50TCA	UNIDADES						
	50TCA10	50TCA12	50TCA15	50TCA20	50TCA25	50TCA30	50TCA40
Unidade Base	460	470	500	900	1030	1200	1210
Quadro 356 mm (14 in)	60	60	60	95	112	132	132
610 mm (24 in)	-	-	-	132	140	155	155

Tabela 1 – Peso em funcionamento (kg)

Passo 2 - Plano para sequência de instalação da unidade

O método de apoio utilizado para esta unidade determinará diferentes sequências dos passos de instalação da unidade. Por exemplo, nas unidades montadas no curb, alguns dos acessórios devem estar instalados na unidade antes que esta seja colocada no curb.

Revise a seguinte sequência de passos recomendados para instalação:

Roof Curb - Sequência de montagem

- Instalar o curb;
- Instalar os dutos dentro do curb;
- Posicionar a unidade;
- Remover a embalagem de madeira;
- Instalar a proteção da tomada de ar externa (quando existente);
- Instalar o sifão e o dreno;
- Realizar as conexões elétricas;
- Instalar outros acessórios (quando existentes).

Amortecedores - Sequência de montagem

- Preparar os amortecedores e os suportes da unidade;
- Posicionar a unidade;
- Remover as tampas dos dutos e a embalagem de madeira;
- Instalar os dutos nas aberturas da unidade;
- Instalar a proteção da tomada de ar externa (quando existente);
- Instalar o sifão e o dreno;
- Realizar as conexões elétricas;
- Instalar outros acessórios (quando existentes).

Estrutura - Sequência de montagem

As aplicações montadas em estruturas, geralmente, seguem a sequência de uma instalação de curb. Adapte, conforme for necessário, para ajustar o plano de instalação específico.

Passo 3 - Inspeção da unidade

Inspeccione a unidade quanto a danos no transporte. Apresente qualquer reclamação ao transportador.

Confirme, antes da instalação da unidade, que os requisitos de tensão, amperagem e proteção de circuito, que figuram na placa de dados da unidade, estão de acordo com a fonte de alimentação fornecida. Localize os componentes da proteção da tomada de ar externo (quando existente), ver Fig. 5.

Não retire até que a unidade tenha sido preparada e localizada na posição final.

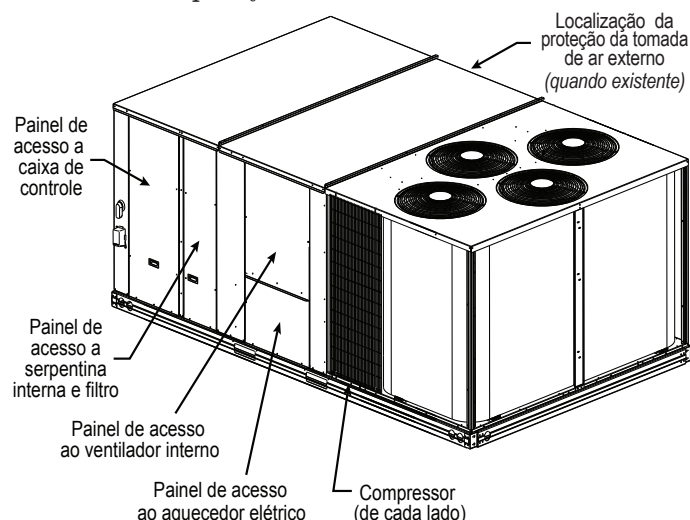


Fig. 5 - Localização do compressor e painel de acesso típico

Passo 4 - Suporte da unidade

Montagem no roof curb

Os detalhes e dimensões dos acessórios no roof curb são mostrados nas Figs. 1 a 4. Monte e instale o acessório roof curb, de acordo com as instruções que são enviadas com este.

NOTA

A instalação do roof curb é fundamental para um fechamento hermético. Instale a isolamento fornecida no roof curb como mostrado nas Figs. 1 a 4. A aplicação incorreta da isolamento também pode acarretar em vazamentos de ar e rendimento fraco da unidade.

O curb deve estar nivelado. Isto é necessário para que a drenagem da unidade funcione corretamente. As tolerâncias de nivelamento da unidade são mostradas na Fig. 6. Consulte as instruções de instalação do roof curb para obter informações adicionais quando for necessário.

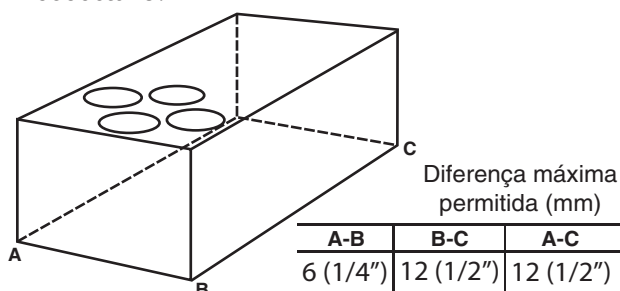


Fig. 6 - Tolerâncias de nivelamento da unidade

Montagem sobre piso (somente unidades horizontais)

Execute um nivelamento do piso de concreto que se estenda pelo mínimo de 150 mm além do gabinete da unidade. Instale uma plataforma de brita, em frente à entrada de ar da serpentina do condensador, para evitar que gramas e/ou folhagens obstruam o fluxo de ar.

NOTA

As unidades horizontais podem ser instaladas em um roof curb, caso seja necessário.

Passo 5 - Fabricação da rede de dutos

A pressão estática do ar de retorno no gabinete (condição negativa) não deverá exceder a 87 Pa com ou sem economizador.

Fabrique os dutos de insuflamento de forma que as dimensões da sessão transversal sejam iguais ou maiores que as dimensões da abertura do duto de insuflamento da unidade, durante os primeiros 458 mm de comprimento do duto a partir da base da unidade.

Isole e impermeabilize os dutos externos, juntas e aberturas no teto usando proteção e luvas de acordo com os códigos aplicáveis. Os dutos que passam pelos espaços não condicionados devem estar isolados.

PERIGO

RISCO DE DANOS PESSOAIS

O descumprimento desta advertência poderá causar lesões pessoais.

Para unidades com retorno e insuflamento vertical, as ferramentas ou peças podem cair nos dutos e causar uma lesão. Instale um joelho de 90° nos dutos de retorno, entre a unidade e o espaço condicionado. Se não for possível instalar um joelho de 90°, então uma tela reforçada e com resistência e densidade suficientes deve ser instalada para evitar a queda de objetos no espaço condicionado.

Passo 6 - Içamento e posicionamento da unidade

Mantenha a unidade em posição vertical e não a deixe cair. Os separadores não são necessários se a embalagem superior for deixada na unidade. Rolos podem ser utilizados para mover a unidade. Nivele usando a estrutura da unidade como referência. Ver Tabela 1 e Fig. 7 para mais informações.

Existem orifícios para içamento nas longarinas da base como mostrado na Fig. 7.

Consulte as instruções de içamento na unidade.

⚠ PERIGO

RISCO DE DANOS A UNIDADE

O descumprimento desta precaução pode resultar em danos ao equipamento.

Todos os painéis devem estar em seu lugar durante o içamento. A unidade não foi projetada para ser manipulada com empilhadeira, quando esta é retirada da embalagem.

Antes de colocar a unidade sobre o curb, revise as isolações do curb.

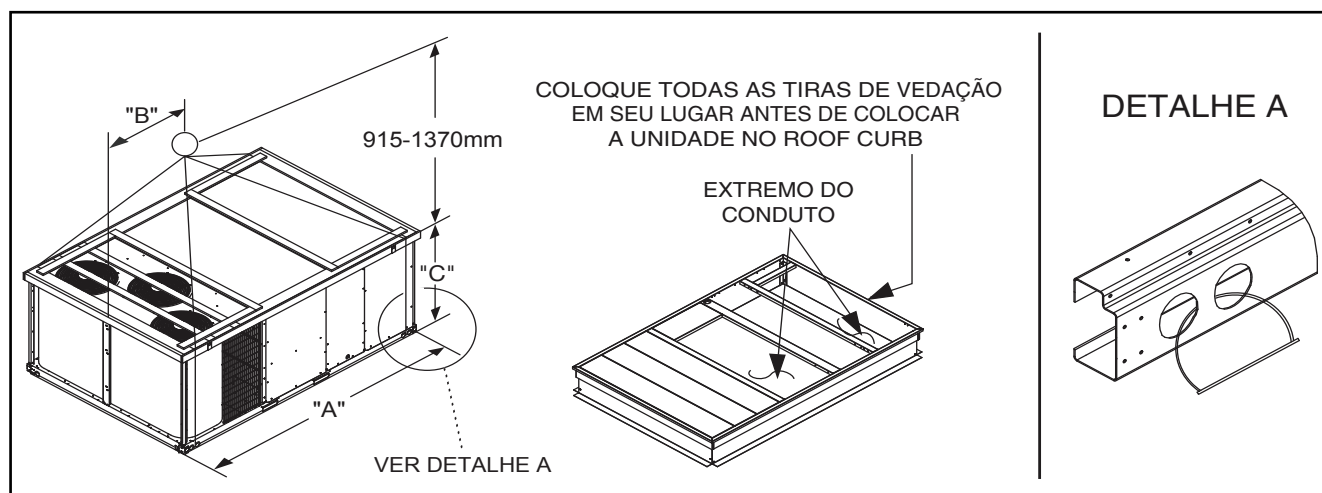
Posicionamento no curb

Posicione a unidade roof curb de maneira que se mantenham os seguintes espaços: 6 mm (1/4") de espaço entre o roof curb e a longarina da base à direita e à esquerda, 12 mm (1/2") de espaço entre o roof curb e a longarina da base na parte dianteira e traseira. Isto fará com que a distância entre o roof curb e a longarina da base fique aproximadamente igual ao Detalhe A e Detalhe B nas Fig. 1 a 4.

Não tente deslizar a unidade no curb depois de colocada a unidade. Se fizer isto causará danos na vedação do roof curb.

Ainda que a unidade seja resistente a intempérie, deve-se protegê-la contra água proveniente de níveis mais altos.

Depois que a unidade estiver em posição, retire os materiais da embalagem.



UNIDADE	PESO MÁXIMO	DIMENSÕES					
		A		B		C	
		in	mm	in	mm	in	mm
50TCA20	1017	141.5	3595	71.5	1816	52.3	1328
50TCA25	1145	141.5	3595	71.5	1816	60.3	1532
50TCA30	1295	157.8	4007	80.3	2040	60.3	1532
50TCA40	1305	157.8	4007	80.3	2040	60.3	1532

NOTA:

Encaixe as argolas da cinta através dos furos na longarina da base, como mostrado no detalhe "A". Os furos nas longarinas da base estão centrados em torno do centro de gravidade da unidade. Use a tampa de madeira da embalagem para evitar que as cintas danifiquem a unidade.

Fig. 7 - Detalhes de montagem

Passo 7 - Conexão de dutos horizontais

Ver as Figs. 1 a 4 para a localização e o tamanho das conexões do duto horizontal. Tenha em conta que há dois lugares diferentes de conexão do duto de ar de retorno - um para a unidade sem economizador (na parte lateral traseira da unidade) e outro diferente para a unidade equipada com um economizador (na parte traseira, abaixo da proteção do economizador). A conexão do duto de insuflamento de ar se encontra na lateral.

Ver figura 8 onde a vista superior apresenta os arranjos típicos do duto horizontal.

Flanges de 19 mm (3/4") devem ser unidos às aberturas dos dutos horizontais (ver Fig. 8) e todos os dutos devem estar presos aos flanges. Isole e impermeabilize todos os dutos externos, juntas e aberturas no teto com proteção e luvas de acordo com os códigos aplicáveis.

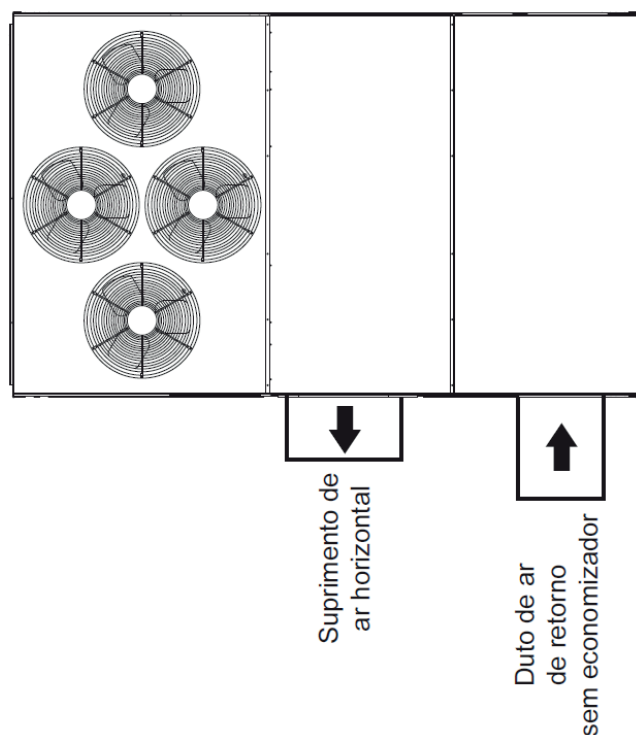


Fig. 8 - Dimensões da abertura do duto horizontal

Passo 8 - Instalação do dreno e linha de condensados externa

A unidade tem uma conexão da drenagem de condensado de 19,05 mm (3/4 in.) no extremo da bandeja de condensador (ver Fig. 9). Veja as Fig. 1 a 4, para a localização da conexão de drenagem de condensado.

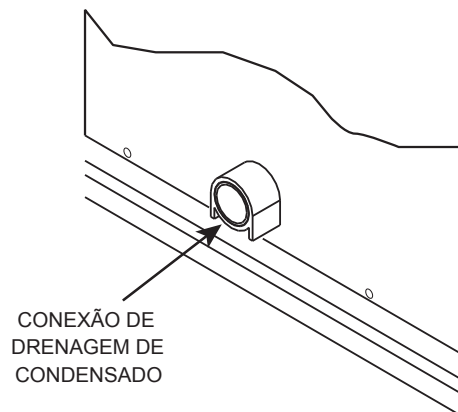
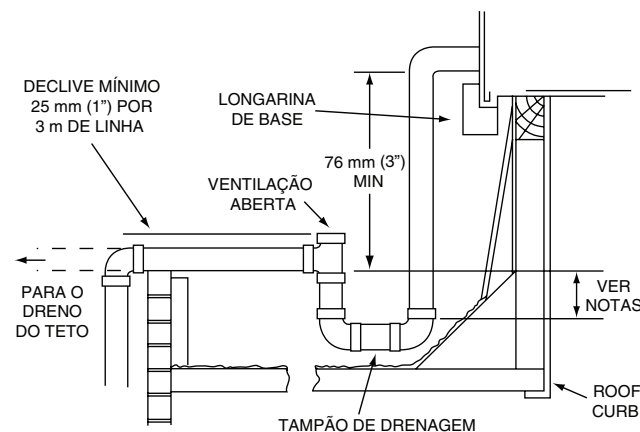


Fig. 9 - Conexão da bandeja de drenagem de condensado

A tubulação para a drenagem de condensado e o sifão externo podem ser instalados depois de que a unidade está em seu lugar. Aperte manualmente os acessórios para a instalação da bandeja de drenagem. Execute o apoio adequado à linha de drenagem. A falta deste procedimento pode resultar em danos a bandeja de drenagem. Ver Fig. 10.



NOTA: O SIFÃO DEVE SER SUFICIENTEMENTE PROFUNDO PARA COMPENSAR A MÁXIMA DIFERENÇA DE PRESSÃO ESTÁTICA DA UNIDADE. É RECOMENDADO SIFÃO DE 102 mm (4").

Fig. 10 - Detalhes da tubulação de drenagem de condensador

Todas as unidades devem ter um sifão externo para drenar o condensado. Instale um sifão de no mínimo 102 mm de profundidade para evitar o congelamento. Se a linha de drenagem for instalada logo abaixo desde o sifão externo, monte a linha em declive de 25 mm a cada 3 metros de curso. Não utilize uma tubulação de tamanho menor que a conexão da unidade 19,05 mm (3/4 in.).

Passo 9 - Execução das conexões elétricas

⚠ CUIDADO

RISCO DE DESCARGA ELÉTRICA

O descumprimento desta advertência poderá causar lesões ou morte.

O gabinete da unidade deve ter uma conexão à terra, sem interrupção para reduzir ao mínimo a possibilidade de acidente em caso de uma falha elétrica. Este aterramento pode consistir em cabos elétricos conectados a terminal de terra no compartimento de controle, ou um conduíte aprovado para conexão elétrica à terra, conforme códigos locais.

Alimentação elétrica em campo

O cabeamento da unidade previsto na fábrica corresponde a tensão indicada na placa descritiva da unidade. Ao instalar a unidade, forneça uma desconexão com uma chave termomagnética de um tamanho apropriado segundo o NEC (Código Nacional de Eletricidade) ou regulamentação vigente.

O cabeamento fornecido no campo deverá cumprir os requisitos do NEC e os de aplicação local. Extenda os cabos de alimentação elétrica e de descarga à terra através do painel do extremo da caixa de controle ou da bandeja do Roof Curb da unidade e as conexões conforme se indica no diagrama de cabeamento da unidade.

NOTA

Para uma conexão adequada entre o termostato e o bloco de controle (CB), utilize o diagrama que acompanha o Kit.

UNIDADE 50TC	ESTÁGIOS DE REFRIGERAÇÃO	CAPACIDADE NOMINAL (TR)	CAPACIDADE DE REFRIG. LÍQUIDA		POTÊNCIA TOTAL (kW)	EER	IEER
			(MBH)	(kcal/h)			
10	2	10	132	33.286	12,7	10,4	10,6
12	2	12,5	151	38.077	15,9	9,5	9,8
15	2	15	174	43.877	19,4	9,0	9,2
20	2	20	207	52.198	18,8	11,0	11,8
25	2	25	280	70.606	28,0	10,0	10,8
30	2	30	330	83.218	31,7	10,4	10,6
40	2	40	408	102.880	40,4	10,1	10,6

Tabela 2 – Tabela de valores de refrigeração AHRI 2-Fase de refrigeração

LEGENDA:

- AHRI - Instituto de Ar-condicionado, Aquecimento e Refrigeração
- ASHRAE - Sociedade Americana de Aquecimento, Refrigeração e Ar-condicionado, Inc.
- EER - Relação de Eficiência Energética
- IEER - Relação de Eficiência Energética Integrada

NOTAS:

- Projeto qualificado e certificado segundo a norma 340/360 de AHRI.
- As classificações se baseiam em:
Norma de refrigeração: temperatura de ar interior: 24°C (80°F) DB, 19°C (67°F) WB e temperatura de ar exterior: 95°F DB.
Norma de IEER: Uma medida que expressa carga parcial de refrigeração. Eficiência EER para o condicionamento de ar comercial unitário e equipamentos de bombas de calor sobre a base de operação de ponderação das capacidades de carga diferentes.

Vazões Mínimas - Unidades 20 a 40 TR	
Modelo 50TC	Vazão Mínima (m³/h)
20	8830
25	11900
30	14500
40	14500

Tabela 3 – Vazões mínimas de ar

Unidade 50TC	Estágios de Refrigeração	Potência Sonora (dB)	
		Médio	ARI 370 - Qualificação
10	2	81,9	82
12 e 15	2	82,0	82
20	2	84,0	84
25	2	86,5	87
30 e 40	2	85,9	86

Tabela 4 – Tabela de ruído

NOTAS:

- Os dados de ruído se medem de acordo com a norma 270-2008 da AHRI.
- As medidas se expressam em termos de potência sonora. Não se pode comparar estes valores com os valores de pressão sonora, já que a pressão sonora da conta dos fatores ambientais específicos que não coincidem com as aplicações individuais. Os valores de potência sonora são independentes do meio ambiente e, portanto, mais precisos.
- As classificações de ruído ponderadas filtram as frequências muito altas e muito baixas, a uma melhor aproximação da resposta de uma média do ouvido humano. As medidas ponderadas das unidades da Carrier estão tomadas em conformidade com a norma 270-2008.
- Valores de ruído em potência sonora são consideravelmente maiores do que valores em pressão sonora.

Performance	50TC_10	50TC_12	50TC_15	50TC_20	50TC_25	50TC_30	50TC_40
Capacidade Nominal - TR (kW)	10 (35,2)	12,5 (44,0)	15 (52,8)	20 (70,3)	25 (87,9)	30 (105,5)	40 (140,7)
Capacidade Líquida de Refrigeração (kcal/h)	33286	38077	43877	52198	70606	83214	102880
Consumo (kW)	12,7	15,9	19,4	18,8	28,0	31,7	40,4
EER	10,4	9,5	9,0	11,0	10,0	10,4	10,1
Ruído (dBA)	82	82	82	84	87	86	86
Sistema de refrigeração							
# Circuitos / # Comp. / Tipo	2 / 2 / Scroll	2 / 2 / Scroll	2 / 2 / Scroll	2 / 2 / Scroll	2 / 2 / Scroll	2 / 2 / Scroll	2 / 2 / Scroll
R-410a carga A/B (kg)	5,3 / 5,3	5,3 / 5,0	5,8 / 5,4	7,4 / 7,9	9,0 / 9,3	12,2 / 12,9	11,1 / 11,8
Dispositivo de expansão	Pistão	Pistão	Pistão	Acutrol	Acutrol	Acutrol	Acutrol
Pressão alta corte/rearme (psig)	650 / 420	650 / 420	650 / 420	650 / 420	650 / 420	650 / 420	650 / 420
Pressão baixa corte/rearme (psig)	54 / 117	54 / 117	54 / 117	54 / 117	54 / 117	54 / 117	54 / 117
Estagiamento da capacidade do compressor (%)	50 / 100	50 / 100	50 / 100	50 / 100	50 / 100	50 / 100	50 / 100
Serpentina do evaporador							
Material	Cu / Al	Cu / Al	Cu / Al	Cu / Al	Cu / Al	Cu / Al	Cu / Al
Diâmetro do tubo - mm (in)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)
Filas / FPI	4 / 15	4 / 15	4 / 15	4 / 15	4 / 15	4 / 15	4 / 15
Total da área de face - m² (ft²)	1,04 (11,2)	1,04 (11,2)	1,04 (11,2)	2,04 (22,0)	2,36 (25,4)	2,36 (25,4)	2,36 (25,4)
Tamanho da conexão de drenagem do condensador (in)	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Ventilador do evaporador							
Quantidade Motor / Tipo de acionamento	1 / Correia	1 / Correia	1 / Correia	2 / Correia	2 / Correia	2 / Correia	2 / Correia
Potência Nominal (cv)	3	3	4	4 (cada)	4 (cada)	5 (cada)	6 (cada)
Vazão Nominal (m³/h)	7000	7000	8300	14500	16000	18000	21500
Quantidade de Ventilador/Tipo	1/Centrífugo	1/Centrífugo	1/Centrífugo	2/Centrífugo	2/Centrífugo	2/Centrífugo	2/Centrífugo
Dimensional do ventilador (in)	15 x 15	15 x 15	15 x 15	15 x 15	15 x 15	15 x 15	15 x 15
Serpentina do condensador (circuito A)							
Tipo de serpentina	RTPF	RTPF	RTPF	RTPF	RTPF	RTPF	RTPF
Filas / FPI	2 / 20	2 / 20	2 / 20	2 / 20	2 / 20	2 / 20	2 / 20
Comprimento serpentina m (in)	2,05 (81)	2,05 (81)	2,05 (81)	1,78 (70)	1,90 (75)	2,41 (95)	2,41 (95)
Altura serpentina m (in)	1,11 (44)	1,11 (44)	1,11 (44)	1,11 (44)	1,32 (52)	1,32 (52)	1,32 (52)
Área nominal total m² (ft²)	2,30 (24,76)	2,30 (24,76)	2,30 (24,76)	1,99 (21,4)	2,52 (27,1)	3,18 (34,3)	3,18 (34,3)
Serpentina do condensador (circuito B)							
Tipo de Serpentina	-	-	-	RTPF	RTPF	RTPF	RTPF
Comprimento Serpentina m (in)	-	-	-	1,78 (70)	1,90 (75)	2,41 (95)	2,41 (95)
Altura Serpentina m (in)	-	-	-	1,11 (44)	1,32 (52)	1,32 (52)	1,32 (52)
Área nominal total m² (ft²)	-	-	-	1,99 (21,4)	2,52 (27,1)	3,18 (34,3)	3,18 (34,3)
Ventilador do condensador / motor							
Quantidade/Tipo de acionamento	2 / direto	2 / direto	2 / direto	3 / direto	4 / direto	6 / direto	6 / direto
Motor HP /RPM	1/3 / 1100	1/3 / 1100	1/3 / 1100	1/3 / 1100	1/3 / 1100	1/3 / 1100	1/3 / 1100
Diâmetro do ventilador mm (in)	560 (22)	560 (22)	560 (22)	560 (22)	560 (22)	560 (22)	560 (22)
Filtros							
Filtro RA #/tamanho (in)	4 / 20 x 20 x 2	4 / 20 x 20 x 2	4 / 20 x 20 x 2	6 / 20 x 25 x 2	9 / 16 x 25 x 2	9 / 16 x 25 x 2	9 / 16 x 25 x 2

Tabela 5 – Dados físicos (refrigeração)

DADOS DE APLICAÇÃO/SELEÇÃO

Mínima Temperatura de Operação:

Em modo refrigeração, seu rooftop Carrier pode com segurança operar até uma temperatura externa de 15°C para unidades de 10 a 15 TR e de 5°C para unidades de 20 a 40 TR. É possível a utilização do equipamento para refrigeração em temperaturas inferiores com a utilização de um economizador.

Máxima Temperatura de Operação:

A máxima temperatura ambiente de operação em refrigeração é 46°C. Mesmo sendo possível a operação com uma temperatura superior a 46°C, pode haver redução da performance, confiabilidade ou a atuação dos dispositivos de segurança internos do equipamento.

Mínima e Máxima Vazão:

A fim de manter uma condição segura e confiável de operação de seu rooftop, operar dentro dos limites de operação apresentados nesse manual. A operação acima do limite de vazão máxima pode causar blow-off, ruído indesejado e outros problemas na unidade. A operação abaixo do valor mínimo pode causar o congelamento da serpentina de evaporação.

Limites do motor (BHP):

Devido ao projeto de ventilação da Carrier, o valor máximo de potência no eixo (BHP) pode ser utilizado com confiança, conforme as tabelas dos ventiladores, sem o risco de atuação do protetor térmico do motor ou falha prematura.

Dimensionando o Rooftop:

Enquanto um equipamento de condicionamento de ar precisa ter a capacidade suficiente para atender a demanda de carga do ambiente, não necessita tê-lo em excesso. A utilização de equipamentos sobredimensionados pode causar ciclos curtos de liga-desliga do compressor, redução da capacidade de controle da umidade do ambiente, eficiência reduzida, grande amplitude térmica no ambiente climatizado, ruído excessivo e desgaste prematuro do equipamento. Dimensionar corretamente um equipamento condicionador de ar promove um melhor controle de umidade, melhor eficiência, reduz gasto com consumo de energia, estende a vida útil do equipamento e ainda mantém a temperatura de conforto.

Seleção - Legenda e notas (válido para todas as tabelas a seguir):

LEGENDA:

-	- Não utilize
m ³ /h	- Metros cúbicos por hora (fornecimento de ar)
EAT(db)	- Temperatura de entrada do ar (bulbo seco)
EAT(wb)	- Temperatura de entrada do ar (bulbo úmido)
SHC	- Capacidade de calor sensível (kW)
TC	- Capacidade total (kW)
Idb	- Saída do bulbo seco
Iwb	- Saída do bulbo úmido

NOTAS:

1. É permitida a interpolação direta.
Não extrapolar.
2. Valores em kW.
3. Podem ser utilizadas as seguintes fórmulas:

$$t_{ldb} = t_{edb} - \left(\frac{\text{capacidade sensível} \times 1000 \text{ (kW)}}{0,34 \times (\text{m}^3/\text{h})} \right)$$

t_{lwb} = Temperatura do bulbo úmido corresponde a entalpia do ar que sai da serpentina do evaporador (h_{lwb})

$$h_{lwb} = h_{ewb} - \left(\frac{\text{capacidade total} \times 1000 \text{ (kW)}}{0,33 \times (\text{m}^3/\text{h})} \right)$$

Onde:

h_{ewb} = Entalpia do ar que entra na serpentina do evaporador

50TC_10				TEMPERATURA AMBIENTE											
				29,4°C			35,0°C			40,6°C			46,1°C		
				EAT (db)			EAT (db)			EAT (db)			EAT (db)		
				23,9	26,7	29,4	23,9	26,7	29,4	23,9	26,7	29,4	23,9	26,7	29,4
5100 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	32,28	33,27	35,22	30,58	31,90	33,87	28,73	30,43	32,45	26,66	28,84	30,92
			SHC	29,79	33,27	35,22	28,88	31,90	33,87	27,85	30,43	32,45	26,43	28,84	30,92
		16,7	TC	34,96	34,93	35,34	33,23	33,21	34,02	31,31	31,36	32,44	29,28	29,40	30,91
			SHC	26,11	30,73	34,83	25,34	29,90	33,17	24,44	29,00	32,44	23,54	28,03	30,91
		19,4	TC	38,04	38,04	38,05	36,47	36,45	36,45	34,72	34,70	34,70	32,84	32,83	32,83
			SHC	21,07	25,73	30,35	20,42	25,09	29,71	19,72	24,38	29,03	18,97	23,65	28,22
		22,2	TC	41,03	41,05	41,06	39,44	39,42	39,47	37,64	37,65	37,71	35,80	35,77	35,82
			SHC	16,09	20,58	25,11	15,46	19,97	24,55	14,74	19,32	23,91	13,91	18,64	23,22
		24,4	TC	-	43,56	43,60	-	41,91	41,92	-	40,08	40,10	-	38,11	38,16
			SHC	-	16,41	21,03	-	15,77	20,46	-	15,27	19,84	-	14,66	19,19
5960 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	33,40	35,02	36,85	31,70	33,59	35,55	30,03	32,10	34,12	28,23	30,48	32,59
			SHC	32,10	35,02	36,85	31,05	33,59	35,55	29,71	32,10	34,12	28,23	30,48	32,59
		16,7	TC	35,98	36,02	36,86	34,21	34,29	35,56	32,24	32,45	34,12	30,25	30,56	32,59
			SHC	28,05	33,24	36,86	27,27	32,35	35,56	26,39	31,37	34,12	25,38	30,18	32,59
		19,4	TC	38,97	38,98	38,98	37,32	37,33	37,51	35,54	35,53	35,69	33,62	33,61	33,69
			SHC	22,21	27,53	32,75	21,57	26,89	32,41	20,87	26,19	31,63	20,13	25,46	30,68
		22,2	TC	41,92	41,98	42,03	40,33	40,32	40,38	38,49	38,48	38,52	36,52	36,54	36,59
			SHC	16,47	21,64	26,81	15,72	21,05	26,28	15,04	20,41	25,60	14,45	19,72	24,92
		24,4	TC	-	44,43	44,51	-	42,73	42,80	-	40,85	40,97	-	38,82	38,94
			SHC	-	16,98	22,14	-	16,45	21,60	-	15,85	21,01	-	15,21	20,33
6800 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	34,40	36,37	38,24	32,87	35,02	36,86	31,27	33,51	35,40	29,56	31,86	33,82
			SHC	33,89	36,37	38,24	32,82	35,02	36,86	31,27	33,51	35,40	29,56	31,86	33,82
		16,7	TC	36,72	36,87	38,23	34,99	35,31	36,89	32,97	34,13	35,42	30,92	31,99	33,85
			SHC	29,85	35,42	38,23	29,11	34,48	36,89	28,21	31,63	35,42	27,32	31,03	33,85
		19,4	TC	39,67	39,70	39,77	38,01	37,99	38,21	36,15	36,17	36,37	34,20	34,28	34,39
			SHC	23,27	29,21	35,02	22,66	28,57	34,44	21,95	27,92	33,74	21,22	27,03	32,70
		22,2	TC	42,66	42,68	42,76	40,96	40,98	41,06	39,07	39,11	39,20	37,07	37,13	37,23
			SHC	16,67	22,63	28,41	16,18	22,06	27,86	15,56	21,42	27,24	14,90	20,75	26,57
		24,4	TC	-	45,05	45,17	-	43,35	43,45	-	41,42	41,58	-	39,32	39,49
			SHC	-	17,48	23,18	-	16,96	22,66	-	16,36	22,08	-	15,70	21,39
7660 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	35,63	37,47	39,42	34,03	36,11	38,04	32,42	34,59	36,54	30,69	32,95	34,91
			SHC	34,89	37,47	39,42	34,03	36,11	38,04	32,42	34,59	36,54	30,69	32,95	34,91
		16,7	TC	37,28	37,87	39,41	35,59	36,84	38,01	33,68	34,89	36,53	31,51	32,95	34,90
			SHC	31,53	36,77	39,41	30,85	33,82	38,01	30,01	33,83	36,53	28,98	32,95	34,90
		19,4	TC	40,21	40,27	40,49	38,54	38,58	38,74	36,69	36,67	36,89	34,73	34,94	35,14
			SHC	24,28	30,81	37,27	23,70	30,25	36,38	23,02	29,53	35,48	22,35	29,19	34,59
		22,2	TC	43,21	43,28	43,33	41,44	41,51	41,61	39,58	39,62	39,73	37,49	37,59	37,71
			SHC	17,17	23,60	29,93	16,60	23,03	29,42	15,99	22,41	28,81	15,30	21,72	28,13
		24,4	TC	-	45,58	45,73	-	43,91	44,00	-	41,93	42,03	-	39,76	39,93
			SHC	-	17,97	24,18	-	17,46	23,70	-	16,86	23,09	-	16,19	22,41
8500 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	36,49	38,46	40,41	35,04	37,02	39,03	33,40	35,47	37,47	31,65	33,81	35,83
			SHC	36,49	38,46	40,41	35,04	37,02	39,03	33,40	35,47	37,47	31,65	33,81	35,83
		16,7	TC	37,85	38,65	40,40	36,06	37,27	39,02	34,17	35,48	37,46	32,18	33,82	35,82
			SHC	33,30	37,72	40,40	32,44	36,29	39,02	31,60	35,48	37,46	30,64	33,82	35,82
		19,4	TC	40,66	40,73	40,91	38,98	39,04	39,33	37,09	37,14	37,60	35,08	35,15	35,98
			SHC	25,25	32,36	38,82	24,69	31,83	38,06	24,03	31,17	36,98	23,31	30,43	35,28
		22,2	TC	43,64	43,73	43,83	41,89	41,94	42,06	39,96	40,05	40,14	37,86	37,96	38,10
			SHC	17,57	24,51	31,42	17,00	23,93	30,90	16,37	23,36	30,30	15,69	22,66	29,62
		24,4	TC	-	45,97	46,12	-	44,25	44,45	-	42,25	42,46	-	40,04	40,30
			SHC	-	18,41	25,10	-	17,91	24,68	-	17,30	24,09	-	16,63	23,39

Tabela 7 – Capacidade de refrigeração 2 estágios de refrigeração - 10 TR

50TC_12				TEMPERATURA AMBIENTE											
				29,4°C			35,0°C			40,6°C			46,1°C		
				EAT (db)			EAT (db)			EAT (db)			EAT (db)		
				23,9	26,7	29,4	23,9	26,7	29,4	23,9	26,7	29,4	23,9	26,7	29,4
6120 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	36,89	38,20	40,19	33,86	35,55	37,89	30,97	33,15	35,49	28,32	30,68	33,07
			SHC	33,77	38,19	40,19	32,16	35,55	37,89	30,41	33,15	35,49	28,32	30,68	33,07
		16,7	TC	39,96	40,03	40,53	36,93	36,93	38,19	33,78	33,92	35,49	30,51	30,91	33,07
			SHC	29,39	34,91	39,70	28,01	33,39	37,30	26,62	31,93	35,49	25,19	30,30	33,07
		19,4	TC	43,53	43,60	43,66	41,02	41,04	41,06	37,92	37,89	37,90	34,67	34,66	34,70
			SHC	23,45	28,90	34,34	22,40	27,88	33,30	21,14	26,66	32,14	19,88	25,40	30,77
		22,2	TC	46,95	47,13	47,28	44,55	44,71	44,87	41,77	41,85	41,96	38,81	38,71	38,78
			SHC	17,64	22,90	28,25	16,70	22,00	27,34	15,58	20,96	26,34	14,20	19,83	25,25
		24,4	TC	-	49,87	50,10	-	47,40	47,60	-	44,68	44,94	-	41,60	41,75
			SHC	-	18,01	23,42	-	17,06	22,57	-	16,31	21,66	-	15,30	20,63
7140 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	37,83	39,63	41,82	34,86	37,20	39,66	32,21	34,67	37,19	29,60	32,10	34,64
			SHC	36,07	39,63	41,82	34,18	37,20	39,66	32,21	34,67	37,19	29,60	32,10	34,64
		16,7	TC	40,60	40,96	42,19	37,68	37,87	39,64	34,37	34,92	37,17	31,04	32,19	34,63
			SHC	31,10	27,67	41,05	29,90	35,92	39,64	28,45	34,21	37,17	26,99	31,61	34,63
		19,4	TC	44,10	44,23	44,36	41,71	41,80	41,94	38,57	38,53	38,68	35,23	35,23	35,49
			SHC	24,27	30,47	36,63	23,34	29,55	35,70	22,15	28,42	34,59	20,88	27,19	33,19
		22,2	TC	47,51	47,69	47,90	45,06	45,21	45,43	42,32	42,45	42,60	39,13	39,18	39,30
			SHC	17,63	23,64	29,71	16,56	22,75	28,82	15,55	21,80	27,88	14,48	20,70	26,85
		24,4	TC	-	50,41	50,64	-	47,80	48,06	-	45,02	45,35	-	41,97	42,24
			SHC	-	18,19	24,25	-	17,37	23,38	-	16,50	22,50	-	15,53	21,54
8160 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	38,73	40,74	43,03	35,85	38,46	41,02	33,21	35,83	38,40	30,52	33,18	35,81
			SHC	37,95	40,74	43,03	35,85	38,46	41,02	33,21	35,83	38,40	30,52	33,18	35,81
		16,7	TC	40,93	41,43	43,02	38,09	38,76	41,02	34,71	36,29	38,40	31,40	33,17	35,80
			SHC	32,62	39,39	43,02	31,56	37,90	41,02	30,06	34,79	38,40	28,59	33,17	35,80
		19,4	TC	44,43	44,54	44,77	41,93	42,08	42,31	38,80	38,84	39,34	35,54	35,54	36,14
			SHC	24,99	31,86	38,71	24,04	30,96	37,73	22,91	29,93	36,83	21,76	28,81	35,16
		22,2	TC	47,83	48,02	48,26	45,23	45,46	45,71	42,48	42,75	42,91	39,24	39,40	39,53
			SHC	17,24	24,29	31,02	16,53	23,40	30,05	15,63	22,46	29,19	14,51	21,42	28,24
		24,4	TC	-	50,55	50,91	-	47,91	48,28	-	45,07	45,45	-	42,05	42,37
			SHC	-	18,27	24,95	-	17,44	24,09	-	16,56	23,15	-	15,62	22,25
9180 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	39,33	41,49	43,84	36,63	39,33	41,78	33,92	36,65	39,23	31,15	33,92	36,57
			SHC	38,50	41,49	43,84	36,63	39,33	41,78	33,92	36,65	39,23	31,15	33,92	36,57
		16,7	TC	40,99	41,73	43,83	38,27	39,68	41,79	34,90	36,96	39,22	31,58	33,91	36,57
			SHC	33,88	40,77	43,83	32,99	38,60	41,79	31,49	35,97	39,22	29,92	33,91	36,57
		19,4	TC	44,46	44,63	45,02	41,95	42,11	42,51	38,86	38,97	39,52	35,46	35,62	36,95
			SHC	25,53	33,12	40,64	24,61	32,18	39,44	23,57	31,32	38,20	22,39	30,25	35,97
		22,2	TC	47,76	48,03	48,30	45,15	45,43	45,72	42,36	42,67	42,96	39,13	39,34	39,55
			SHC	17,25	24,75	32,13	16,39	23,87	31,24	15,48	22,94	30,33	14,40	21,96	29,49
		24,4	TC	-	50,45	50,84	-	47,77	48,18	-	44,89	45,30	-	41,81	42,26
			SHC	-	18,20	25,43	-	17,37	24,58	-	16,49	23,63	-	15,55	22,78
10200 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	40,06	41,94	44,31	37,16	39,84	42,22	34,36	37,11	39,75	31,53	34,37	37,02
			SHC	38,73	41,94	44,31	37,16	39,84	42,22	34,36	37,11	39,75	31,53	34,37	37,02
		16,7	TC	40,90	42,22	44,26	38,20	40,17	42,22	34,86	37,12	39,74	31,69	34,37	37,02
			SHC	35,09	41,24	44,26	34,10	39,04	42,22	32,66	37,12	39,74	30,93	34,37	37,02
		19,4	TC	44,28	44,48	44,98	41,72	41,94	42,59	38,65	38,80	39,99	35,22	35,46	37,71
			SHC	25,92	34,15	41,93	25,00	33,26	40,89	24,02	32,42	39,21	22,88	31,29	36,50
		22,2	TC	47,50	47,82	48,13	44,85	45,20	45,50	42,01	42,37	42,71	38,82	39,06	39,33
			SHC	16,97	25,05	33,04	16,13	24,17	32,18	15,18	23,26	31,28	14,15	22,33	30,50
		24,4	TC	-	50,19	50,59	-	47,47	47,88	-	44,55	45,01	-	41,42	41,90
			SHC	-	18,02	25,77	-	17,19	24,92	-	16,30	23,99	-	15,35	23,09

Tabela 8 – Capacidade de refrigeração 2 estágios de refrigeração - 12,5 TR

50TC_15				TEMPERATURA AMBIENTE											
				29,4°C			35,0°C			40,6°C			46,1°C		
				EAT (db)			EAT (db)			EAT (db)			EAT (db)		
				23,9	26,7	29,4	23,9	26,7	29,4	23,9	26,7	29,4	23,9	26,7	29,4
7140 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	40,20	41,87	44,50	36,98	39,23	41,90	33,82	36,49	39,20	30,95	33,68	36,42
			SHC	37,48	41,87	44,50	35,68	39,23	41,90	33,82	36,49	39,20	30,95	33,68	36,42
		16,7	TC	43,66	43,76	45,06	40,29	40,41	42,27	36,69	37,01	39,19	32,98	33,77	36,41
			SHC	32,44	38,87	43,77	30,93	37,20	41,13	29,35	35,49	39,19	27,76	33,36	36,41
		19,4	TC	48,10	48,18	48,26	44,81	44,81	44,99	41,43	41,40	41,50	37,71	37,65	37,82
			SHC	25,74	32,07	38,36	24,40	30,77	37,29	23,07	29,48	35,81	21,63	28,01	34,21
		22,2	TC	51,97	52,25	52,50	48,97	49,14	49,29	45,67	45,70	45,84	42,10	42,13	42,24
			SHC	19,07	25,15	31,32	17,85	24,04	30,23	16,38	22,80	29,03	15,16	21,53	27,77
		24,4	TC	-	55,11	55,46	-	52,13	52,53	-	48,86	49,16	-	45,30	45,55
			SHC	-	19,54	25,72	-	18,52	24,72	-	17,45	23,65	-	16,30	22,49
8160 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	40,89	43,32	45,98	37,86	40,57	43,32	34,89	37,73	40,59	31,94	34,83	37,72
			SHC	39,47	43,32	45,98	37,32	40,57	43,32	34,89	37,73	40,59	31,94	34,83	37,72
		16,7	TC	44,12	44,41	46,33	40,69	41,11	43,32	36,99	37,81	40,58	33,29	34,94	37,72
			SHC	34,03	41,11	46,33	32,56	39,40	43,32	30,94	37,26	40,58	29,34	34,05	37,72
		19,4	TC	48,58	48,63	48,80	45,19	45,19	45,84	41,68	41,66	42,02	37,97	37,97	38,41
			SHC	26,39	33,35	40,42	25,11	32,18	39,86	23,75	30,92	38,08	22,38	29,57	36,43
		22,2	TC	52,16	52,52	52,82	49,32	49,42	49,66	45,82	45,98	46,18	42,22	42,41	42,48
			SHC	18,81	25,65	32,50	17,43	24,57	31,48	16,32	23,41	30,37	15,10	22,20	29,12
		24,4	TC	-	55,18	55,66	-	52,15	52,62	-	48,98	49,31	-	45,34	45,69
			SHC	-	19,41	26,28	-	18,46	25,27	-	17,42	24,25	-	16,27	23,12
9180 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	41,48	44,25	47,02	38,58	41,51	44,29	35,61	38,59	41,49	32,60	35,58	38,55
			SHC	41,20	44,25	47,02	38,58	41,51	44,29	35,61	38,59	41,49	32,60	35,58	38,55
		16,7	TC	44,22	44,83	47,01	45,06	41,73	44,29	37,07	38,80	41,49	33,34	35,58	38,55
			SHC	35,27	42,87	47,01	31,50	41,00	44,29	32,28	37,84	41,49	30,64	35,58	38,55
		19,4	TC	48,55	48,76	49,06	45,15	45,25	45,57	41,60	41,67	42,14	37,85	37,92	38,76
			SHC	26,77	34,47	42,14	25,55	33,39	41,12	24,23	32,13	39,65	22,89	30,86	37,94
		22,2	TC	52,16	52,44	52,79	49,17	49,44	49,71	45,67	45,90	46,14	42,02	42,21	42,43
			SHC	18,12	25,92	33,41	17,25	24,92	32,48	16,06	23,80	31,44	14,83	22,58	30,27
		24,4	TC	-	55,03	55,47	-	51,93	52,43	-	48,74	49,18	-	45,11	45,53
			SHC	-	19,19	26,60	-	18,22	25,60	-	17,21	24,67	-	16,08	23,60
10200 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	41,95	44,81	47,63	39,05	41,98	44,85	36,02	39,09	41,98	32,91	36,04	38,98
			SHC	41,95	44,81	47,63	39,05	41,98	44,85	36,02	39,09	41,98	32,91	36,04	38,98
		16,7	TC	44,07	44,98	47,58	40,59	42,26	44,84	36,93	39,09	41,98	33,26	36,03	38,97
			SHC	36,29	43,96	47,58	35,02	41,48	44,84	33,40	39,09	41,98	31,67	36,03	38,97
		19,4	TC	48,24	48,49	48,93	44,85	45,01	45,55	41,31	41,80	42,22	37,46	37,87	39,19
			SHC	26,95	35,34	43,58	25,81	34,33	42,52	24,57	33,65	40,91	23,19	32,13	38,49
		22,2	TC	51,74	52,16	52,46	48,70	49,13	49,44	45,26	45,55	45,81	41,54	41,82	42,09
			SHC	17,78	26,09	34,14	16,77	25,05	33,20	15,61	24,03	32,28	14,38	22,79	31,16
		24,4	TC	-	54,56	55,10	-	51,41	51,99	-	48,23	48,72	-	44,60	45,07
			SHC	-	18,79	26,77	-	17,80	25,72	-	16,82	24,85	-	15,72	23,81
11220 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	42,47	45,03	47,81	39,22	42,18	45,03	36,12	39,22	42,15	32,93	36,12	39,10
			SHC	41,23	45,03	47,81	39,22	42,18	45,03	36,12	39,22	42,15	32,93	36,12	39,10
		16,7	TC	43,63	45,34	47,81	40,19	42,54	45,04	36,62	39,23	42,15	33,01	36,13	39,09
			SHC	37,06	44,22	47,81	35,89	41,27	45,04	34,23	39,23	42,15	32,30	36,13	39,09
		19,4	TC	47,69	47,95	48,55	44,30	44,48	46,70	40,72	40,92	42,43	36,82	37,16	39,38
			SHC	26,97	35,95	44,64	25,85	35,05	45,02	24,66	33,98	41,59	23,30	32,64	38,45
		22,2	TC	51,07	51,52	51,94	48,00	48,47	48,91	44,61	44,96	45,39	40,87	41,18	41,51
			SHC	17,12	25,99	34,73	16,12	24,96	33,72	14,99	23,99	33,05	13,77	22,81	31,82
		24,4	TC	-	53,93	54,46	-	50,73	51,32	-	47,52	48,07	-	43,86	44,38
			SHC	-	18,23	26,70	-	17,25	25,65	-	16,27	24,84	-	15,18	23,82

Tabela 9 – Capacidade de refrigeração 2 estágios de refrigeração - 15 TR

50TC_20				TEMPERATURA AMBIENTE											
				29,4°C			35,0°C			40,6°C			46,1°C		
				EAT (db)			EAT (db)			EAT (db)			EAT (db)		
				23,9	26,7	29,4	23,9	26,7	29,4	23,9	26,7	29,4	23,9	26,7	29,4
8900 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	52,32	53,82	56,93	48,63	51,07	54,20	44,86	47,94	51,21	41,24	44,54	47,82
			SHC	48,29	53,82	56,93	46,57	51,07	54,20	44,28	47,94	51,21	41,24	44,54	47,82
		16,7	TC	56,90	56,70	57,10	53,24	53,04	54,29	49,10	48,92	51,30	44,49	44,69	47,91
			SHC	42,57	49,91	56,46	41,01	48,31	54,29	39,27	46,55	51,30	37,29	44,23	47,91
		19,4	TC	62,84	62,61	62,41	59,42	59,19	58,90	55,27	55,01	54,81	50,69	50,46	50,26
			SHC	34,80	42,37	49,82	33,47	41,04	48,46	31,84	39,47	46,89	30,10	37,76	45,12
		22,2	TC	68,85	68,67	68,44	65,54	65,28	65,02	61,71	61,45	61,19	57,22	56,96	56,70
			SHC	26,68	34,31	41,85	25,46	33,15	40,72	24,07	31,78	39,38	22,50	30,22	37,87
		24,4	TC	-	73,34	73,37	-	70,33	70,06	-	66,44	66,18	-	62,09	61,80
			SHC	-	27,58	35,21	-	26,59	34,22	-	25,32	33,00	-	23,93	31,06
10400 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	54,75	57,57	60,70	51,19	54,58	58,06	47,71	51,24	54,81	44,05	47,62	51,24
			SHC	52,32	57,57	60,70	50,58	54,58	58,06	47,71	51,24	54,81	44,05	47,62	51,24
		16,7	TC	59,51	59,33	60,78	55,62	55,54	58,12	51,21	51,50	54,87	46,37	47,62	51,30
			SHC	46,37	54,72	60,78	44,72	53,07	58,12	42,89	50,69	54,87	40,89	47,62	51,30
		19,4	TC	65,40	65,11	64,82	61,92	61,63	61,39	57,74	57,51	57,25	52,87	52,61	52,46
			SHC	37,21	45,94	54,46	35,90	44,69	53,22	34,34	43,18	51,65	32,54	41,38	49,76
		22,2	TC	71,22	71,14	70,93	68,06	67,74	67,45	64,06	63,77	63,45	59,60	59,28	58,99
			SHC	27,67	36,51	45,15	26,59	35,44	44,20	25,20	34,13	42,95	23,69	32,63	41,50
		24,4	TC	-	75,98	75,75	-	72,70	72,53	-	68,82	68,50	-	64,26	63,97
			SHC	-	28,86	37,53	-	27,81	36,60	-	26,62	35,50	-	25,23	34,16
11900 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	57,25	60,84	64,18	53,97	57,74	61,39	50,40	54,20	58,03	46,49	50,32	54,20
			SHC	57,07	60,84	64,18	53,97	57,74	61,39	50,40	54,20	58,03	46,49	50,32	54,20
		16,7	TC	61,68	61,60	64,24	57,54	57,94	61,48	52,87	54,20	58,09	47,76	50,40	54,26
			SHC	50,29	59,48	64,24	48,55	57,25	61,48	46,63	54,17	58,09	44,49	50,40	54,26
		19,4	TC	67,77	67,43	67,11	64,03	63,74	63,48	59,62	59,31	59,19	54,46	54,17	54,52
			SHC	40,02	49,88	59,45	38,69	48,60	58,12	37,06	46,98	56,38	35,18	45,12	53,82
		22,2	TC	73,75	73,46	73,31	70,38	70,04	69,69	66,12	65,77	65,45	61,42	61,07	60,70
			SHC	29,38	39,27	49,07	28,22	38,22	48,11	26,77	36,89	46,84	25,20	35,32	45,33
		24,4	TC	-	78,50	78,27	-	75,11	74,85	-	71,05	70,64	-	66,27	65,86
			SHC	-	30,77	40,60	-	29,70	39,59	-	28,48	38,48	-	27,03	37,09
13400 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	59,45	62,99	66,44	56,09	60,00	63,60	52,37	56,35	60,29	48,31	52,35	56,41
			SHC	59,45	62,99	66,44	56,09	60,00	63,60	52,37	56,35	60,29	48,31	52,35	56,41
		16,7	TC	62,84	63,05	66,53	58,73	60,06	63,68	53,91	56,41	60,44	48,84	52,40	56,46
			SHC	53,33	63,05	66,53	51,68	60,06	63,68	49,74	56,41	60,44	40,95	52,40	56,46
		19,4	TC	68,96	68,64	68,35	65,16	64,82	64,67	60,76	60,41	60,67	55,54	55,19	56,55
			SHC	41,93	52,90	63,60	40,69	51,68	61,97	39,12	50,08	59,71	32,94	48,20	56,55
		22,2	TC	74,99	74,68	74,39	71,57	71,25	70,85	67,22	66,85	66,47	62,44	62,03	61,63
			SHC	30,13	41,12	51,97	29,00	40,11	51,07	27,58	38,83	49,91	26,01	37,29	41,18
		24,4	TC	-	79,87	79,52	-	76,18	75,92	-	72,12	71,80	-	67,25	66,85
			SHC	-	31,76	42,63	-	30,65	41,64	-	29,44	40,57	-	28,01	39,27
14900 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	61,28	64,84	68,41	57,91	61,89	65,45	54,06	58,20	62,15	49,91	54,09	58,26
			SHC	61,28	64,84	68,41	57,91	61,89	65,45	54,06	58,20	62,15	49,91	54,09	58,26
		16,7	TC	63,80	64,87	68,53	59,74	61,94	65,57	54,90	58,26	62,21	49,94	54,14	58,35
			SHC	56,26	64,87	68,53	54,67	61,94	65,57	52,58	58,26	62,21	49,94	54,14	58,35
		19,4	TC	69,92	69,63	69,51	66,09	65,71	65,80	61,68	61,31	62,32	56,38	55,97	58,41
			SHC	43,79	55,71	66,76	42,60	54,61	65,31	41,06	53,04	62,29	39,24	51,13	58,41
		22,2	TC	76,04	75,69	75,31	72,50	72,15	71,83	68,15	67,72	67,31	63,25	62,81	62,41
			SHC	30,89	42,95	54,81	29,73	41,91	53,94	28,36	40,72	52,81	26,80	39,24	51,36
		24,4	TC	-	80,88	80,45	-	77,14	76,79	-	72,94	72,67	-	68,06	67,57
			SHC	-	32,68	44,57	-	31,58	43,62	-	30,36	42,54	-	29,00	41,30

Tabela 10 – Capacidade de refrigeração 2 estágios de refrigeração - 20 TR

50TC_25				TEMPERATURA AMBIENTE											
				29,4°C			35,0°C			40,6°C			46,1°C		
				EAT (db)			EAT (db)			EAT (db)			EAT (db)		
				23,9	26,7	29,4	23,9	26,7	29,4	23,9	26,7	29,4	23,9	26,7	29,4
12700 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	74,62	77,29	81,08	71,78	74,07	78,01	67,14	70,56	74,59	62,15	66,47	70,67
			SHC	71,78	77,29	81,08	67,02	74,07	78,01	64,82	70,56	74,59	61,83	66,47	70,67
		16,7	TC	81,61	81,35	81,37	77,58	77,43	78,10	72,88	72,79	74,70	67,48	67,43	70,79
			SHC	60,38	70,76	80,62	58,67	69,14	78,10	56,78	67,14	74,70	54,55	64,79	70,79
		19,4	TC	89,15	88,86	88,65	84,97	84,74	84,51	80,30	80,10	79,87	75,31	75,17	75,05
			SHC	48,92	59,65	70,27	47,33	58,09	68,70	45,56	56,38	66,90	43,67	54,64	65,19
		22,2	TC	96,83	96,63	96,43	92,83	92,60	92,39	88,31	88,07	87,78	83,29	82,74	82,51
			SHC	37,15	47,97	58,67	35,70	46,57	57,36	34,10	44,98	55,83	32,34	43,21	54,11
		24,4	TC	-	103,24	103,01	-	99,18	98,95	-	94,54	94,31	-	89,32	89,15
			SHC	-	38,48	49,27	-	37,15	48,02	-	35,67	46,60	-	34,02	44,81
14900 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	78,24	81,26	85,38	74,04	77,98	82,13	69,92	74,27	78,50	65,40	69,98	74,62
			SHC	74,79	81,26	85,38	72,62	77,98	82,13	69,92	74,27	78,50	65,40	69,98	74,62
		16,7	TC	84,07	83,90	85,43	79,84	79,72	82,24	75,02	74,88	78,59	69,25	70,06	74,70
			SHC	65,02	76,85	85,43	63,39	74,99	82,24	61,48	72,99	78,59	59,13	70,06	74,70
		19,4	TC	91,70	91,55	91,21	87,49	87,23	86,94	82,68	82,42	82,19	77,34	77,14	76,91
			SHC	51,91	64,26	76,30	50,32	62,76	74,79	48,58	61,05	73,05	46,69	59,31	71,08
		22,2	TC	99,67	99,38	99,06	91,44	95,09	94,83	90,80	90,31	90,02	85,35	85,03	84,74
			SHC	38,40	50,87	63,13	37,00	49,50	61,86	35,38	47,94	60,41	33,52	46,17	58,73
		24,4	TC	-	106,14	105,82	-	101,85	101,53	-	96,92	96,63	-	91,47	91,15
			SHC	-	40,02	52,40	-	38,69	51,19	-	37,18	49,76	-	35,53	48,17
17000 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	80,36	84,62	88,97	76,82	81,26	85,64	72,85	77,43	81,87	68,18	73,14	77,75
			SHC	79,84	84,62	88,97	76,82	81,26	85,64	72,85	77,43	81,87	68,18	73,14	77,75
		16,7	TC	86,07	85,84	89,09	81,72	81,72	85,72	76,76	77,46	81,95	71,02	73,20	77,84
			SHC	69,54	82,33	89,09	67,86	80,27	85,72	65,98	77,46	81,95	63,63	73,20	77,84
		19,4	TC	93,82	93,55	93,21	89,47	89,15	88,89	84,48	84,16	83,90	79,03	78,74	78,53
			SHC	54,75	68,70	82,04	53,22	67,25	80,45	51,48	65,57	78,65	49,65	63,71	76,65
		22,2	TC	102,02	101,65	101,27	97,61	97,27	96,89	92,71	92,31	91,96	87,06	86,68	86,36
			SHC	39,61	53,68	67,51	38,16	52,32	66,29	36,54	50,78	64,87	34,71	49,04	63,19
		24,4	TC	-	108,52	108,11	-	103,99	103,62	-	98,86	98,51	-	93,18	92,83
			SHC	-	41,50	55,45	-	40,17	54,26	-	38,66	52,87	-	37,00	51,27
19100 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	82,88	87,44	91,93	79,40	83,81	88,48	75,34	80,07	84,59	70,76	75,66	80,45
			SHC	82,88	87,44	91,93	79,40	83,81	88,48	75,34	80,07	84,59	70,76	75,66	80,45
		16,7	TC	87,64	87,67	92,05	83,03	83,96	88,57	78,18	80,16	60,44	72,30	75,72	80,50
			SHC	73,75	87,06	92,05	71,28	83,96	88,57	70,21	80,16	60,44	58,44	75,72	80,50
		19,4	TC	95,32	95,03	94,74	90,92	90,54	90,22	85,84	85,49	85,35	80,48	79,95	80,59
			SHC	57,39	72,82	87,29	55,91	71,46	85,67	54,23	69,72	83,52	46,66	68,03	80,59
		22,2	TC	103,65	103,21	102,78	99,12	98,69	98,31	94,08	93,61	93,26	88,39	87,93	87,58
			SHC	40,66	56,23	71,54	39,21	54,93	70,41	37,61	53,45	69,08	35,82	51,74	57,45
		24,4	TC	-	110,11	109,68	-	105,53	105,07	-	100,25	99,82	-	94,98	93,96
			SHC	-	42,80	58,23	-	41,50	57,10	-	40,02	55,77	-	38,54	54,26
21200 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	85,17	89,84	94,42	81,29	86,22	90,92	77,43	82,22	86,94	72,73	77,81	82,59
			SHC	85,17	89,84	94,42	81,29	86,22	90,92	77,43	82,22	86,94	72,73	77,81	82,59
		16,7	TC	90,05	89,96	94,57	84,30	86,30	91,03	79,37	82,27	87,03	73,40	77,87	82,65
			SHC	76,82	89,93	94,57	76,01	86,30	91,03	74,15	82,27	87,03	71,60	77,87	82,65
		19,4	TC	96,60	96,19	95,96	92,08	91,70	91,61	86,94	86,62	87,09	81,40	81,08	82,80
			SHC	59,91	76,76	92,10	58,55	75,46	90,19	56,90	73,92	87,09	55,10	71,95	82,80
		22,2	TC	105,01	104,49	104,02	100,34	99,85	99,47	95,18	94,71	94,28	89,44	88,91	88,54
			SHC	41,64	58,70	75,46	40,22	57,45	74,39	38,63	56,03	73,11	36,86	54,38	71,49
		24,4	TC	-	111,45	110,93	-	106,75	106,23	-	101,36	100,86	-	95,99	95,32
			SHC	-	44,05	60,93	-	42,78	59,86	-	41,33	58,55	-	39,85	56,61

Tabela 11 – Capacidade de refrigeração 2 estágios de refrigeração - 25 TR

50TC_30				TEMPERATURA AMBIENTE											
				29,4°C			35,0°C			40,6°C			46,1°C		
				EAT (db)			EAT (db)			EAT (db)			EAT (db)		
				23,9	26,7	29,4	23,9	26,7	29,4	23,9	26,7	29,4	23,9	26,7	29,4
12700 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	86,42	86,42	97,67	82,74	82,74	93,50	78,33	78,33	88,54	73,52	73,52	83,09
			SHC	75,17	86,42	97,67	71,98	82,74	93,50	68,15	78,33	88,54	63,95	73,52	83,09
		16,7	TC	92,31	92,31	92,31	87,55	87,55	89,61	81,90	81,90	86,86	75,55	75,55	83,67
			SHC	67,72	79,81	91,90	65,48	77,55	89,61	62,81	74,85	86,86	59,77	71,72	83,67
		19,4	TC	102,17	102,17	102,17	97,41	97,41	97,41	91,96	91,96	91,96	85,26	85,26	85,26
			SHC	56,06	68,15	80,27	54,06	66,21	78,33	51,82	63,95	76,10	49,10	61,22	73,34
		22,2	TC	111,24	111,24	111,24	106,87	106,87	106,87	101,70	101,70	101,70	95,58	95,58	95,58
			SHC	43,41	55,65	67,92	41,76	54,00	66,24	39,82	52,06	64,29	37,58	49,79	62,00
		24,4	TC	-	117,16	117,16	-	113,19	113,19	-	108,20	108,20	-	102,49	102,49
			SHC	-	44,89	58,06	-	43,56	56,72	-	41,91	55,07	-	40,02	53,13
14900 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	91,55	91,55	103,47	87,70	87,70	99,12	83,17	83,17	93,99	78,07	78,07	88,25
			SHC	79,63	91,55	103,47	76,27	87,70	99,12	72,33	83,17	93,99	67,92	78,07	88,25
		16,7	TC	95,61	95,61	100,54	90,68	90,68	98,11	84,97	84,97	95,12	78,62	78,62	91,23
			SHC	72,88	86,71	100,54	70,56	84,33	98,11	67,77	81,46	95,12	64,38	77,81	91,23
		19,4	TC	105,30	105,30	105,30	100,46	100,46	100,46	94,86	94,86	94,86	88,07	88,07	88,07
			SHC	59,28	73,14	86,97	57,36	71,25	85,14	55,16	69,11	83,03	52,49	66,44	80,39
		22,2	TC	113,80	113,80	113,80	109,45	109,45	109,45	104,26	104,26	104,26	98,19	98,19	98,19
			SHC	44,60	58,46	72,30	43,04	56,93	70,85	41,15	55,10	69,02	39,01	52,98	66,93
		24,4	TC	-	119,16	119,16	-	115,25	115,25	-	110,20	110,20	-	104,37	104,37
			SHC	-	46,60	61,94	-	45,30	60,58	-	43,53	58,52	-	41,53	56,29
17000 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	95,82	95,82	108,29	91,81	91,81	103,76	87,20	87,20	98,57	81,87	81,87	92,51
			SHC	83,35	95,82	108,29	79,87	91,81	103,76	75,86	87,20	98,57	71,22	81,87	92,51
		16,7	TC	98,28	98,28	108,32	93,32	93,32	105,71	87,55	87,55	102,75	81,95	81,95	96,16
			SHC	77,49	92,89	108,32	75,08	90,39	105,71	72,36	87,55	102,75	67,72	81,95	96,16
		19,4	TC	107,62	107,62	107,62	102,75	102,75	102,75	97,06	97,06	97,06	90,16	90,16	90,16
			SHC	62,21	77,69	93,18	60,38	75,98	91,55	58,26	73,92	89,58	55,65	71,34	87,03
		22,2	TC	115,59	115,59	115,59	111,30	111,30	111,30	106,05	106,05	106,05	100,02	100,02	100,02
			SHC	45,62	60,93	76,21	44,14	59,57	75,02	42,28	57,83	73,34	40,22	55,83	71,43
		24,4	TC	-	120,55	120,55	-	116,67	116,67	-	111,62	111,62	-	105,71	105,71
			SHC	-	47,91	64,84	-	46,55	63,22	-	44,83	61,28	-	42,86	59,13
19000 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	99,38	99,38	112,32	95,32	95,32	107,71	90,68	90,68	102,46	85,12	85,12	96,19
			SHC	86,45	99,38	112,32	82,91	95,32	107,71	78,88	90,68	102,46	74,04	85,12	96,19
		16,7	TC	100,57	100,57	115,04	95,61	95,61	112,23	90,77	90,77	106,52	85,20	85,20	99,99
			SHC	81,52	98,28	115,04	79,03	95,61	112,23	74,99	90,77	106,52	70,41	85,20	99,99
		19,4	TC	109,39	109,39	109,39	104,52	104,52	104,52	98,80	98,80	98,80	91,81	91,81	93,32
			SHC	64,87	81,93	98,95	63,19	80,39	97,59	61,13	78,45	95,76	58,61	75,95	93,32
		22,2	TC	116,90	116,90	116,90	112,69	112,69	112,69	107,39	107,39	107,39	101,36	101,36	101,36
			SHC	46,49	63,13	79,78	45,10	61,97	78,85	43,30	60,32	77,34	41,30	58,41	75,55
		24,4	TC	-	121,60	121,60	-	117,74	117,74	-	112,67	112,67	-	106,66	106,66
			SHC	-	48,95	67,08	-	47,68	65,63	-	45,99	63,80	-	44,05	61,71
21200 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	102,37	102,37	115,68	98,25	98,25	111,04	93,53	93,53	105,71	87,90	87,90	99,33
			SHC	89,06	102,37	115,68	85,46	98,25	111,04	81,37	93,53	105,71	76,47	87,90	99,33
		16,7	TC	102,63	102,63	120,44	98,34	98,34	115,39	93,61	93,61	109,88	87,99	87,99	103,24
			SHC	84,80	102,63	120,44	81,26	98,34	115,39	77,37	93,61	109,88	72,70	87,99	103,24
		19,4	TC	110,75	110,75	110,75	105,91	105,91	105,91	100,14	100,14	101,62	93,18	93,18	99,24
			SHC	67,37	85,87	104,40	65,83	84,56	103,33	63,83	82,71	101,62	61,34	80,27	99,24
		22,2	TC	117,91	117,91	117,91	113,74	113,74	113,74	108,43	108,43	108,43	102,34	102,34	102,34
			SHC	47,30	65,19	83,11	45,97	64,21	82,45	44,23	62,67	81,08	42,25	60,84	79,43
		24,4	TC	-	122,41	122,41	-	118,58	118,58	-	113,45	113,45	-	107,39	107,39
			SHC	-	49,94	69,17	-	48,69	67,86	-	47,07	66,15	-	45,15	64,15

Tabela 12 – Capacidade de refrigeração 2 estágios de refrigeração - 30 TR

50TC_40				TEMPERATURA AMBIENTE											
				29,4°C			35,0°C			40,6°C			46,1°C		
				EAT (db)			EAT (db)			EAT (db)			EAT (db)		
				23,9	26,7	29,4	23,9	26,7	29,4	23,9	26,7	29,4	23,9	26,7	29,4
12700 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	106,8	106,8	120,8	102,3	102,3	115,6	96,8	96,8	109,5	90,9	90,9	102,7
			SHC	85,5	98,3	111,1	81,9	94,1	106,3	77,5	89,1	100,7	72,7	83,6	94,5
		16,7	TC	114,1	114,1	114,1	108,2	108,2	110,8	101,3	101,3	107,4	93,4	93,4	103,4
			SHC	77,0	90,8	104,5	74,5	88,2	101,9	71,4	85,1	98,8	68,0	81,6	95,2
		19,4	TC	126,3	126,3	126,3	120,4	120,4	120,4	113,7	113,7	113,7	105,4	105,4	105,4
			SHC	63,8	77,5	91,3	61,5	75,3	89,1	58,9	72,7	86,6	55,8	69,6	83,4
		22,2	TC	137,5	137,5	137,5	132,1	132,1	132,1	125,7	125,7	125,7	118,2	118,2	118,2
			SHC	49,4	63,3	77,3	47,5	61,4	75,3	45,3	59,2	73,1	42,7	56,6	70,5
14900 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	-	144,8	144,8	-	139,9	139,9	-	133,8	133,8	-	126,7	126,7
			SHC	-	51,1	66,0	-	49,5	64,5	-	47,7	62,6	-	45,5	60,4
		16,7	TC	113,2	113,2	127,9	108,4	108,4	122,5	102,8	102,8	116,2	96,5	96,5	109,1
			SHC	90,6	104,1	117,7	86,8	99,7	112,7	82,3	94,6	106,9	77,3	88,8	100,4
		19,4	TC	118,2	118,2	124,3	112,1	112,1	121,3	105,1	105,1	117,6	97,2	97,2	112,8
			SHC	82,9	98,6	114,4	80,3	95,9	111,6	77,1	92,7	108,2	73,2	88,5	103,8
		22,2	TC	130,2	130,2	130,2	124,2	124,2	124,2	117,3	117,3	117,3	108,9	108,9	108,9
			SHC	67,4	83,2	98,9	65,2	81,0	96,8	62,7	78,6	94,4	59,7	75,6	91,4
17000 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	140,7	140,7	140,7	135,3	135,3	135,3	128,9	128,9	128,9	121,4	121,4	121,4
			SHC	50,7	66,5	82,2	49,0	64,8	80,6	46,8	62,7	78,5	44,4	60,3	76,1
		16,7	TC	-	147,3	147,3	-	142,5	142,5	-	136,2	136,2	-	129,0	129,0
			SHC	-	53,0	70,5	-	51,5	68,9	-	49,5	66,6	-	47,2	64,0
		19,4	TC	118,5	118,5	133,9	113,5	113,5	128,3	107,8	107,8	121,9	101,2	101,2	114,4
			SHC	94,8	109,0	123,2	90,8	104,4	118,0	86,3	99,2	112,1	81,0	93,1	105,2
		22,2	TC	121,5	121,5	133,9	115,4	115,4	130,7	108,2	108,2	127,0	101,3	101,3	118,9
			SHC	88,1	105,7	123,2	85,4	102,8	120,2	82,3	99,6	116,9	77,0	93,2	109,4
19000 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	133,1	133,1	133,1	127,0	127,0	127,0	120,0	120,0	120,0	111,5	111,5	111,5
			SHC	70,8	88,4	106,0	68,7	86,4	104,1	66,3	84,1	101,9	63,3	81,1	99,0
		16,7	TC	142,9	142,9	142,9	137,6	137,6	137,6	131,1	131,1	131,1	123,7	123,7	123,7
			SHC	51,9	69,3	86,7	50,2	67,8	85,3	48,1	65,8	83,4	45,8	63,5	81,2
		19,4	TC	-	149,0	149,0	-	144,2	144,2	-	138,0	138,0	-	130,7	130,7
			SHC	-	54,5	73,8	-	52,9	71,9	-	51,0	69,7	-	48,8	67,3
		22,2	TC	122,9	122,9	138,9	117,9	117,9	133,2	112,1	112,1	126,7	105,2	105,2	118,9
			SHC	98,3	113,0	127,8	94,3	108,4	122,5	89,7	103,1	116,5	84,2	96,8	109,4
21200 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	124,3	124,3	142,2	118,2	118,2	138,8	112,2	112,2	131,7	105,3	105,3	123,6
			SHC	92,7	111,8	130,9	89,9	108,8	127,7	85,3	103,2	121,2	80,1	96,9	113,7
		16,7	TC	135,2	135,2	135,2	129,2	129,2	129,2	122,2	122,2	122,2	113,5	113,5	115,4
			SHC	73,8	93,2	112,5	71,9	91,4	111,0	69,5	89,2	108,9	66,7	86,4	106,1
		19,4	TC	144,5	144,5	144,5	139,3	139,3	139,3	132,8	132,8	132,8	125,3	125,3	125,3
			SHC	52,9	71,8	90,7	51,3	70,5	89,7	49,2	68,6	88,0	47,0	66,4	85,9
		22,2	TC	-	150,3	150,3	-	145,6	145,6	-	139,3	139,3	-	131,9	131,9
			SHC	-	55,7	76,3	-	54,2	74,6	-	52,3	72,6	-	50,1	70,2
23600 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	126,6	126,6	143,0	121,5	121,5	137,3	115,6	115,6	130,7	108,7	108,7	122,8
			SHC	101,3	116,4	131,6	97,2	111,8	126,3	92,6	106,4	120,2	87,0	100,0	113,0
		16,7	TC	126,9	126,9	148,9	121,6	121,6	142,7	115,7	115,7	135,8	108,8	108,8	127,6
			SHC	96,4	116,7	137,0	92,4	111,9	131,2	88,0	106,5	125,0	82,7	100,1	117,4
		19,4	TC	136,9	136,9	136,9	130,9	130,9	130,9	123,8	123,8	125,6	115,2	115,2	122,7
			SHC	76,6	97,7	118,7	74,9	96,2	117,5	72,6	94,1	115,6	69,8	91,3	112,9
		22,2	TC	145,8	145,8	145,8	140,6	140,6	140,6	134,1	134,1	134,1	126,5	126,5	126,5
			SHC	53,8	74,2	94,5	52,3	73,0	93,8	50,3	71,3	92,2	48,1	69,2	90,3
25600 m³/h	EAT (wb)	14,4	TC	-	151,3	151,3	-	146,6	146,6	-	140,3	140,3	-	132,8	132,8
			SHC	-	56,8	78,7	-	55,4	77,2	-	53,5	75,2	-	51,4	73,0
		16,7	TC	133,0	133,0	160,2	127,8	127,8	154,4	121,8	121,8	146,3	114,4	114,4	135,9
			SHC	102,8	125,2	147,6	98,8	120,4	142,0	93,8	114,2	134,6	87,6	106,4	125,1
		19,4	TC	140,6	140,6	140,6	134,6	134,6	134,6	127,3	127,3	128,8	118,5	118,5	125,7
			SHC	80,6	103,8	127,1	78,9	102,5	126,1	76,7	100,5	124,3	74,0	97,9	121,7
		22,2	TC	148,7	148,7	148,7	143,6	143,6	143,6	137,0	137,0	137,0	129,5	129,5	129,5
			SHC	55,2	77,5	99,8	53,8	76,6	99,4	51,9	75,0	98,0	49,7	73,1	96,4
27600 m³/h	EAT (wb)	24,4	TC	-	153,6	153,6	-	148,9	148,9	-	142,6	142,6	-	134,9	134,9
			SHC	-	58,7	82,8	-	57,3	81,2	-	55,4	79,2	-	53,2	76,8

Tabela 13 – Capacidade de refrigeração 2 estágios de refrigeração - 40 TR

RENDIMENTO DO VENTILADOR

Notas gerais do rendimento do ventilador:

- 1. A interpolação é possível. Não extrapolar.
- 2. A pressão estática externa é a diferença de pressão estática entre o duto de retorno e o duto de fornecimento, além da pressão estática causada por qualquer dos acessórios.
- 3. Os dados das tabelas referem-se a perda de pressão devido aos filtros limpos, carcaça da unidade e serpentinas úmidas. As opções de fábrica e os acessórios podem somar as perdas de pressão estática, como se mostra na tabela anterior.
- 4. Para obter informação sobre as propriedades elétricas dos motores da Carrier, consulte a seção de informação elétrica deste livro.

m³/h	PRESSÃO ESTÁTICA EXTERNA DISPONÍVEL (Pa)																	
	50			100			150			200			250			300		
	RPM	BHP		RPM	BHP		RPM	BHP		RPM	BHP		RPM	BHP		RPM	BHP	
6300	654	1,13		714	1,31		767	1,50		815	1,68		861	1,85		906	2,08	
6444	668	1,21		727	1,39		780	1,60		827	1,77		873	1,94		916	2,19	
6624	683	1,27		741	1,49		793	1,70		839	1,88		884	2,05		927	2,28	
6804	697	1,37		754	1,60		806	1,80		851	1,98		895	2,16		938	2,39	
6984	711	1,46		767	1,69		819	1,90		864	2,11		907	2,28		—	—	
7128	726	1,56		780	1,80		832	2,01		877	2,23		919	2,41		—	—	
7308	741	1,66		794	1,90		845	2,12		889	2,35		—	—		—	—	
7488	755	1,77		808	2,02		858	2,24		902	2,48		—	—		—	—	
7632	770	1,89		821	2,15		871	2,37		915	2,61		—	—		—	—	
7812	784	2,00		835	2,27		884	—		—	—		—	—		—	—	
7992	799	2,13		849	2,40		897	—		—	—		—	—		—	—	
8172	814	2,25		863	—		—	—		—	—		—	—		—	—	
8316	829	2,39		877	—		—	—		—	—		—	—		—	—	

Tabela 14 - 50TC_10

m³/h	PRESSÃO ESTÁTICA EXTERNA DISPONÍVEL (Pa)																			
	50		100		150		200		250		300		350		400		450		500	
	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP
6804	697	1,37	754	1,60	806	1,80	851	1,98	895	2,16	938	2,39	979	2,61	1020	2,83	1059	3,04	1095	3,25
6984	711	1,46	767	1,69	819	1,90	864	2,11	907	2,28	949	2,49	989	2,74	1029	2,96	1068	3,18	—	—
7128	726	1,56	780	1,80	832	2,01	877	2,23	919	2,41	960	2,60	1000	2,86	1039	3,10	—	—	—	—
7308	741	1,66	794	1,90	845	2,12	889	2,35	931	2,53	971	2,72	1011	2,98	1049	3,23	—	—	—	—
7488	755	1,77	808	2,02	858	2,24	902	2,48	943	2,68	983	2,86	1022	3,10	—	—	—	—	—	—
7632	770	1,89	821	2,15	871	2,37	915	2,61	955	2,82	995	3,02	1033	3,23	—	—	—	—	—	—
7812	784	2,00	835	2,27	884	2,49	928	2,75	968	2,96	1006	3,16	—	—	—	—	—	—	—	—
7992	799	2,13	849	2,40	897	2,63	941	2,88	981	3,11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8172	814	2,25	863	2,53	910	2,78	954	3,02	993	3,27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8316	829	2,39	877	2,67	923	2,92	967	3,16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8496	843	2,52	892	2,82	937	3,08	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8676	858	2,67	906	2,95	950	3,25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8820	873	2,82	920	3,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9000	888	2,98	934	3,26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9180	903	3,12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Tabela 17 - 50TC_12

m³/h	PRESSÃO ESTATICA EXTERNA DISPONÍVEL (Pa)																			
	50		100		150		200		250		300		350		400		450		500	
	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP
8172	814	2,25	863	2,53	910	2,78	954	3,02	993	3,27	1030	3,49	1057	3,69	1103	3,93	1138	4,24	1172	4,51
8316	829	2,39	877	2,67	923	2,92	967	3,16	1006	3,43	1043	3,65	1079	3,88	1114	4,09	1149	4,37	—	—
8496	843	2,52	892	2,82	937	3,08	980	3,33	1019	3,61	1055	3,82	1091	4,05	1126	4,25	1160	4,53	—	—
8676	858	2,67	906	2,95	950	3,25	993	3,49	1032	3,75	1068	4,00	1103	4,24	1137	4,45	—	—	—	—
8820	873	2,82	920	3,10	963	3,41	1006	3,65	1045	3,93	1081	4,20	1115	4,43	1149	4,65	—	—	—	—
9000	888	2,98	934	3,26	977	3,57	1019	3,82	1058	4,12	1094	4,39	1127	4,63	—	—	—	—	—	—
9180	903	3,12	949	3,43	991	3,75	1032	4,00	1071	4,29	1106	4,57	—	—	—	—	—	—	—	—
9360	918	3,30	963	3,59	1004	3,92	1045	4,18	1084	4,47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9504	933	3,47	978	3,77	1018	4,12	1058	4,39	1097	4,67	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9684	948	3,65	992	3,96	1032	4,30	1072	4,59	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9864	963	3,84	1006	4,14	1046	4,51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10044	978	4,00	1021	4,34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10188	993	4,22	1035	4,55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10368	1008	4,43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10548	1023	4,63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Tabela 18 - 50TC_15

m³/h	PRESSÃO ESTÁTICA EXTERNA DISPONÍVEL (Pa)																			
	50		100		150		200		250		300		350		400		450		500	
	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP
10200	506	1.12	593	1.43	668	1.74	736	2.07	798	2.40	855	2.75	909	3.11	959	3.47	1008	3.85	1054	4.24
11040	533	1.36	616	1.70	689	2.04	754	2.39	815	2.74	871	3.11	924	3.48	974	3.87	1022	4.26	1067	4.67
11900	561	1.64	640	2.01	710	2.37	774	2.74	833	3.11	888	3.50	940	3.89	989	4.30	1036	4.71	1081	5.13
12740	588	1.96	664	2.35	732	2.74	795	3.13	852	3.53	906	3.94	957	4.35	1005	4.77	1052	5.20	1096	5.64
13600	617	2.32	689	2.74	755	3.15	816	3.57	872	3.99	925	4.42	975	4.85	1022	5.29	1068	5.74	1111	6.20
14440	645	2.73	715	3.17	779	3.60	837	4.04	892	4.49	944	4.94	993	5.40	1040	5.86	1084	6.33	1127	6.81
15300	674	3.18	741	3.64	803	4.10	860	4.57	913	5.04	964	5.51	1012	5.99	1058	6.48	1102	6.97		
16140	703	3.67	767	4.16	827	4.65	883	5.14	935	5.64	984	6.13	1032	6.64						
16990	732	4.22	794	4.74	852	5.25	906	5.77	957	6.29	1006	6.81								

Tabela 19 - 50TC_20

m³/h	PRESSÃO ESTÁTICA EXTERNA DISPONÍVEL (Pa)																			
	50		100		150		200		250		300		350		400		450		500	
	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP
12740	541	1.50	636	1.88	716	2.27	787	2.66	850	3.06	909	3.47	963	3.89	1014	4.32	1062	4.77	1108	5.23
13600	563	1.76	656	2.17	735	2.58	804	3.00	867	3.42	925	3.85	978	4.29	1029	4.74	1077	5.20	1122	5.68
14440	585	2.05	676	2.50	753	2.93	822	3.37	884	3.81	941	4.26	994	4.72	1044	5.19	1092	5.67	1137	6.16
15300	608	2.37	697	2.85	772	3.31	840	3.77	901	4.24	957	4.71	1010	5.19	1060	5.67	1107	6.17	1152	6.68
16140	631	2.73	717	3.24	791	3.73	858	4.21	918	4.70	974	5.19	1027	5.69	1076	6.20	1123	6.72		
16990	654	3.12	738	3.66	811	4.18	876	4.69	936	5.20	991	5.72	1043	6.24	1092	6.77				
17840	678	3.56	759	4.12	831	4.67	895	5.21	954	5.74	1009	6.28	1060	6.83						
18690	701	4.02	781	4.62	851	5.20	914	5.76	972	6.33	1026	6.89								
19540	725	4.53	802	5.16	871	5.77	933	6.36	991	6.95										
20400	748	5.09	824	5.75	892	6.38	953	7.00												
21240	772	5.68	846	6.38	912	7.04														

Tabela 20 - 50TC_25

m³/h	PRESSÃO ESTÁTICA EXTERNA DISPONÍVEL (Pa)															
	50		100		150		200		250		300		350		400	
	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP
14000	620	1.85	705	2.31	778	2.77	843	3.22	903	3.68	959	4.14	1011	4.61	1059	5.08
14950	650	2.18	731	2.67	802	3.16	866	3.64	925	4.13	980	4.62	1031	5.11	1080	5.61
15890	679	2.54	758	3.07	828	3.59	890	4.10	948	4.62	1002	5.14	1052	5.66	1100	6.18
16820	710	2.95	786	3.51	853	4.06	915	4.60	971	5.15	1024	5.70	1074	6.25	1121	6.80
17750	740	3.40	814	3.99	879	4.57	939	5.15	995	5.73	1047	6.30	1096	6.88	1143	7.47
18690	771	3.90	842	4.52	906	5.14	965	5.75	1020	6.35	1071	6.96	1119	7.57	1165	8.18
19620	802	4.45	871	5.10	933	5.75	991	6.39	1044	7.03	1095	7.66	1142	8.30		
20550	833	5.04	900	5.73	961	6.41	1017	7.09	1070	7.76	1119	8.42				
21490	865	5.70	930	6.42	989	7.13	1044	7.84	1095	8.54						
22420	897	6.40	959	7.16	1017	7.90	1071	8.64								
23360	929	7.17	990	7.96	1046	8.74										

Tabela 21 - 50TC_30

m³/h	PRESIÓN ESTÁTICA EXTERNA DISPONIBLE (Pa)															
	50		100		150		200		250		300		350		400	
	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP	RPM	BHP
15890	679	2.54	758	3.07	828	3.59	890	4.10	948	4.62	1002	5.14	1052	5.66	1100	6.18
16820	710	2.95	786	3.51	853	4.06	915	4.60	971	5.15	1024	5.70	1074	6.25	1121	6.80
17750	740	3.40	814	3.99	879	4.57	939	5.15	995	5.73	1047	6.30	1096	6.88	1143	7.47
18690	771	3.90	842	4.52	906	5.14	965	5.75	1020	6.35	1071	6.96	1119	7.57	1165	8.18
19620	802	4.45	871	5.10	933	5.75	991	6.39	1044	7.03	1095	7.66	1142	8.30	1188	8.94
20550	833	5.04	900	5.73	961	6.41	1017	7.09	1070	7.76	1119	8.42	1166	9.09	1211	9.76
21490	865	5.70	930	6.42	989	7.13	1044	7.84	1095	8.54	1144	9.24	1190	9.93	1234	10.63
22420	897	6.40	959	7.16	1017	7.90	1071	8.64	1121	9.38	1169	10.10				
23360	929	7.17	990	7.96	1046	8.74	1098	9.51	1148	10.27						

Tabela 22 - 50TC_40

INFORMAÇÕES ELÉTRICAS

Unidades	Compressor						IFM		OFM			Refrigeração				MCA (A)	
	A			B			Qtde	CV	Total I(A)	Qtde	CV	Total I(A)	Nominal		Máxima		
	In (A)	I max (A)	P máx (W)	In (A)	I max (A)	P máx (W)							I (A)	W (W)	I (A)		W (W)
50TCA10226S	14,3	20,6	6920	14,3	20,6	6920	1	3	8,6	2	1/3	4,4	41,7	12700	54,2	17423	83
50TCA10386S	6,2	11,3	7180	6,2	11,3	7180	1	3	5,2	2	1/3	4,4	21,9	12700	32,2	18059	43
50TCA10446S	6,1	10,1	5940	6,1	10,1	5940	1	3	4,5	2	1/3	3,7	20,3	12700	28,4	15433	42
50TCA12226S	17,8	23,9	8450	17,8	23,9	8450	1	3	8,6	2	1/3	4,4	48,5	15900	60,8	20483	92
50TCA12386S	8,6	14,2	8630	8,6	14,2	8630	1	3	5,2	2	1/3	4,4	26,8	15900	38,0	20959	46
50TCA12446S	7,9	12,3	7130	7,9	12,3	7130	1	3	4,5	2	1/3	3,7	24,0	15900	32,8	17813	43
50TCA15226S	22,3	26,9	8990	22,3	26,9	8990	1	4	11,6	2	1/3	4,4	60,6	19400	69,8	22478	93
50TCA15386S	11,0	16,5	9990	11,0	16,5	9990	1	4	6,7	2	1/3	4,4	33,1	19400	44,1	24469	50
50TCA15446S	10,1	13,9	8360	10,1	13,9	8360	1	4	5,8	2	1/3	3,7	29,6	19400	37,3	21066	52

Tabela 23 - Dados elétricos 50TC_10-15

LEGENDA:

- In - Corrente Nominal
- IFM - Motor do ventilador do evaporador
- I_{max} - Corrente máxima
- W_{max} - Potência máxima
- OFM - Motor do ventilador do condensador

Exemplo: A tensão de alimentação é 230V-3ph-60Hz
AB = 224 V
BC = 231 V
AC = 226 V

Tensão média = $\frac{(224 + 231 + 226)}{3} = \frac{681}{3} = 227$

NOTAS:

- Para cumprir os requisitos de NEC para motores múltiplos e equipamentos de combinação de carga (Ver os artigos 430 e 440 de NEC), o dispositivo de proteção sobrecorrente para a unidade deverá ser um fusível ou um interruptor de HACR.
- Tensão de Fornecimento de 3-fases**
Nunca faça funcionar um motor em um desbalanceamento de fase se a tensão de alimentação é superior a 2%. Utilizar a seguinte fórmula para determinar a porcentagem de desbalanceamento de tensão.
$$\text{Desequilíbrio de tensão \%} = 100 \times \frac{\text{desvio de tensão máx. da tensão média}}{\text{tensão média}}$$

Desdetermine o desvio máximo da tensão média.
(AB) 227 – 224 = 3 V o desvio máximo é 4 V.
(BC) 231 – 227 = 4 V determine % de desequilíbrio de tensão.
% Desequilíbrio de tensão = $\frac{100 \times 4}{227} = 1,76\%$

Esta quantidade de desbalanceamento de fase é satisfatória, já que está abaixo do máximo permitido de 2%.

IMPORTANTE:
Se o desbalanceamento de fase de tensão de alimentação é superior a 2%, entre em contato com a companhia fornecedora de energia elétrica local imediatamente.

Espec.	Unidades	Compressor						IFM		OFM		Refrigeração				Aquecimento		MCA (A)		
		A			B			Qtde	CV	Total I(A)	Qtde	CV	Total I(A)	Nominal		Máxima				
		In (A)	I máx (A)	P máx (W)	In (A)	I máx (A)	P máx (W)							I (A)	W (W)	I (A)	W (W)			
STANDARD E PREMIUM	50TCA20226V(H)S(P)---	16,4	30,0	10450	19,6	35,0	12400	2	4	23,2	3	1/3	6,6	65,8	18800	94,8	31541	-	-	106
	50TCA20386V(H)S(P)---	9,5	17,3	10450	11,3	20,2	12400	2	4	13,4	3	1/3	6,6	38,1	18800	54,8	31541	-	-	63
	50TCA20446V(H)S(P)---	8,2	15,0	10450	9,8	17,5	12400	2	4	11,6	3	1/3	5,5	32,9	18800	47,4	31314	-	-	54
	50TCA25226V(H)S(P)---	33,0	46,5	15900	33,0	46,5	15900	2	4	23,2	4	1/3	8,7	98,0	28000	124,9	40972	-	-	142
	50TCA25386V(H)S(P)---	17,3	26,8	15900	17,3	26,8	15900	2	4	13,4	4	1/3	8,7	56,7	28000	75,8	40972	-	-	85
	50TCA25446V(H)S(P)---	15,0	23,3	15900	15,0	23,3	15900	2	4	11,6	4	1/3	7,4	49,0	28000	65,5	40668	-	-	69
	50TCA30226V(H)S(P)---	35,3	51,9	18000	35,3	51,9	18000	2	5	27,2	6	1/3	13,1	110,9	31700	144,1	47176	-	-	158
	50TCA30386V(H)S(P)---	17,7	30,0	18000	17,7	30,0	18000	2	5	15,7	6	1/3	13,1	64,2	31700	88,7	47176	-	-	95
	50TCA30446V(H)S(P)---	15,4	26,0	18000	15,4	26,0	18000	2	5	13,6	6	1/3	11,0	55,5	31700	76,5	46720	-	-	79
	50TCA40226V(H)S(P)---	48,1	62,4	21300	48,1	62,4	21300	2	6	32,0	6	1/3	13,1	141,4	40400	169,9	55361	-	-	187
	50TCA40386V(H)S(P)---	25,1	36,0	21300	25,1	36,0	21300	2	6	18,5	6	1/3	13,1	81,8	40400	103,6	55361	-	-	110
	50TCA40446V(H)S(P)---	21,8	31,2	21300	21,8	31,2	21300	2	6	16,0	6	1/3	11,0	70,7	40400	89,4	54906	-	-	95

Tabela 24 - Dados elétricos 50TC_20-40

LEGENDA:

- In - Corrente Nominal
- IFM - Motor do ventilador do evaporador
- Imax - Corrente máxima
- Wmax - Potência máxima
- OFM - Motor do ventilador do condensador

Exemplo: A tensão de alimentação é 230V-3ph-60Hz

- AB = 224 V
- BC = 231 V
- AC = 226 V

Tensão média =
$$\frac{(224 + 231 + 226)}{3} = 681 = 227$$

Determine o desvio máximo da tensão média.

(AB) $227 - 224 = 3$ V o desvio máximo é 4 V.

(BC) $231 - 227 = 4$ V determine % de desequilíbrio de tensão.

% Desequilíbrio de tensão =
$$\frac{100 \times 4}{227} = 1,76\%$$

Esta quantidade de desbalanceamento de fase é satisfatória, já que está abaixo do máximo permitido de 2%.

IMPORTANTE:

Se o desbalanceamento de fase de tensão de alimentação é superior a 2%, entre em contato com a companhia fornecedora de energia elétrica local imediatamente.

NOTAS:

1. Para cumprir os requisitos de NEC para motores múltiplos e equipamentos de combinação de carga (Ver os artigos 430 e 440 de NEC), o dispositivo de proteção sobrecorrente para a unidade deverá ser um fusível ou um interruptor de HACR.

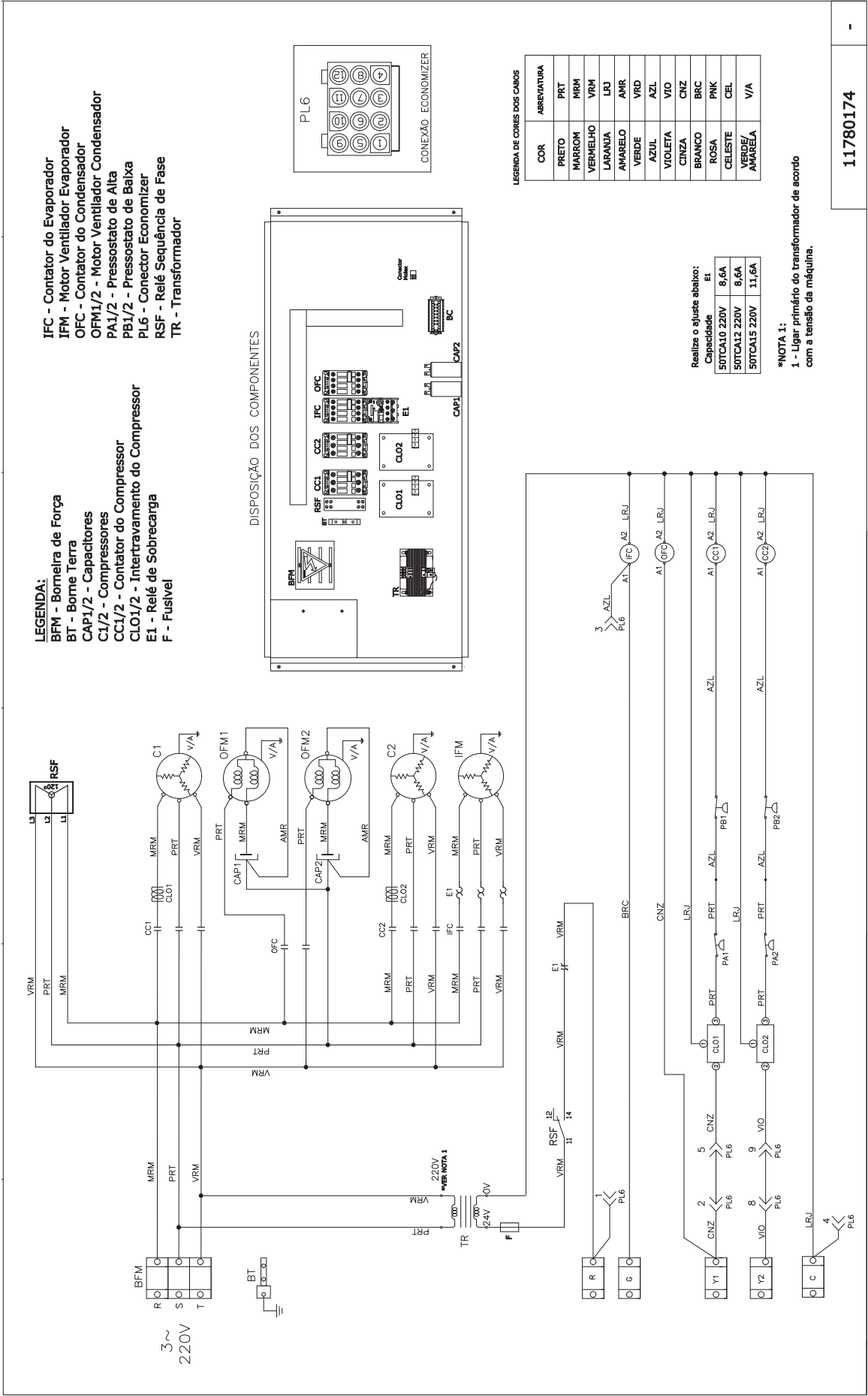
2. Tensão de Fornecimento de 3-fases

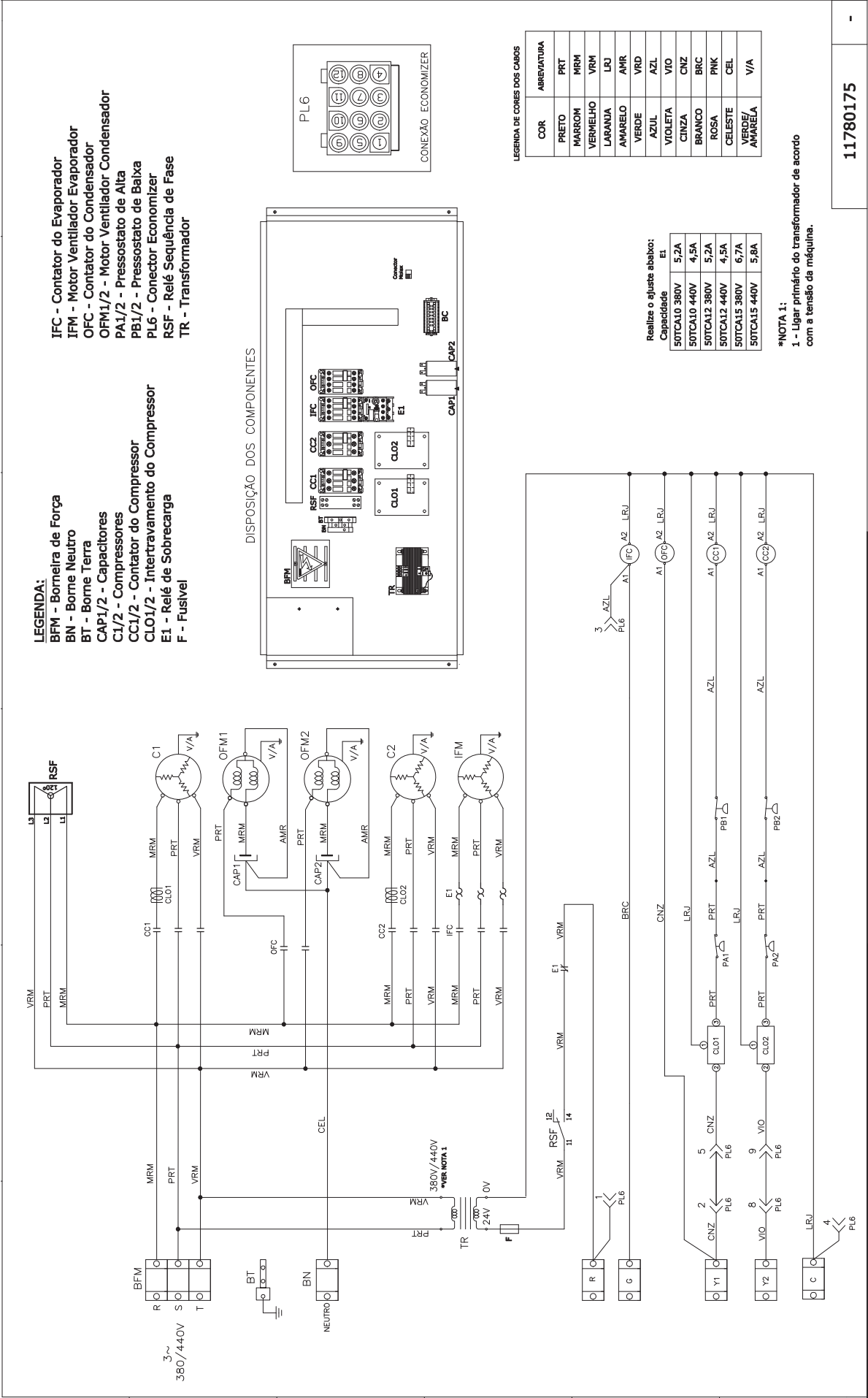
Nunca faça funcionar um motor em um desbalanceamento de fase se a tensão de alimentação é superior a 2%. Utilizar a seguinte fórmula para determinar a porcentagem de desbalanceamento de tensão.

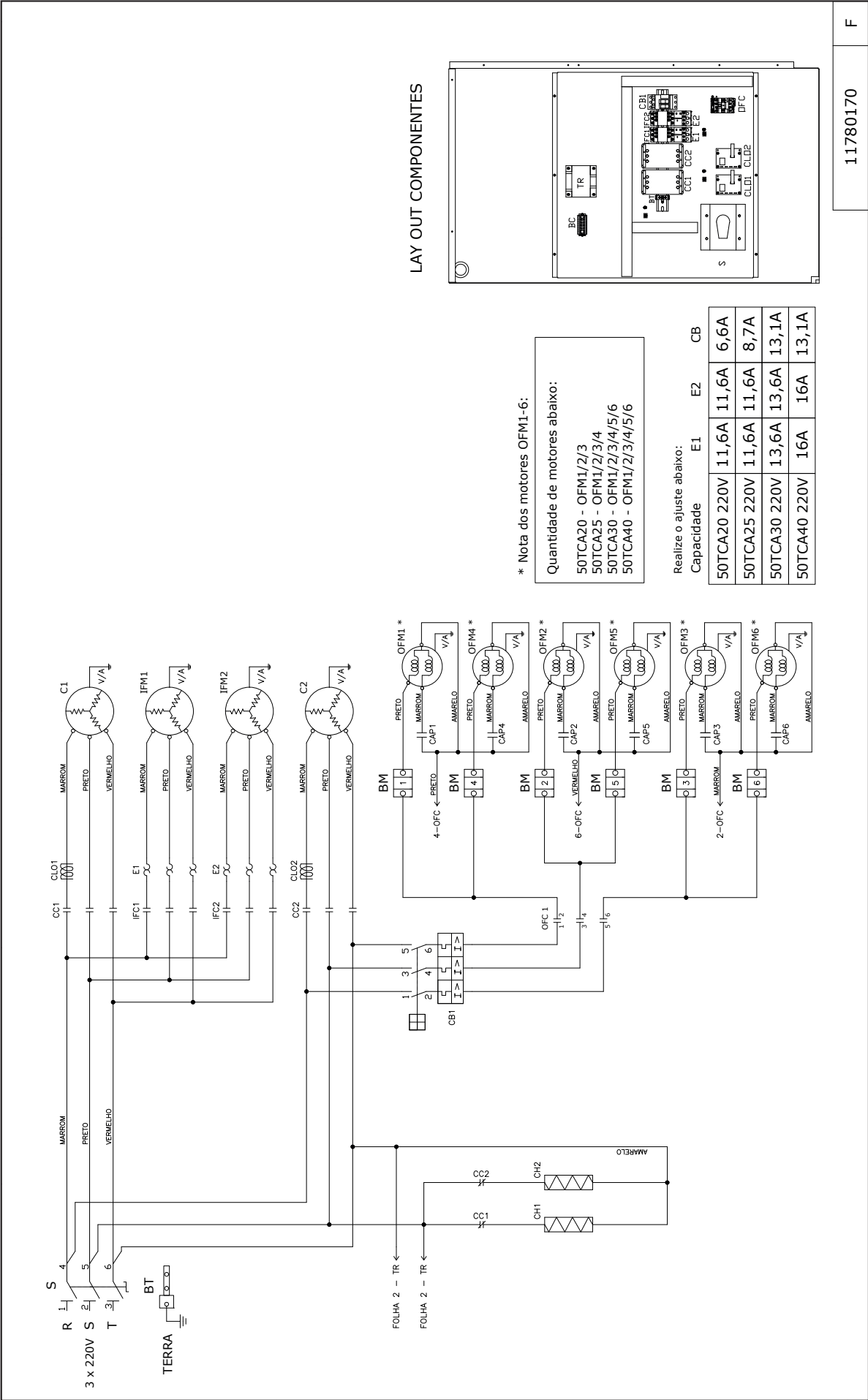
$$\text{Desequilíbrio de tensão \%} = 100 \times \frac{\text{desvio de tensão máx. da tensão média}}{\text{tensão média}}$$

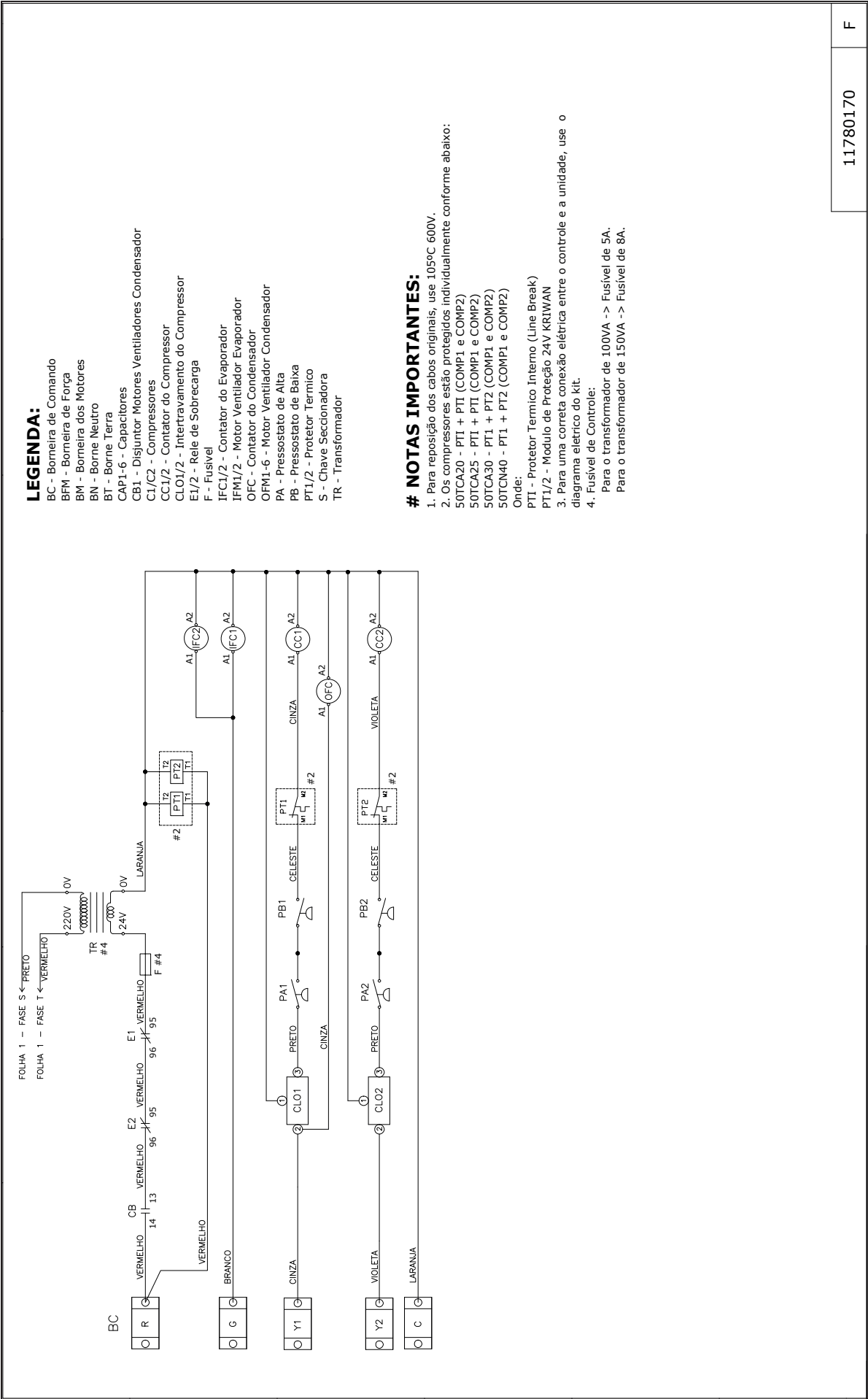
ESQUEMAS ELÉTRICOS

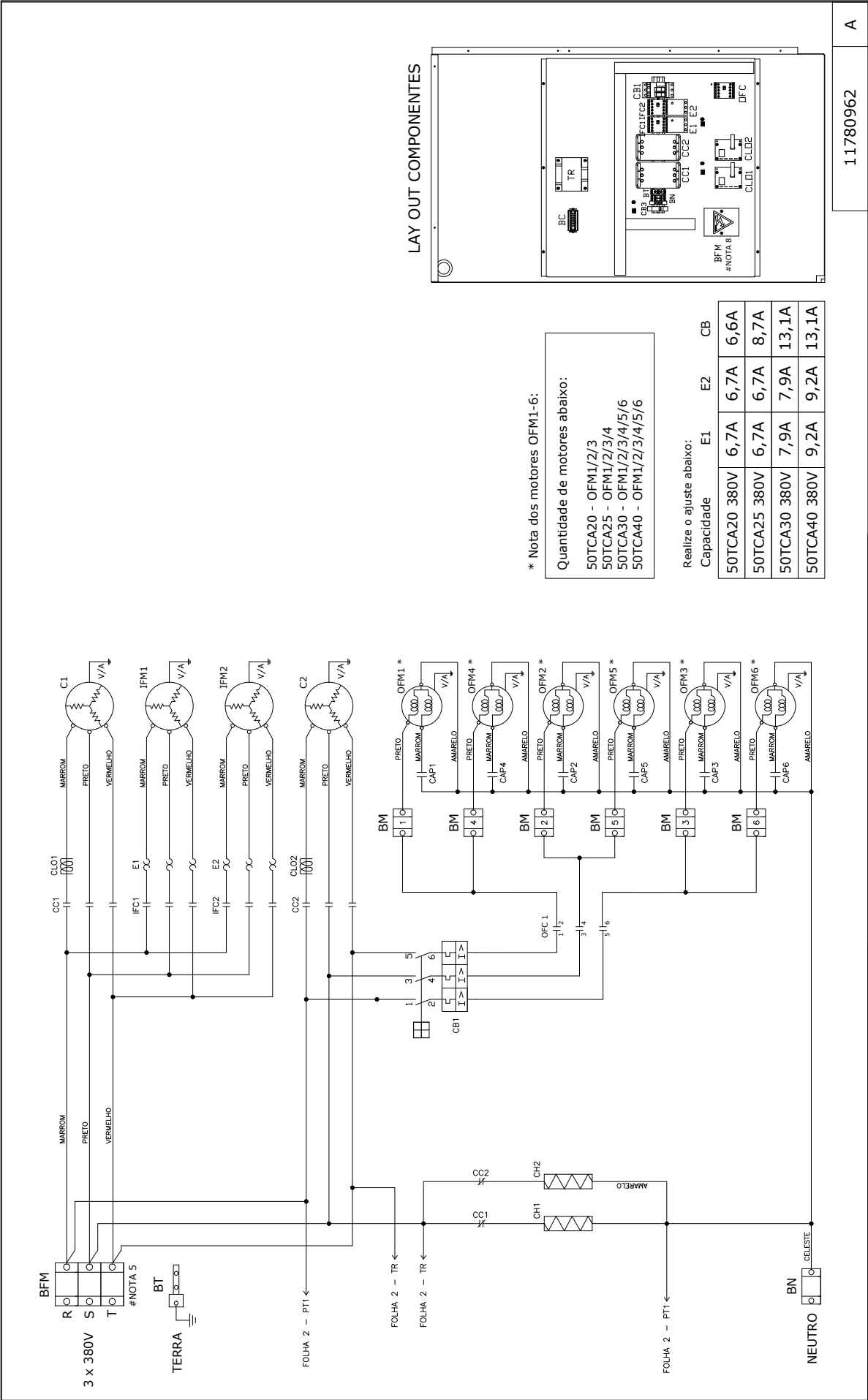
Unidades 10 a 15 TR - 220V

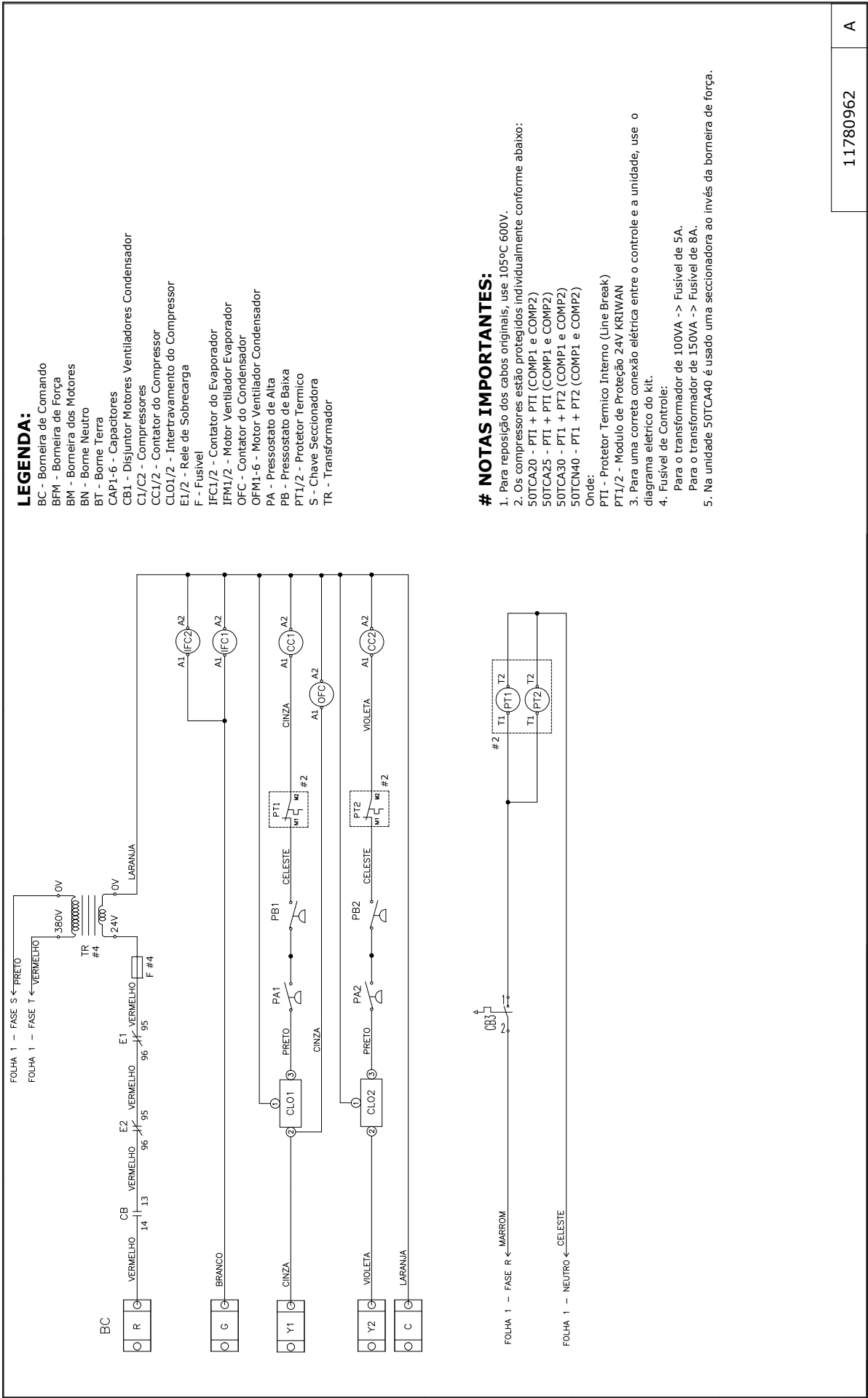






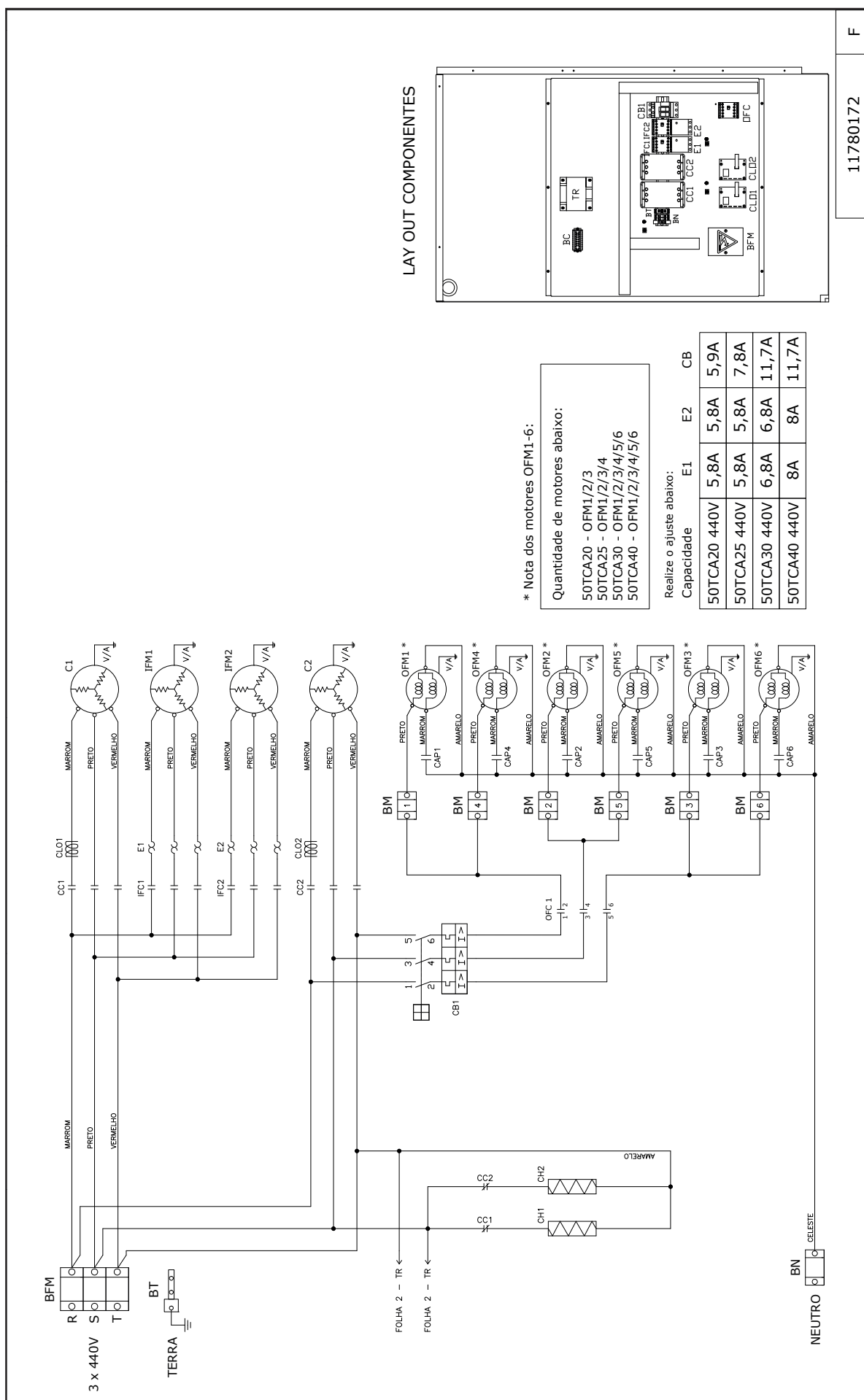


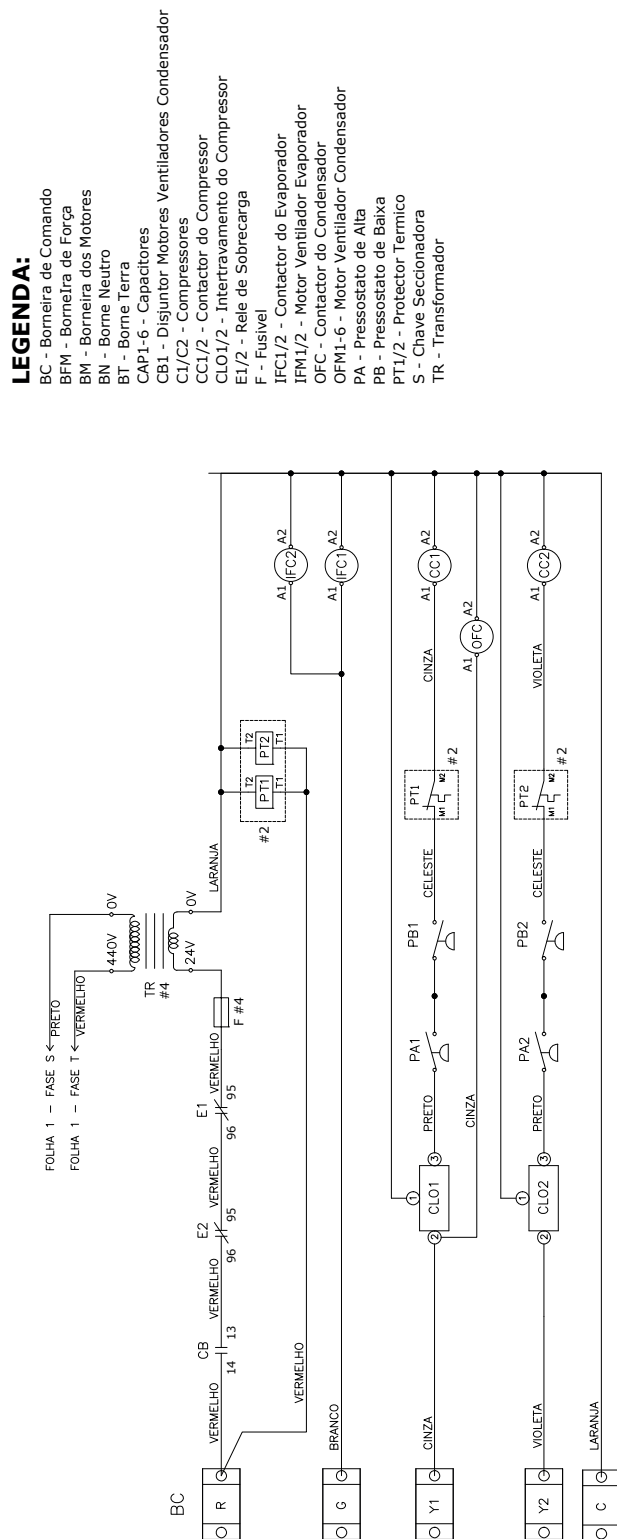




11780962

A





NOTAS IMPORTANTES:

1. Para reposição dos cabos originais, use 105°C 600V.
2. Os compressores estão protegidos individualmente conforme abaixo:

50TCA20 - PTI + PTI (COMP1 e COMP2)

50TCA25 - PTI + PTI (COMP1 e COMP2)

50TCA30 - PT1 + PT2 (COMP1 e COMP2)

50TCN40 - PT1 + PT2 (COMP1 e COMP2)

Onde:

PTI - Protetor Termico Interno (Line Break)

PT1/2 - Modulo de Proteção 24V KRIWAN

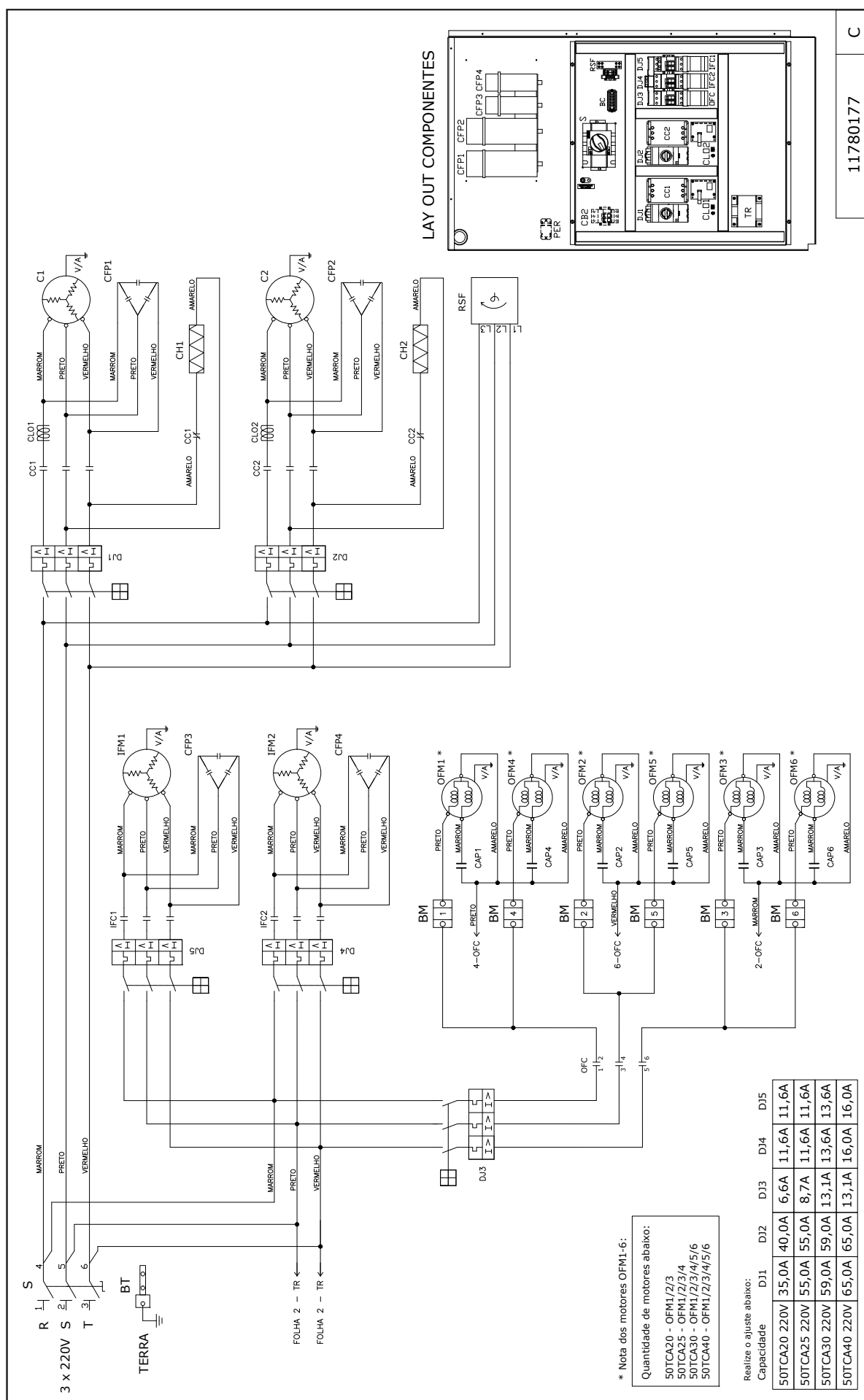
3. Para uma correta conexão elétrica entre o controle e a unidade, use o diagrama elétrico do kit.

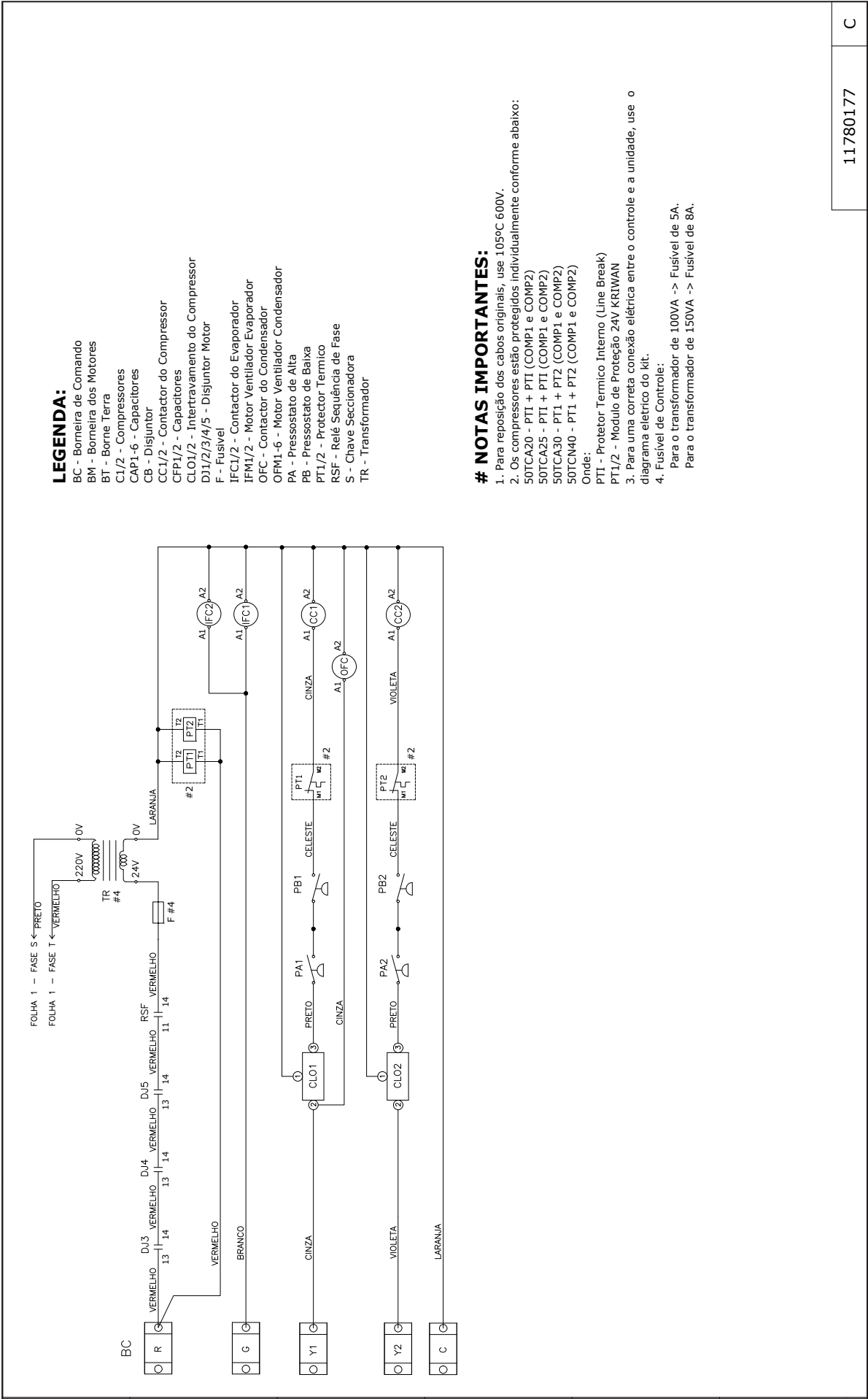
4. Fusível de Controle:

Para o transformador de 100VA -> Fusível de 5A.

Para o transformador de 150VA -> Fusível de 8A.

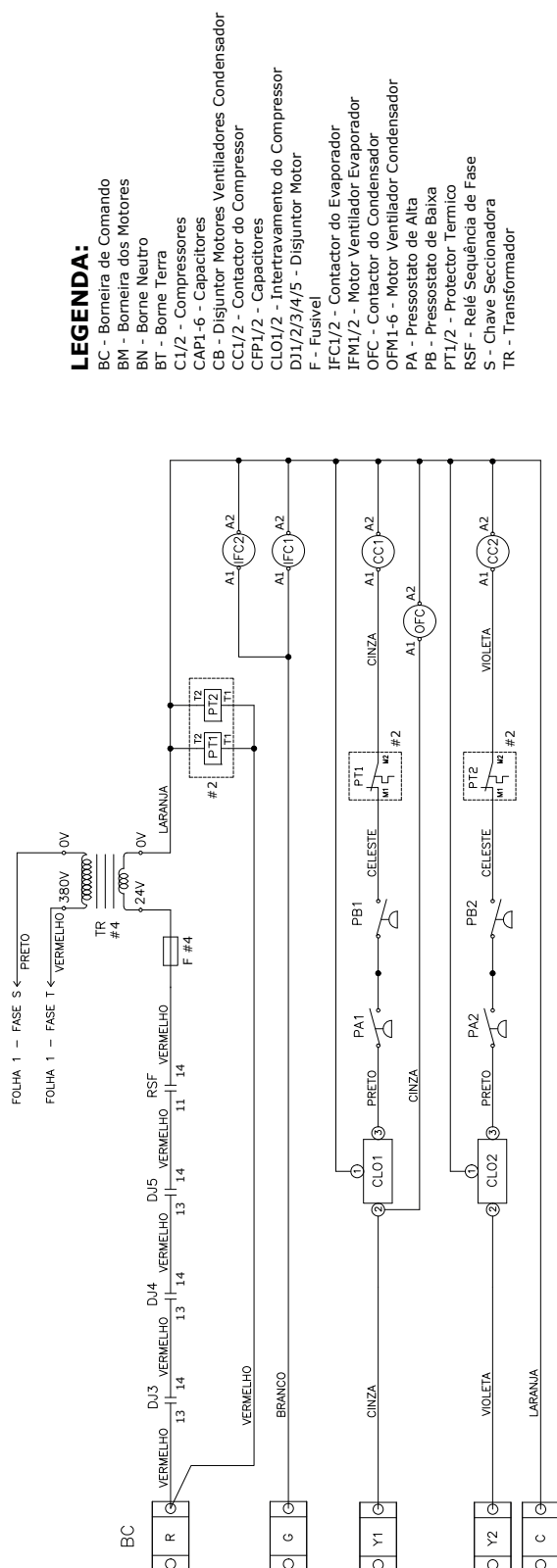
Unidades 20 a 40 TR PREMIUM - 220V





25610116 - C - 06/25



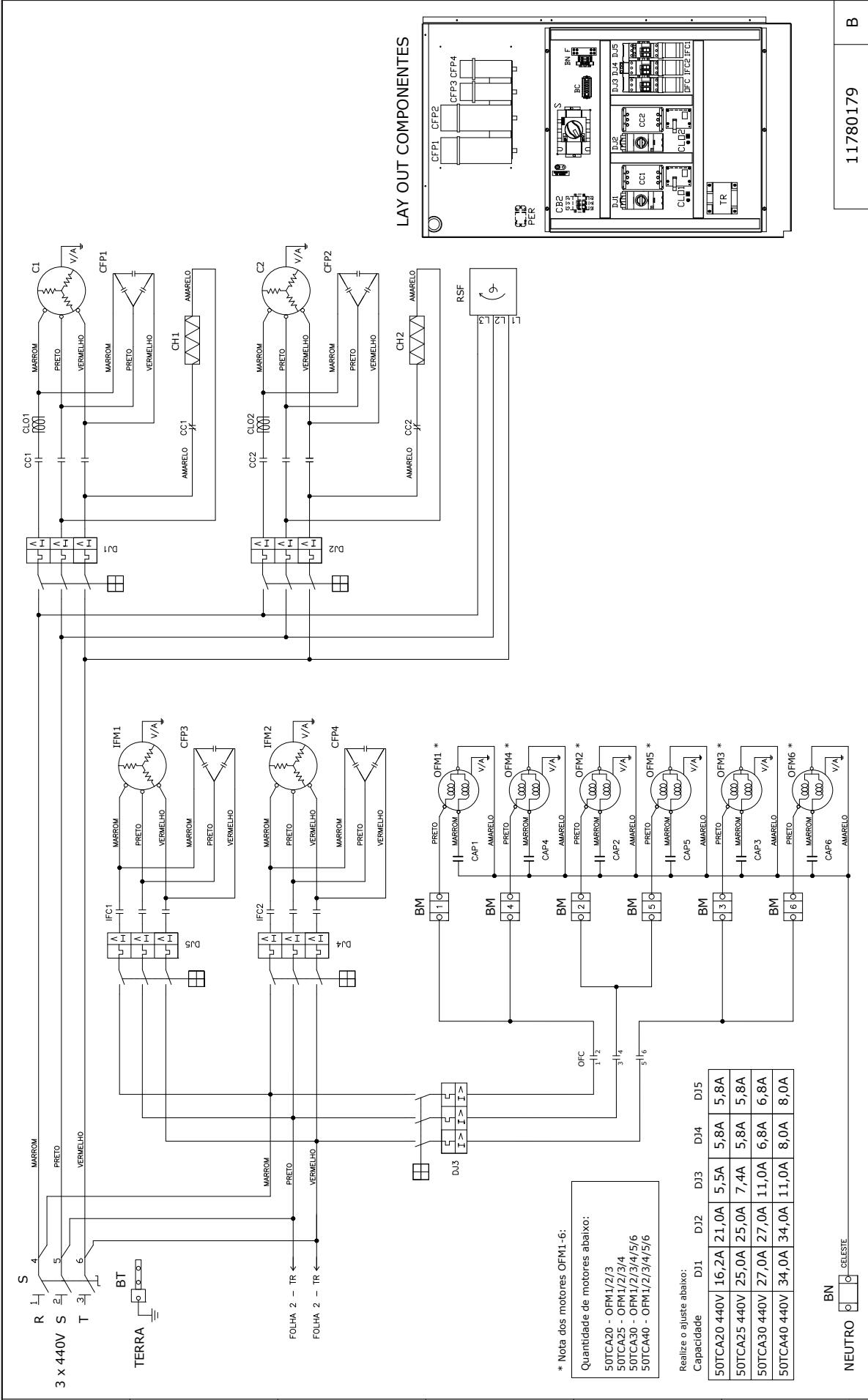


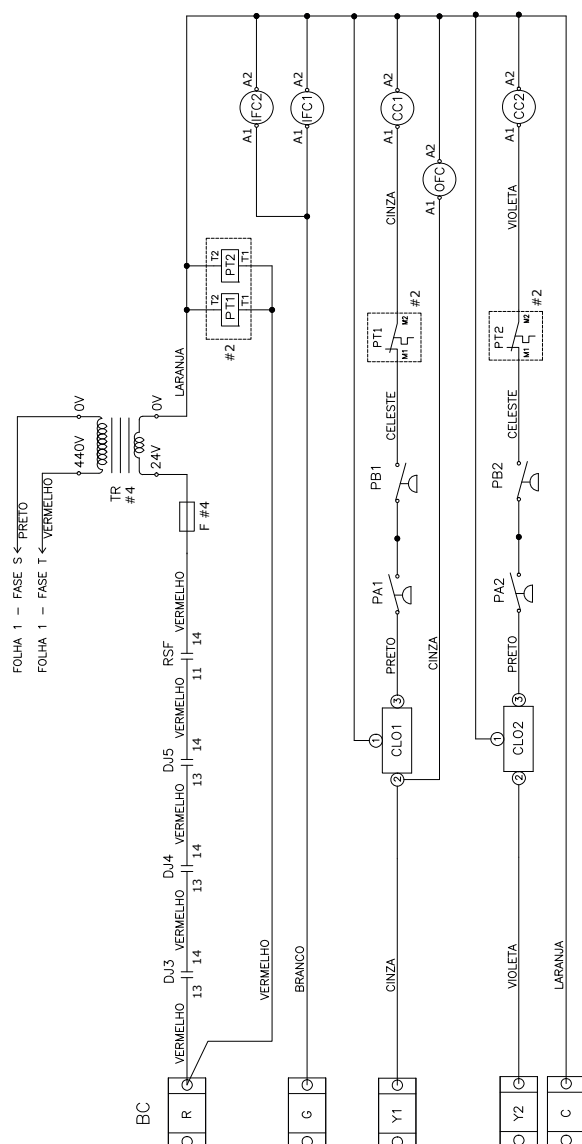
LEGENDA:

BC - Borneira de Comando
 BM - Borneira dos Motores
 BN - Borne Neutro
 BT - Borne Terra
 C1/2 - Compressores
 CAP1-6 - Capacitores
 CB - Disjuntor Motores Ventiladores Condensador
 CC1/2 - Contactor do Compressor
 CEP1/2 - Capacitores
 CLO1/2 - Intertravamento do Compressor
 DJ11/2/3/4/5 - Disjuntor Motor
 F - Fusível
 FCE1/2 - Contactor do Evaporador
 FFM1/2 - Motor Ventilador Evaporador
 OFC - Contactor do Condensador
 OFM1-6 - Motor Ventilador Condensador
 PA - Pressostato de Alta
 PB - Pressostato de Baixa
 PT1/2 - Protector Termico
 RSF - Relé Sequência de Fase
 S - Chave Seccionadora
 TR - Transformador

NOTAS IMPORTANTES:

1. Para reposição dos cabos originais, use 105°C 600V.
 2. Os compressores estão protegidos individualmente conforme abaixo:
50TCA20 - PT1 e PT1 (COMP1 e COMP2)
50TCA25 - PT1 e PT1 (COMP1 e COMP2)
50TCA30 - PT1 e PT2 (COMP1 e COMP2)
50TCA40 - PT1 e PT2 (COMP1 e COMP2)
- Onde:
- PT1 - Protetor Térmico Interno (Line Break)
 - PT1/2 - Módulo de Proteção 24V KRIWAN
3. Para uma correta conexão elétrica entre o controle e o diagrama elétrico do kit.
 4. Fusível de Controle:
 - Para o transformador de 100VA -> Fusível de 5A.
 - Para o transformador de 150VA -> Fusível de 8A.





LEGENDA:

BC1 - Borneira de Comando	CC1/2 - Contactor do Compressor
BGM - Borneira dos Motores	CLO1/2 - Intratravessamento do Compressor
BT - Borne Terra	DD1/2/3/4/5 - Disjuntor Motor
CB - Capacitores	F - Fusível
CB - Disjuntor	IFC1/2 - Contactor do Evaporador
CC1/2 - Contactor do Compressor	IFV1/2 - Motor Ventilador Evaporador
CLO1/2 - Intratravessamento do Compressor	OFV - Contactor do Condensador
DD1/2/3/4/5 - Disjuntor Motor	OFM1-6 - Motor Ventilador Condensador
F - Fusível	OP - Pressostato de Alta
IFC1/2 - Contactor do Evaporador	OPB - Pressostato de Baixa
IFV1/2 - Motor Ventilador Evaporador	PT1/2 - Protector Termico
OFV - Contactor do Condensador	RT - Sensor Remoto
OFM1-6 - Motor Ventilador Condensador	RXF - Relé Sequência de Fase
OP - Pressostato de Alta	S - Chave Seccionadora
OPB - Pressostato de Baixa	TR - Transformador
PT1/2 - Protector Termico	
RT - Sensor Remoto	
RXF - Relé Sequência de Fase	
S - Chave Seccionadora	
TR - Transformador	

NOTAS IMPORTANTES:

1. Para reposição dos cabos originais, use 1050C 600V.
 2. Os compressores estão protegidos individualmente conforme abaixo:
50TCA20 - PT1 + PT1 (COMP1 e COMP2)
50TCA25 - PT1 + PT1 (COMP1 e COMP2)
50TCA30 - PT1 + PT2 (COMP1 e COMP2)
50TCA30 - PT1 + PT2 (COMP1 e COMP2)
50TCA40 - PT1 + PT2 (COMP1 e COMP2)
- Onde:
- PT1 - Protetor Térmico Interno (Line Break)
 - PT1/2 - Módulo de Proteção 24V KRIWAN
3. Para uma correta conexão elétrica entre o controle e a unidade, use o diagrama elétrico do kit.
 4. Fusível de Controle:
Para o transformador de 100VA -> Fusível de 4A.
Para o transformador de 150VA -> Fusível de 6A.

SEQUÊNCIA DE OPERAÇÃO

Geral

A sequência a seguir descreve o funcionamento de refrigeração.

Refrigeração

Quando o termostato requer refrigeração, os terminais G e Y1 são acionados. Como resultado, o contato do ventilador do evaporador (IFC) e o contato do compressor (C1) se ativam, fazendo com que o motor do evaporador (IFM), o compressor #1 e o ventilador do condensador comecem a funcionar. Se a unidade tem dois estágios de refrigeração, o termostato, além disso, ativará Y2. O sinal de Y2 ativará o contato do compressor #2 (C2), fazendo com que o compressor #2 comece a funcionar. Independentemente do número de estágios, os motores dos ventiladores do condensador funcionarão de forma contínua enquanto a unidade está refrigerando.

MANUTENÇÃO

⚠ ATENÇÃO

Desligue a força da unidade antes de efetuar qualquer serviço.

5.1. Ventiladores

- a) **Geral:** Os ventiladores saem de fábrica ajustados para a condição nominal de funcionamento, conforme indicado no catálogo técnico.

Antes de efetuar serviços de manutenção nos compartimentos dos ventiladores observe as seguintes recomendações:

- 1º) Desligue a força da unidade;
- 2º) Proteja as serpentinas, recobrando-as com placas de compensado ou outro material rígido;

- b) **Mudança de velocidade do ventilador:**

Caso seja necessário modificar a rotação, prossiga conforme segue:

- 1º) Libere a correia do ventilador afrouxando o motor da sua base. Não retire o motor da sua base, nem solte a base do motor da sua fixação na unidade.
- 2º) Afrouxe o parafuso de fixação da parte móvel da polia do motor (ver Fig. 11).
- 3º) Gire a parte móvel da polia em direção à parte fixa para aumentar a rotação do ventilador; afastando-as a rotação diminui.

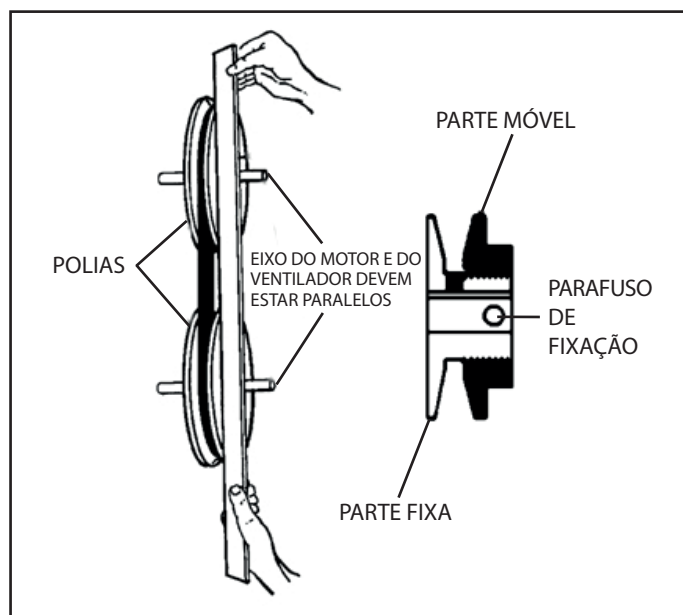


Figura 11 - Ajuste das polias.

MANUTENÇÃO (cont.)

Consulte as Tabelas de Capacidade e a Curva de Vazão de Ar do produto, constantes no Catálogo Técnico, para determinação das condições de operação.

⚠ CUIDADO

Com o aumento da velocidade, aumenta a carga sobre o motor. Não ultrapasse a rotação máxima permitida do ventilador ou a corrente máxima indicada na plaqueta do motor.

- 4º) Aperte novamente o parafuso de fixação da parte móvel da polia do motor, observando que o parafuso fique assentado sobre a superfície plana do cubo da polia.
 - 5º) Verifique o alinhamento da polia e o ajuste da tensão da correia conforme descritos nos itens “c” e “d” a seguir e fixe o motor na base.
 - 6º) Verifique o funcionamento do ventilador. Repita o procedimento acima necessário.
- c) **Alinhamento das polias:**
- 1º) Afrouxe o parafuso de fixação da polia do ventilador.
 - 2º) Deslize-a ao longo do eixo, alinhando-a com a polia do motor. Use uma régua para verificação de paralelismo entre as polias.
 - 3º) Os eixos do ventilador e do motor também devem estar paralelos.
 - 4º) Aperte o parafuso de fixação da polia do ventilador.
- d) **Ajuste da tensão da correia:**
- 1º) Afrouxe o motor da sua base. Não solte a base do motor da sua fixação na unidade.
 - 2º) Movimente o motor para a frente ou para trás até alcançar a tensão adequada na correia (15 a 20 mm de deflexão para uma força de 4 kg aplicada no centro da extensão da correia).
 - 3º) Verifique o alinhamento das polias de acordo com o item “c” anterior.
 - 4º) Aperte os parafusos de fixação do motor.
 - 5º) Verificar novamente a tensão após 24 horas de operação.
- Veja a tabela de RPMs da polia do motor a seguir.

RPMs da polia do motor

Unidades	Totalmente fechada	Totalmente aberta
10	910	731
12	910	731
15	1089	874
20	910	731
25	910	731
30	1003	760
40	1099	882

5.2. Lubrificação

Os motores elétricos e os ventiladores possuem rolamentos com lubrificação permanente, não necessitando de lubrificação adicional.

5.3. Filtro de Retorno de Ar

Inspecione os filtros de ar no mínimo uma vez por semana, lavando-os conforme a necessidade. Em aplicações severas inspecione com maior frequência.

Não ponha a unidade em funcionamento sem filtros de ar colocados no lugar.

A linha 50TCA é dotada de uma canaleta interna regulável, capaz de conter um conjunto filtro de até 25 mm (1 in). É fornecido com filtros descartáveis Classe G4. Para a adição em campo do filtro consulte as Curvas de Vazão de Ar constantes no Catálogo Técnico para determinar a nova pressão estática externa de forma a garantir uma perfeita adequação do equipamento ao seu projeto.

5.4. Quadro Elétrico

a) Observações gerais

O quadro elétrico das unidades foi projetado de maneira a simplificar os serviços de inspeção e manutenção.

O acesso ao quadro elétrico é obtido com a retirada do seu painel de fechamento. Todos os elementos de comando, acionamento e proteção do equipamento estão ali localizados.

Existe uma borneira única para as fiações de controle e força que incorpora os fusíveis de proteção do circuito de controle. Na borneira também está incluído o terminal “terra”.

b) Pressostatos

Os pressostatos nos equipamentos são do tipo miniaturizados, individuais para os lados de baixa e alta. Ambos são de rearme automático e são acoplados diretamente nas linhas de sucção e descarga.

Independente do rearme ser automático ao desarmar, a máquina fica bloqueada pelo CLO que somente pode ser rearmado manualmente.

c) CLO (Compressor Lock-Out)

O CLO é um dispositivo de proteção contra ciclagem automática do compressor quando do desligamento por elementos de segurança (pressostato de alta ou baixa, Line Break, termostato interno do compressor ou relé de sobrecarga). Está localizado dentro do quadro elétrico, um para cada circuito frigorífico.

O CLO monitora a corrente que passa no laço sensor, acionando ou não um relé se a condição lógica for falsa ou verdadeira. Após o desligamento pelo dispositivo de proteção, o CLO impede o religamento automático quando da normalização da situação, evitando assim a ciclagem do compressor.

Uma corrente abaixo de 4A através do laço sensor faz abrir o contato normalmente fechado entre os terminais 2 e 3 do CLO. Os terminais 1 e 2 são de fonte de alimentação 220 V ou 24 V ($\pm 10\%$).

Uma vez verificada e sanada a causa do desarme, o religamento (RESET) pode ser feito desligando e religando a unidade no painel de controle ou através da restauração da força do laço sensitivo.

d) Proteção dos Compressores

— Compressores 220 V, 380 V e 440 V Line Break (interno).

O Line Break é um dispositivo de proteção contra sobrecarga e sobreaquecimento do motor do compressor que é instalado internamente (no estator do motor). Ele atua diretamente no circuito de força do motor, rearmando automaticamente com o decréscimo da temperatura.

e) Relé de sequência de Fase

O Roof Top 50TCA utiliza compressor Scroll e possui no quadro elétrico um relé de sequência de fase, que somente libera a tensão de comando se a sequência de fase estiver correta. Quando isso acontece, os compressores operam normalmente. Caso os compressores não funcionem, inverta dois cabos de alimentação da unidade. Esse procedimento garante que o relé de sequência libere o funcionamento do compressor no sentido adequado de operação.

5.5. Limpeza

a) Serpentinhas de Ar

Remova a sujeira limpando-as com uma escova, aspirador de pó ou ar comprimido. Use um pente de aletas com o número adequado de aletas por polegadas para corrigir o espaçamento e eventuais amassamento das serpentinhas.

b) Drenos de Condensado

Periodicamente verifique as condições das linhas de drenagem de condensado. Circule água limpa e verifique seu funcionamento.

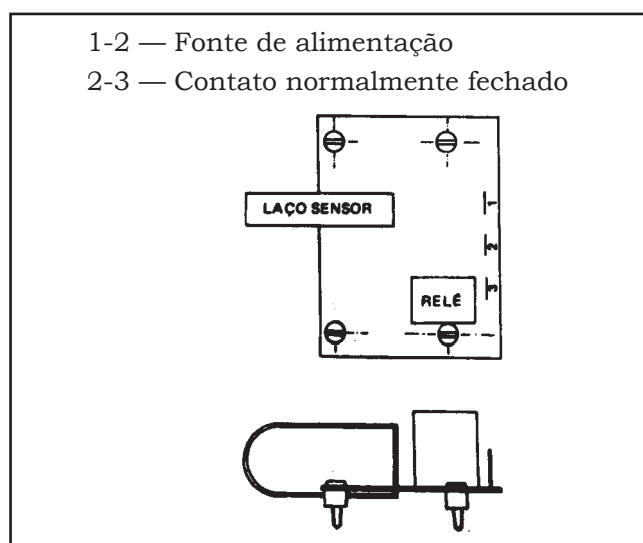


Fig. 12 - Compressor Lock-Out

MANUTENÇÃO (cont.)

5.6. Circuito Frigorífico

Os equipamentos possuem válvulas de serviço 1/4 in para tomada de pressão, vácuo e carga de refrigerante nas linhas de sucção e descarga.

Para os equipamentos padrão Premium (P) os acréscimos são os seguintes:

- Banco de capacitores para correção do fator de potência.
- Chave seccionadora no painel da caixa elétrica.
- Damper manual para tomada do ar externo.
- Disjuntores motor.

Consulte os Fluxogramas Frigorígenos para a perfeita localização de todos os componentes (Anexo IV deste manual).

5.7. Bandeja de Condensado

Peça única em aço (ou termosplástico) projetada para permitir um perfeito escoamento do condensado, evitando os desconfortos causados pela estagnação da água e formação de mofos.

5.8. Isolamento Térmico

Os painéis e a estrutura do gabinete são isolados térmica e acusticamente. As linhas de sucção são isoladas.

PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PERIÓDICA

CLIENTE: _____

ENDEREÇO: _____

LOCALIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO: _____

UNIDADE MODELO: _____ Nº DE SÉRIE: _____

CÓDIGOS DE FREQUÊNCIAS: A - Semanal B - Mensal C - Trimestral D - Semestral E - Anual

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	FREQUÊNCIA				
		A	B	C	D	E
01	INSPEÇÃO GERAL Verificar fixações, ruídos, vazamentos, isolamentos		•			
02	COMPRESSOR (es)					
02a	Pressão sucção - Medição		•			
02b	Pressão descarga - Medição		•			
02c	Bornes - Conexões - Verificar aperto e contato			•		
02d	Verificar pressostatos - Atuação (todos)				•	
02e	Verificar dispositivos de proteção (sobrecarga/sobreaquecimento)				•	
02f	Correntes - Medição		•			
02g	Tensão - Medição		•			
02h	Verificar elasticidade dos coxins de borracha dos compressores		•			
02i	Verificar fiação de alimentação			•		
03	CIRCUITO REFRIGERANTE					
03a	Vazamentos - verificar		•			
03b	Verificar filtro secador - Trocar se necessário				•	
03c	Superaquecimento - Medir - Ajustar se necessário		•			
03d	Subresfriamento - Medir - Corrigir se necessário		•			
03e	Verificar isolamento das tubulações		•			
04	VENTILADORES DO EQUIPAMENTO					
04a	Verificar correias - Tensão		•			
	Verificar correias - Desgate			•		
04b	Verificar rolamento e mancais				•	
04c	Verificar fixação das polias			•		
04d	Verificar alinhamento das polias			•		
04e	Correntes dos motores - Medição		•			
04f	Limpeza dos rotores		•			
05	SERPENTINA - EVAPORADOR					
05a	Limpeza do aletado				•	
05b	Limpeza dreno		•			
05c	Limpeza bandeja		•			

PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PERIÓDICA (cont.)

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	FREQUÊNCIA				
		A	B	C	D	E
06	SERPENTINA CONDENSADOR - AR					
06a	Limpeza do aletado		•			
06b	Limpeza bandeja		•			
06c	Limpeza dreno		•			
07	FILTROS DE AR					
07a	Inspeção e troca se necessário	•				
8	COMPONENTES ELÉTRICOS					
08a	Inspeção geral - Verificar aperto, contato e limpeza		•			
08b	Regulagem de relés de sobrecarga				•	
08c	Controles/Intertravamentos - Verificar funcionamento				•	
08d	Termostato - Verificar atuação e regulagem		•			
08e	Painel de comando - Verificar atuação e sinalização			•		
08f	Verificar tensão, corrente, desbalanceamento entre fases.		•			
08g	Verificar aquecimento dos motores		•			
9	GABINETE					
9a	Verificar e eliminar pontos de ferrugem			•		
9b	Examinar e corrigir tampas soltas e vedação do gabinete		•			
9c	Verificar isolamento térmico do gabinete		•			

LISTA DE VERIFICAÇÃO DE FUNCIONAMENTO

MODELO Nº:

SÉRIE Nº:

DATA:

TÉCNICO:

PRÉ-PARTIDA:

- VERIFIQUE QUE TENHA SIDO RETIRADO DA UNIDADE TODO O MATERIAL DE EMBALAGEM.
- VERIFIQUE QUE O TAMPÃO E A PLACA DE AJUSTE DO MOTOR DO VENTILADOR INTERNO ESTEJAM INSTALADOS.
- VERIFIQUE QUE A PROTEÇÃO DA TOMADA DE AR EXTERNA ESTEJA INSTALADA, QUANDO APLICÁVEL.
- VERIFIQUE QUE O DAMPER DE ALÍVIO DE PRESSÃO EXTERNA ESTEJA INSTALADO, QUANDO APLICÁVEL.
- VERIFIQUE QUE A CONEXÃO DO CONDENSADO ESTEJA INSTALADA CONFORME AS INSTRUÇÕES.
- VERIFIQUE QUE TODAS AS CONEXÕES ELÉTRICAS E BORNES ESTEJAM BEM AJUSTADOS.
- VERIFIQUE QUE O FILTRO DE AR INTERNO ESTEJA LIMPO E INSTALADO EM SEU LUGAR.
- VERIFIQUE QUE A UNIDADE ESTEJA NIVELADA.
- VERIFIQUE QUE AS POLIAS DO VENTILADOR ESTEJAM ALINHADAS E AS CORREIAS ESTEJAM CORRETAMENTE TENSIONADAS.

PARTIDA:

ELÉTRICO:

TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO	L1-L2	L2-L3	L3-L1
AMPS DE COMPRESSOR – COMPRESSOR Nº1	L1	L2	L3
COMPRESSOR Nº2	L1	L2	L3

AMPS DO VENTILADOR DE INJEÇÃO DE AR

TEMPERATURAS:

TEMPERATURA DE AR EXTERNO	 °C
TEMPERATURA DE AR DE RETORNO	 °C
AR DE ALIMENTAÇÃO DE REFRIGERAÇÃO	 °C
AR DE ALIMENTAÇÃO DE AQUECIMENTO	 °C

PRESSÕES:

SUCÇÃO DE REFRIGERANTE	CIRCUITO Nº1 PSIG	CIRCUITO Nº2 PSIG
DESCARGA DE REFRIGERANTE	CIRCUITO Nº1 PSIG	CIRCUITO Nº2 PSIG

- VERIFIQUE QUE A CARGA DE REFRIGERANTE CORRESPONDA A DAS TABELAS DE CARGA.

GENERALIDADES:

- AJUSTES POR CHANGEOVER E VENTILAÇÃO MÍNIMA DO ECONOMIZADOR CONFORME OS REQUISITOS DA OBRA.



O fabricante se reserva o direito a descontinuar ou modificar as especificações ou desenhos sem aviso prévio.