



# Manual de Operação, Instalação e Manutenção

Condicionadores de ar Comerciais

## Piso-teto Série U-Match R410A

### Modelo:

Unidade Interna  
GU36ZD/A-D(B)

Unidade Externa  
GUL36H/A-D(B)



Gás R410A



Obrigado por escolher nossos condicionadores de ar comerciais.

Leia este Manual do Usuário, Instalação e Manutenção cuidadosamente antes da operação e guarde-o para consultas futuras.

Se houver extravio do Manual do Proprietário, entre em contato com a autorizada local ou visite [www.gree.com.br](http://www.gree.com.br) ou envie um e-mail para [sac@gree-am.com.br](mailto:sac@gree-am.com.br) para obter a versão eletrônica.

## Aos Usuários

Agradecemos sua escolha pelo produto da Gree. Leia este manual de instruções cuidadosamente antes de instalar e utilizar o produto, de modo a se familiarizar e usar o produto corretamente. Com objetivo de orientar você a instalar e utilizar corretamente nosso produto e alcançar o efeito esperado, elaboramos as instruções abaixo:

- (1) Este aparelho não é destinado ao uso por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou sem experiência, ou por pessoas com falta de experiência e conhecimento, a menos que tenham recebido instruções referentes à utilização do aparelho ou estejam sob a supervisão de uma pessoa responsável pela sua segurança.
- (2) Este produto passou por rigorosas inspeções e testes operacionais antes de sair da fábrica. Para evitar danos ocasionados por manutenção e instalação, você deve entrar em contato com profissionais credenciados e treinados pela Gree do Brasil.
- (3) Não assumimos responsabilidade por lesões pessoais ou danos a propriedades causados por instalação e manutenção preventiva e corretiva indevida, violação de regulamentos e normas nacionais pertinentes, incluindo violação do presente manual de instruções.
- (4) Quando o produto apresentar vício ou defeito, entre em contato com profissionais credenciados Gree do Brasil o mais rápido possível, para que não ocorram danos maiores.
- (5) Todas as ilustrações e informações incluídas no manual de instruções, instalação e manutenção servem apenas para fins de referência. Visando aprimorar o produto, realizaremos melhorias e inovações continuamente. Reservamos o direito de fazer as revisões necessárias no produto em qualquer momento por motivos de vendas ou produção e ainda reservamos o direito de revisar os conteúdos sem aviso prévio adicional.
- (6) Todos os direitos deste manual são reservados a Gree do Brasil.

### Instalação do Produto

Precisando de ajuda para instalar seu ar-condicionado?

Acesse o site abaixo e confira em sua região quais são os instaladores credenciados pela Gree. Caso não haja credenciados em sua região entre em contato com o SAC através do site ou do telefone **0800-055-6188**.





[gree.com.br/autorizadas](http://gree.com.br/autorizadas)  
[gree.com.br/sac](http://gree.com.br/sac)



## Conteúdo

1	Considerações de Segurança .....	3
2	Descrição das unidades e das peças principais .....	4
3	Peças e acessórios padrões .....	9
4	Instalação da unidade interna .....	9
5	Instalação da unidade externa .....	13
6	Instalação do Tubo de Conexão .....	14
7	Fiação Elétrica.....	20
8	Instalação dos Controladores.....	23
9	Teste de Funcionamento.....	26
10	Resolução de Problemas e Manutenção .....	25
11	Instalação das unidades .....	29
12	Recuperação de Refrigerante do Sistema Existente .....	34
13	Código de erro.....	39
14	Especificações Técnicas .....	41
15	Certificado de Garantia .....	42

## 1 Considerações de Segurança

	<b>Atenção:</b> Poderão ocorrer danos moderados ou leves à unidade ou às pessoas.
	<b>Aviso:</b> Poderá causar sérios danos à unidade ou às pessoas.



- Siga rigorosamente as recomendações do Manual do Usuário, Instalação e Manutenção. Faça as instalações e manutenções conforme as normas técnicas pertinentes.
- Os serviços de instalação, manutenção preventiva e corretiva devem ser realizados por profissionais especializados e qualificados. Contate a rede de serviço autorizada credenciada Gree do Brasil.
- A instalação não compreende serviços de preparação do local (como rede elétrica, tomadas, alvenaria, fluidos refrigerantes excedentes e outros), pois são de responsabilidade do consumidor.
- Instale com segurança as unidades nos locais que possam sustentar os pesos das unidades condensadoras e evaporadoras.
- Use fiação recomendada neste manual para fazer as conexões das unidades interna e externa com segurança, conectando os terminais firmemente no borne.
- Não é recomendado ligar ou desligar o produto através do disjuntor, quando este estiver em funcionamento. Sempre que possível utilize a tecla ON/OFF do controle remoto.
- Não insira nenhum objeto na entrada ou na saída de ar do produto.
- Evite que crianças operem o produto ou brinquem próximas às unidades internas e externas.
- Ao instalar ou realocar o condicionador de ar, não misture gases exceto o refrigerante

específico (R410A) para entrar no ciclo de refrigeração.

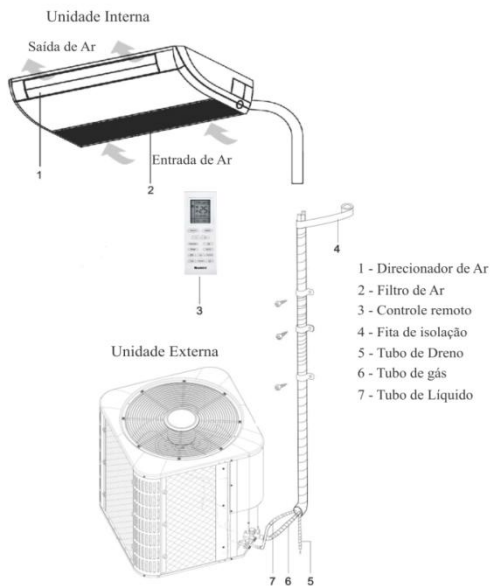


1. Antes da instalação, manutenção corretiva ou preventiva, o disjuntor elétrico deve estar na posição desligada (OFF). Poderá haver mais de 1 (hum) disjuntor. Bloqueie e sinalize o disjuntor com uma etiqueta de advertência adequada.
2. Nunca utilize ou armazene líquidos ou gases inflamáveis próximo ao produto, evitando assim risco de incêndio ou explosões.
3. Certifique-se de que a rede de alimentação onde será conectado o produto é a mesma que especificada na etiqueta.
4. Se houver vazamento de fluido refrigerante durante a execução do serviço, ventile a área. Se o refrigerante entrar em contato com fogo, ele produz gás tóxico.
5. Se o cordão de alimentação estiver danificado, ele deve ser substituído pela GREE DO BRASIL ou assistência técnica autorizada, a fim de evitar riscos.



- ✓ Este produto não pode ser descartado junto com os resíduos domésticos.
- ✓ Este produto deve ser descartado em um local autorizado para reciclagem de dispositivos elétricos e eletrônicos.

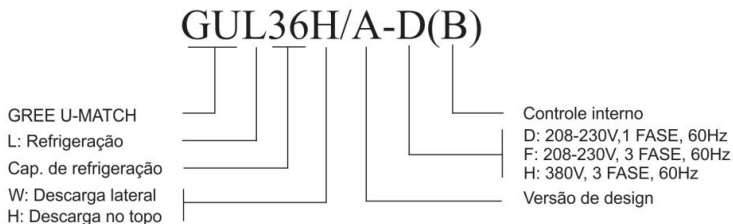
## 2 Descrição das unidades e das peças principais



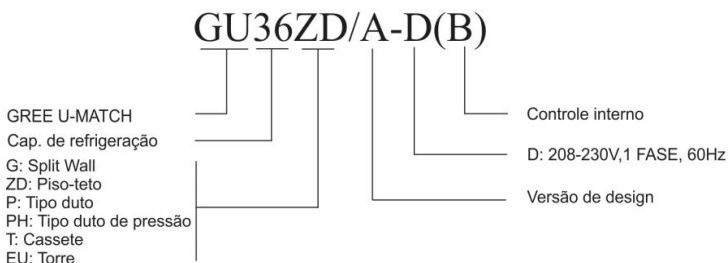
Todas as figuras deste manual são apenas ilustrativas, podendo diferir do modelo que você adquiriu. As tubulações devem ser isoladas separadamente.

## 2.1 Identificação da unidade externa

Estrutura básica do modelo da unidade externa



Estrutura básica do modelo da unidade interna



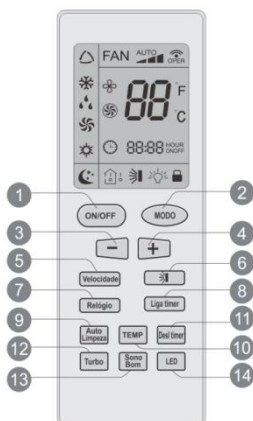
## 2.2 Faixas de operação

Abaixo são apresentadas as condições para o correto funcionamento.

Modo	Faixa de temperatura (°C)
Temperatura Externa	Abaixo de 45°C
Temperatura Interna	Acima de 21°C

## 2.3 Controle remoto

**Nota:** O controle deve ser apontado para o produto e não deve haver obstáculo entre eles, para que possa ocorrer transmissão de sinal. Não deixe que o controle remoto sofra choques bruscos. Não derrame líquido no controle remoto e não o exponha sob fortes temperaturas.

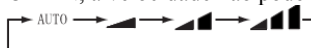


1. **ON/OFF:** Pressione esse botão para ligar e desligar o aparelho.
2. **MODO:** Pressione esse botão para selecionar a função desejada (Automático, Refrigeração, Desumidificação, Ventilação e Aquecimento).



3. “-”: Pressione esse botão para diminuir a temperatura ou ajustar funções do controle.
4. “+”: Pressione esse botão para aumentar a temperatura ou ajustar funções do controle.
5. **Velocidade:** Pressione esta tecla para selecionar a velocidade do ventilador, no FAN consta velocidade nível baixa, média e alta.

No modo AUTO FAN, a velocidade não pode ser selecionada.



▲ Velocidade Baixa ▲▲ Velocidade Média ▲▲▲ Velocidade Alta



6. **SWING:** Pressione o botão para ajustar o ângulo do swing, também pode ser acionado o modo automático que faz com que as aletas direcionem o ar para vários sentidos de acordo com o limite selecionado.

### Indicador da função SWING

O ângulo do defletor será alterado conforme o ciclo abaixo ilustrado:

Por ser universal, o controle manterá a programação atual ao receber a sequência de sinais abaixo:



Ao desativar a função SWING a direção do fluxo de ar será mantida na posição atual.

Obs.: Direção da operação Ar (apenas em alguns modelos).



7. **Relógio:** Este botão serve para ajuste da hora local que é mostrado no display do controle remoto. Para programar aperte no botão Relógio, em seguida, pressione a tecla + ou – para alterar o horário desejado.

8. **Liga timer:** Pressione esse botão para temporizar o tempo e ligar o aparelho automaticamente. Para programar, aperte no botão Liga timer, em seguida, pressione a tecla + ou – para alterar o horário desejado, a função estará ativada quando o sinal ON estiver acionado no display do controle remoto.



**9. BLOW ou Auto limpeza:** Pressione esse botão para acionar a função de desumidificação interna do evaporador, assim podendo inibir a criação de bactérias ou bolores. Ela só pode ser ativada quando o aparelho estiver funcionando no modo refrigeração ou desumidificação.

Entrará em funcionamento quando o produto for desligado e ficará aproximadamente por 2 minutos em funcionamento. Para desativar a função, basta clicar novamente no botão BLOW ou Auto limpeza.



**10. Temp:** Pressione esse botão para verificar a temperatura interna ou externa do ambiente.

### Temperatura do ambiente interno

Após alguns segundos será exibida, no display do aparelho, a temperatura interna do ambiente.

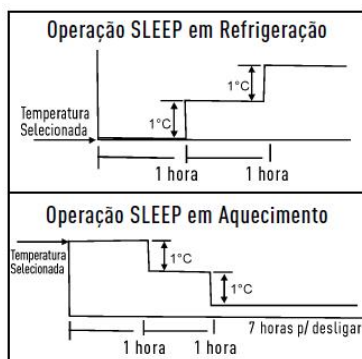
**11. Desl timer:** Pressione esse botão para temporizar o tempo e desligar o aparelho automaticamente. Para programar, aperte no botão Desl timer e, em seguida, pressione a tecla “+” ou “-” para alterar o horário desejado, a função estará ativada quando o sinal OFF estiver acionado no display do controle remoto.



**12. Turbo:** Quando essa função é ativada a ventilação passa para uma velocidade maior que alta, funciona somente em REFRIGERAÇÃO ou AQUECIMENTO.



**13. Sono bom:** Pressione essa função para ativar o modo sono. O aparelho em funcionamento no modo SLEEP aumentará ou diminuirá automaticamente a temperatura em 1°C por hora. Após atingir a temperatura ambiente, automaticamente irá manter por 2 horas até o desligamento do aparelho. Veja nos gráficos a seguir um esquema desta operação para melhor entender o funcionamento do modo SLEEP. Funciona somente em refrigeração ou aquecimento.



**14. LED:** Esta função liga ou desliga a iluminação do painel display do evaporador.

### Informações especiais do controle remoto

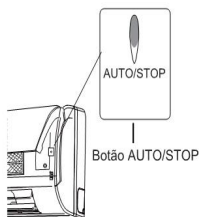


**Função cadeado:** Função é para bloquear totalmente o controle remoto. Pressione simultaneamente + e - para bloquear ou desbloquear. Quando o controle remoto está bloqueado, o ícone pisca por três vezes quando pressionado qualquer tecla e

quando está desbloqueado o mesmo desaparece do visor.

**Combinação “Modo” e “-”:** Com a unidade desligada pressione os botões “Modo” e “-”, simultaneamente para mudar °C ou °F.

**Atenção:** A distância máxima para um bom funcionamento do controle remoto é de no máximo 10 metros.



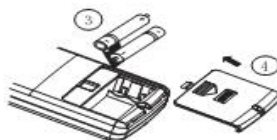
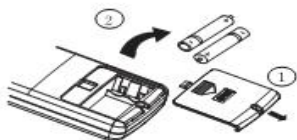
### Operação sem controle remoto

Nesta operação, o aparelho funcionará em AUTO-RUN, nesta condição não se altera os valores de temperatura e velocidade do ventilador.

O micro controlador fará a verificação da temperatura do ambiente e entrará em funcionamento de acordo com a necessidade (refrigeração, aquecimento e ventilação).

### Informações sobre a pilha do controle remoto

1. Retire a tampa localizada na parte traseira do controle remoto (conforme a figura 1).
2. Retire as pilhas velhas (conforme a figura 2).
3. Insira duas pilhas novas AAA 1.5V observando a polaridade correta (conforme a figura 3).
4. Feche novamente o compartimento do controle remoto.



Insira as pilhas corretamente








#### Nota:

- Quando efetuar a troca de pilhas, não coloque de modelos diferentes do descrito e não utilize pilhas velhas, pois isto pode danificar o controle remoto. Não deixe o controle remoto perto de aparelhos eletrônicos o controle pode não funcionar corretamente.



### 3 Peças e acessórios padrões

Acessórios padrões listados abaixo são fornecidos e devem ser utilizados conforme necessário.

Acessórios da Unidade Interna				
No.	Nome	Aparência	Qtd	Uso
1	Porca		8	Para fixar o gancho na estrutura da unidade.
2	Controle Remoto + Pilhas		1+2	Para controlar a unidade interna.
3	Isolamento		1	Para isolar o tubo de gás.
4	Isolamento		1	Para isolar o tubo de líquido.
5	Gabarito de papel		1	Para determinar a localização do suporte.
6	Presilha de fixação		7	Para prender a espuma e o bloco de amortecimento.
7	Porca		1	Para conectar o tubo de gás.

### 4 Instalação da unidade interna

#### 4.1 Seleção do local de instalação

Instale com segurança as unidades nos locais que possam sustentar os pesos das unidades internas e externas.

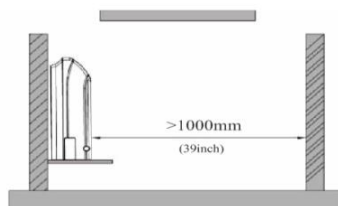
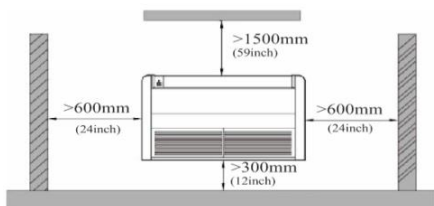


- ✓ Nunca utilize ou armazene líquidos ou gases inflamáveis próximo ao produto, evitando assim risco de incêndio ou explosões.

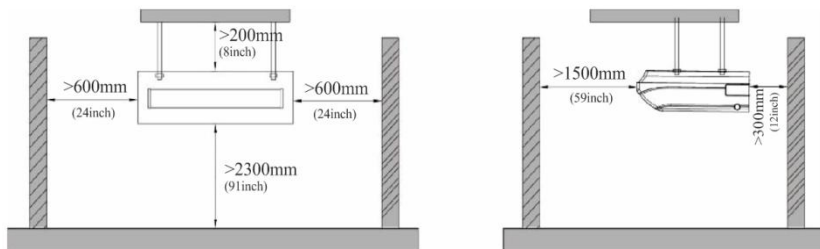
Decidir o local de instalação junto ao cliente conforme abaixo:

- (1). Instale a unidade em um local forte o bastante para sustentar o peso da unidade.
- (2). A entrada de ar e a saída de ar da unidade nunca devem ser obstruídas de modo que o fluxo de ar possa alcançar todo o ambiente.
- (3). Reserve espaço de serviço suficiente ao redor da unidade conforme exigido nas figuras abaixo:

#### Instalação em piso



## Instalação em teto



- (4). Instale a unidade onde o tubo de drenagem possa ser facilmente instalado.  
 (5). O espaço a partir da unidade até o teto deve ser mantido o máximo possível para aumentar a praticidade de manutenção.

### 4.2 Requisitos elétricos

#### Seção nominal em (mm<sup>2</sup>) do cabo Elétrico e Capacidade do fusível

Unidade Interna	Fonte de Alimentação	Capacidade do Fusível	Capacidade do Interruptor Pneumático	Cabo de Alimentação Elétrica	Área Seccional Mínima do Fio Terra
	V/Ph/Hz	A	A	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>
GU36ZD/A-D(B)	220 / 1 / 60	5	6	2.5	2.5

**Nota:** O fusível está localizado na placa principal.

#### Seção nominal em (mm<sup>2</sup>) do cabo Elétrico e Capacidade do disjuntor

Unidade Externa	Fonte de Alimentação	Disjuntor Classe C	Cabo de Alimentação Elétrica	Área Seccional Mínima do Fio Terra
	V/Ph/Hz	A	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>
GUL36H/A-D(B)	220 / 1 / 60	25	4.0	4.0

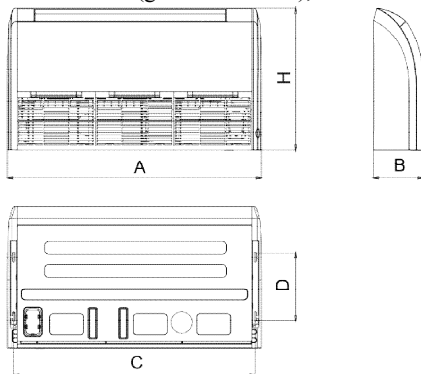
**Nota:** As especificações do disjuntor e do cabo de força listadas são determinadas com base na potência máxima (corrente elétrica máxima) da unidade.

- (1). As especificações do cabo de alimentação não são aplicáveis ao cabo de cobre multifilar protegido com isolamento policloropreno, podendo ser utilizado em temperaturas de até 105°C, flexíveis, podem ser providos de plugues e terminais (ver IEC 60245-4 e 60245 IEC 57). Se a condição de operação mudar, modifique a fiação de acordo com a norma nacional vigente.
- (2). As especificações do disjuntor são aplicáveis para o disjuntor com temperatura de operação em 40°C. Se a condição de operação mudar, o disjuntor deve ser modificado de acordo com a norma nacional vigente.

### 4.3 Dimensão da unidade interna



- (1). Instale a unidade interna, em um local que possa suportar a carga equivalente a cinco vezes o peso da unidade principal e que não vá amplificar em vibração.
- (2). Se o local da instalação não é adequado, a unidade interna pode cair e provocar danos ao usuário.
- (3). Se a instalação é feita em moldura (gesso cartonado), existe um risco de a unidade cair.



Modelo	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	H (mm)
GU36ZD/A-D(B)	1200	235	1142	318	665

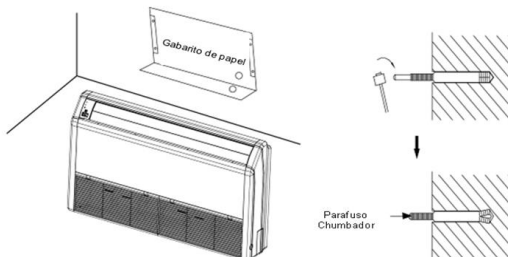
### 4.4 Preparação para instalação da unidade interna

- (1). Abra a grade de entrada de ar e a tampa parafusada e remova os parafusos.
- (2). Libere as travas nos 2 lugares.
- (3). Solte o gancho central e remova o painel frontal.
- (4). Libere as travas nos 2 ou 3 lugares e então remova a tampa do componente elétrico.

### 4.5 Instalação da unidade interna

- (1). Determine o local do suporte usando o gabarito de papel e em seguida, remova o gabarito.

#### Determinação do local

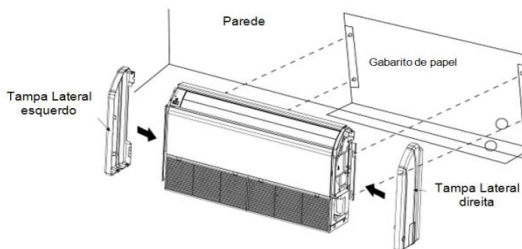


- (2). Insira os parafusos chumbadores nos orifícios perfurados e insira os pinos por completo

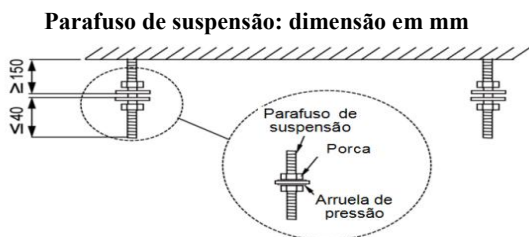
nos chumbadores com um martelo.

(3). Remova as tampas laterais, direita e esquerda, conforme demonstrado na figura abaixo.

### Piso teto



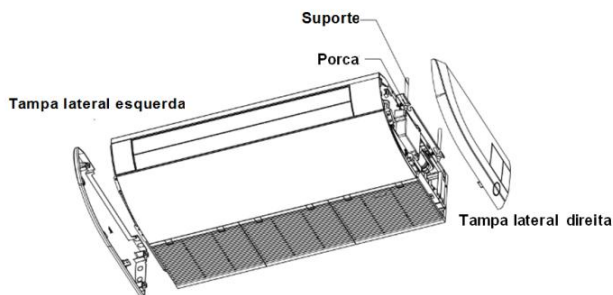
(4). Coloque o parafuso do suporte na presilha da unidade interna e aperte os parafusos no suporte para impedir que a unidade interna se movimente.



(5). Reinstale e aperte as tampas laterais, direita e esquerda.

(6). Ajuste a altura da unidade para inclinar ligeiramente o tubo de drenagem para baixo de modo que a drenagem se torne mais fácil.

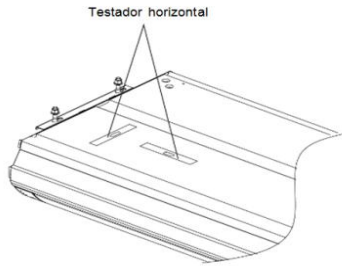
### Tampa lateral e suporte



## 4.6 Nivelamento

O teste de nível da água deve ser feito após a instalação da unidade interna para manter a unidade no sentido horizontal, conforme mostrado abaixo.

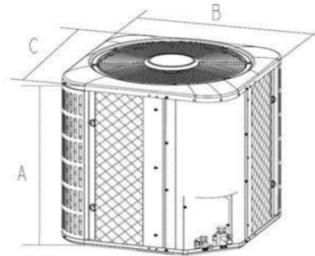
## Teste de nível



## 5 Instalação da unidade externa

### 5.1 Dimensão da unidade externa

#### Dimensão



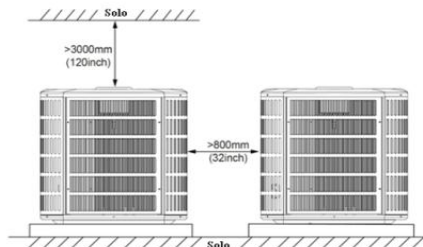
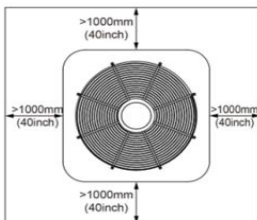
Modelo	A (mm)	B (mm)	C (mm)
GUL36H/A-D (B)	735	610	610

### 5.2 Instalação da unidade externa



- (1). Instale a unidade onde não vai ser inclinado em mais de 5°.
- (2). Durante a instalação, verificar se a unidade externa está exposta a ventos fortes, caso esteja deverá ser fixada.

#### Unidade externa



## 6 Instalação do Tubo de Conexão

### 6.1 Tubo de conexão



- ✓ O comprimento máximo do tubo de conexão está listado na tabela abaixo. Não instale as unidades em um local intermediário a uma distância que exceda o comprimento máximo do tubo de conexão.

**Tabela 1 – Tubos de conexão**

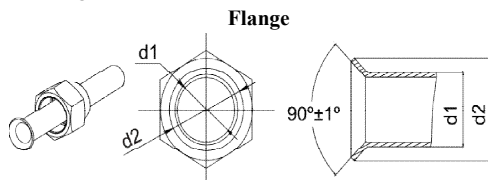
Item	Tamanho do Tubo de Conexão (Polegadas)		Comprimento Máx. da Tubulação (m)	Desnível máx. da tubulação (m)	Tubo de drenagem (Diâmetro Externo × espessura da parede) (mm)
	Líquido mm (pol)	Gás mm (pol)			
Modelo					
GUL36H/A-D(B)	Φ9.52	Φ 19.05	50	30	Φ 17x1,75
GU36ZD/A-D(B)	(3/8")	(3/4")			

### 6.2 O tubo de conexão deve ser isolado termicamente da maneira correta

A espessura de parede do tubo deverá ser de 0,5 ~ 2,00 mm e a parede do tubo deverá ser capaz de suportar a pressão de 6,0 MPa. Quanto mais longo o tubo de conexão, menor será o efeito de refrigeração e aquecimento.

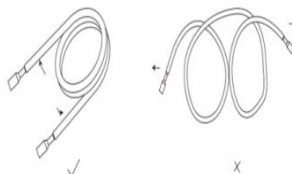
### 6.3 Processo de alargamento

- (1). Corte o tubo de conexão com o cortador de tubo e remova as rebarbas.
- (2). Segure o tubo virado para baixo para evitar que as aparas entrem no tubo.
- (3). Remova as porcas de conexão na válvula de bloqueio da unidade externa e no interior do saco acessório da unidade interna, insira-as no tubo de conexão. Faça a flange no tubo usando uma ferramenta adequada.
- (4). Verifique se a parte alargada está uniforme e se não há rachaduras.



### 6.4 Curvatura dos tubos

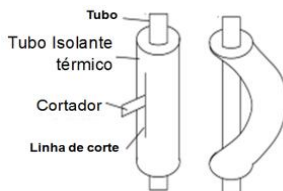
- (1). Os tubos devem ser utilizados com ferramentas adequadas ou com suas mãos. Atentando para não rompê-los.
- (2). Não dobre os tubos em um ângulo inferior a 90°.
- (3). Ao curvar o tubo verifique se o mesmo não está



com a sua curva realizada.

(4). Os tubos poderão romper ou estreitar, caso sejam feito movimentos repetidos na área trabalhada. Nesse caso, corte o tubo isolante térmico com uma lâmina afiada conforme mostrado ao lado e então, dobre-o após expor o tubo.

Depois de dobrado o tubo como desejado, certifique-se de recolocar o tubo isolante térmico de volta no tubo e fixá-lo com fita adesiva.



- ✓ Para prevenir ruptura do tubo, evite dobras acentuadas. Dobre o tubo com raio de curvatura de 150 mm ou mais.
- ✓ Se o tubo for dobrado no mesmo ponto repetidamente, ele se romperá.

### 6.5 Conexão do tubo no lado da unidade interna

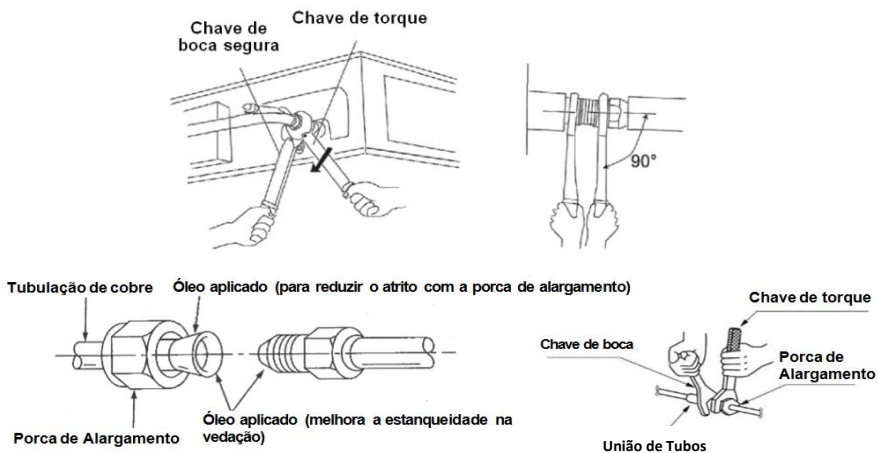
(1). Retire as porcas de plástico dos tampões dos tubos, certifique-se de instalar o tubo na porta da unidade interna corretamente. Caso a centralização esteja incorreta, a porca de alargamento não poderá ser apertada suavemente. Se o giro da porca de conexão for forçado, as rosca serão danificadas. Não remova a porca de alargamento até que o tubo de conexão seja conectado de modo a evitar a entrada de impurezas no sistema de tubulação.

(2). Ao conectar o tubo à unidade ou removê-la da mesma, use uma chave de boca e uma chave de torque.

(3). Ao conectar, untar as partes interna e externa da porca de alargamento com óleo de refrigeração, rosqueie manualmente e após aperte-a com ferramenta adequada.

(4). Consulte a tabela de torque para verificar se a porca foi apertada corretamente (apertar demais pode lacerar a porca e ocasionar vazamento).

(5). Examine o tubo de conexão para ver se há vazamentos, em seguida, faça o tratamento de isolamento térmico, use a espuma de tamanho médio para isolar o conector do tubo de sucção.



### Torque de aperto da porca de alargamento

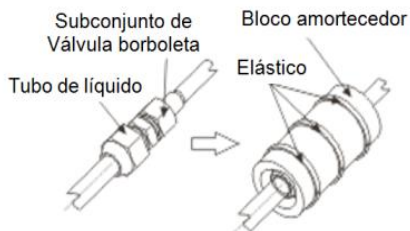
Diâmetro do Tubo mm (pol)	Torque de Aperto
6.35 (1/4")	15-30 (N·m)
9.52 (3/8")	35-40 (N·m)
12.70 (1/2")	45-50 (N·m)
15,88 (5/8")	60-65 (N·m)
19.05 (3/4")	70-75 (N·m)
22.22 (7/8")	80-85 (N·m)



- ✓ Certifique-se de verificar se foram feitos os apertos ou torques necessários em todas as conexões.

### 6.6 Vedação do bloco de amortecimento

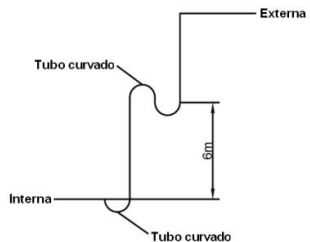
Após o tubo de líquido ser conectado à válvula borboleta, envolva a posição de conexão com o bloco de amortecimento e então prenda-o com elásticos de fixação.



### 6.7 Verificação de vazamento de gás das conexões de tubos

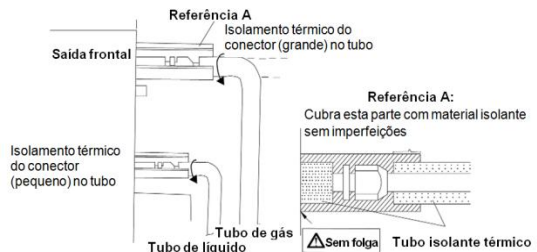
Para ambas as unidades interna e externa, verifique as juntas de conexão quanto a vazamento de gás usando detector de vazamento de gás quando os tubos são conectados.

**Nota:** Quando a diferença de altura entre a unidade interna e a unidade externa for superior a 10 metros, um sifão deve ser instalado para cada 6 metros na linha de sucção.



### 6.8 Isolamento térmico nas juntas de tubos

Instale o Isolamento térmico do acoplador (grande e pequeno) no ponto de conexão dos tubos.





## 6.9 Inspeção de vazamento de gás e vácuo

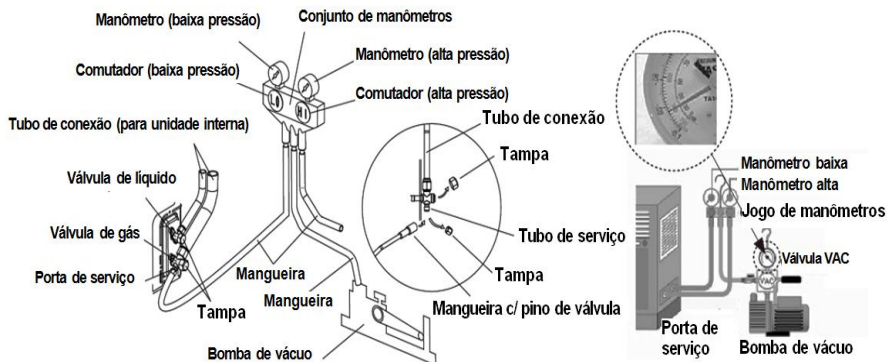


**Use uma bomba de vácuo para eliminar a umidade do sistema!**

### 6.10 Vácuo

- (1). Remova as tampas da válvula de líquido, válvula de gás e também da porta de serviço.
- (2). Conecte a mangueira no lado de baixa pressão do conjunto de manômetros à porta de serviço da válvula de gás da unidade, ao mesmo tempo, as válvulas de gás e líquido devem ser mantidas fechadas em caso de vazamento de refrigerante.
- (3). Conecte a mangueira usada para evacuação à bomba de vácuo.
- (4). Abra o comutador no lado de baixa pressão do conjunto de manômetros e ligue a bomba de vácuo. Simultaneamente, o comutador do lado de alta pressão do conjunto de manômetros deve ser mantido fechado, caso contrário, a evacuação falhará.
- (5). Utilize Vacuometro para medição do vácuo. A faixa a ser atingida deve se situar entre 33,3Pa (250 $\mu$ mHg) e 66,7Pa (500 $\mu$ mHg). Em seguida, feche totalmente as válvulas e desligue a bomba de vácuo.
- (6). Espere um tempo para verificar se a pressão do sistema permanece estável por 10 minutos para unidades superiores a 36k. Durante esse tempo, a leitura do manômetro no lado de baixa pressão não pode ser superior a 0,005 MPa (0,38cmHg).
- (7). Abra ligeiramente a válvula de líquido e deixe um pouco de refrigerante chegar até o tubo de conexão para balancear a pressão interna e externa do tubo de conexão, de modo que o ar não entre no tubo de conexão ao remover a mangueira. Observe que as válvulas de gás e de líquido podem ser totalmente abertas somente quando o conjunto de válvulas for removido.
- (8). Recoloque as tampas da válvula de líquido, válvula de gás e da porta de serviço.

#### Sistema de vácuo



**Nota:** A unidade de grande porte conta com porta de serviço para ambas as válvulas de gás e de líquido. Durante a evacuação, a unidade fica disponível para conectar as duas mangueiras do conjunto de manômetros às duas portas de serviço para acelerar a evacuação.

## 6.11 Instalação do tubo de dreno

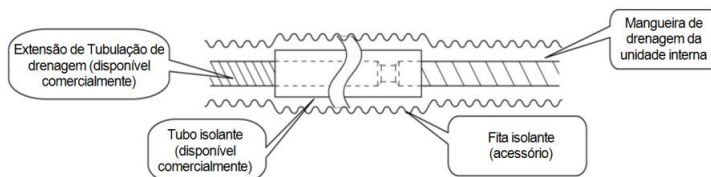
### 6.11.1 Precauções ao Executar a Instalação da Tubulação



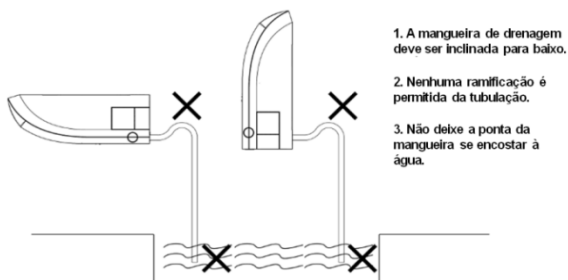
Instale a mangueira de drenagem de acordo com as instruções fornecidas neste manual de instalação e mantenha a área aquecida o suficiente para evitar formar condensação. Problemas com a tubulação podem resultar em vazamentos de água.

- (1). Mantenha a tubulação a mais curta possível e incline-a para baixo desde que desça por gravidade para que a água não permaneça presa dentro da tubulação.
- (2). Mantenha a dimensão da tubulação igual ou superior à dimensão do tubo de conexão.
- (3). Instale a tubulação de drenagem como indicado e adote medidas contra condensação. Tubulação instalada incorretamente pode acarretar em vazamentos e eventualmente molhar o mobiliário e outros objetos.
- (4). Conecte a mangueira de drenagem.

#### Instalação do dreno



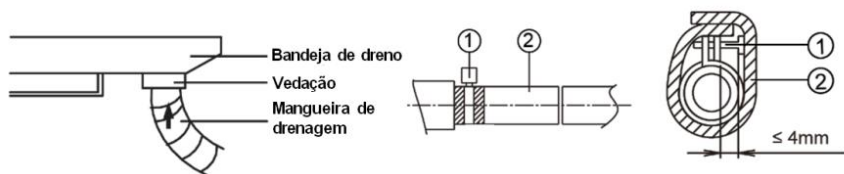
#### Conexão incorreta do dreno



### 6.11.2 Instalação dos tubos de drenagem

Para determinar a posição da mangueira de drenagem, execute os seguintes procedimentos:

- (1). Insira o tubo de drenagem na saída da unidade e então aperte a abraçadeira com segurança usando fita adesiva.
- (2). Conecte o tubo de drenagem de extensão ao tubo de drenagem e então aperte a abraçadeira com fita adesiva.



(3). Aperte a abraçadeira até que a cabeça do parafuso fique menos do que 4 mm distante da mangueira (Abraçadeira de metal – Mangueira de drenagem). Isole a abraçadeira de tubo e a mangueira de drenagem usando a espuma de isolamento térmico (Abraçadeira de metal – Espuma).

(4). Quando a mangueira de drenagem requer extensão, obtenha uma mangueira de extensão disponível no mercado.

(5). Após conectar a mangueira de drenagem local, prenda com fita os cortes do tubo de isolamento térmico.

(6). Conecte a mangueira de drenagem no tubo de drenagem local. Posicione o fio de interconexão na mesma direção da tubulação.

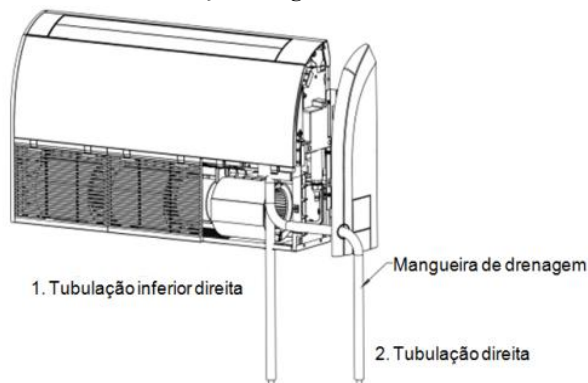
### 6.11.3 Conexão da Mangueira de Drenagem

(1). Conecte o tubo de extensão auxiliar na tubulação local.

(2). Prepare a tubulação local no ponto de conexão para o tubo de drenagem, conforme indicado nos desenhos de instalação.

**Nota:** Certifique-se de instalar a mangueira de drenagem conforme indicado no diagrama abaixo em uma direção de inclinação para baixo.

### Instalação mangueira do dreno



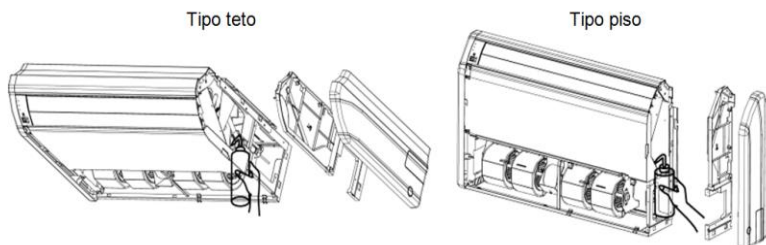
### 6.11.4 Teste da Tubulação de Drenagem

(1). Quando a instalação da tubulação estiver terminada, verifique se a drenagem flui suavemente.

(2). Como mostrado abaixo, derrame água no coletor de drenagem a partir do lado direito

para verificar se a água flui suavemente a partir da mangueira de drenagem.

### Teste da tubulação de drenagem



## 7 Fiação Elétrica

### 7.1 Precauções com Fiação



ATENÇÃO!

- A tensão nominal da unidade é especificada no seu aparelho.
- Antes de ligar a unidade, verifique se a tensão está dentro da faixa correspondente ao modelo, que pode variar em até 10% (dez) para mais ou menos.
- Sempre use um circuito de derivação especial e instale uma tomada especial para fornecer energia elétrica para o condicionador de ar.
- Use um disjuntor de derivação e tomada especiais correspondentes à capacidade do condicionador de ar.
- O disjuntor de circuito derivado especial é instalado na fiação permanente. Sempre use um disjuntor de circuito que possa desarmar todos os pólos da fiação e que tenha distância de isolamento mínima de 3 mm entre os contatos de cada pólo.
- Execute a instalação da fiação de acordo com as normas para que o condicionador de ar possa ser operado de forma correta e segura.
- Instale um disjuntor de circuito de fuga especial em conformidade com as leis e regulamentos locais e com as normas da concessionária de eletricidade.
- A capacidade da fonte de alimentação deve ser a soma da corrente do condicionador de ar e da corrente dos outros aparelhos elétricos. Quando a capacidade contratada for insuficiente, altere a capacidade contratada.
- Quando a tensão estiver baixa e não for possível ligar o condicionador de ar, entre em contato com a concessionária de eletricidade para aumentar a tensão.

### 7.2 Fiação Elétrica

#### • Para fiação de núcleo sólido

- Corte a ponta do fio com um cortador de fios ou alicate de corte, em seguida, descasque o isolamento aproximadamente 25 mm (15/16").
- Usando uma chave de fenda, remova o(s) parafuso(s) terminal(is) na placa de terminais.
- Usando alicate, curve o fio rígido para formar um laço adequado para o parafuso termi-

nal.

(4). Molde o fio com laço corretamente, instale-o na placa de terminais e aperte-o bem com o parafuso terminal usando uma chave de fenda.

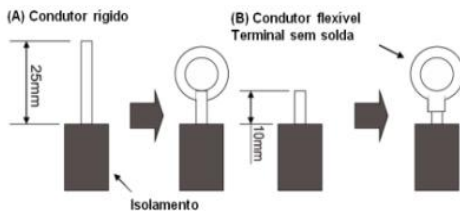
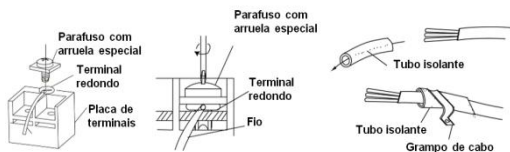
### • Para fiação multifilar

(1). Conecte a fiação conforme o diagrama elétrico, em seguida descasque o isolamento aproximadamente 10 mm (3/8").

(2). Usando uma chave de fenda, remova o(s) parafuso(s) terminal(is) na placa de terminais.

(3). Usando um fixador de terminais ou alicate, prenda um terminal redondo em cada ponta de fio desencapado.

(4). Posicione o fio de terminal olhal ou garfo, reinstale e aperte o parafuso terminal com uma chave de fenda.



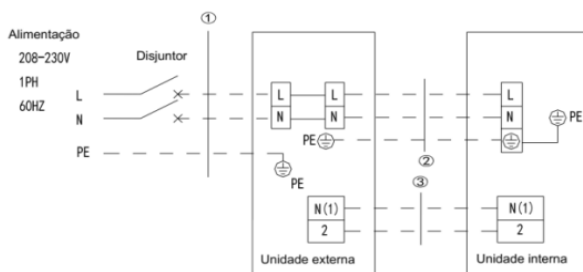
(5). Após fixar o cabo de conexão e o cabo de alimentação no devido terminal, prenda-o com o prensa cabos.



- ✓ Antes de iniciar o trabalho, verifique se a energia não está sendo fornecida para as unidades interna e externa.
- ✓ Verifique se estão correspondentes os números do bloco de terminais e as cores do cabo de conexão com as equivalências da unidade interna.
- ✓ A conexão da fiação incorreta pode causar a queima dos dispositivos elétricos.
- ✓ Conecte os cabos de conexão com firmeza no bloco de terminais. A instalação deficiente pode causar incêndio.
- ✓ Sempre fixe o revestimento externo do cabo de conexão com abraçadeiras. (Se a isolação não for fixada, pode ocorrer fuga elétrica.) Sempre conecte o fio terra.

(6). Fiação elétrica entre as unidades interna e externa.

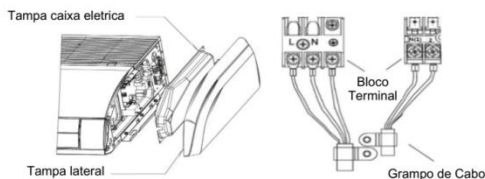
**Modelo:** GUL36H/A-D(B) e GU36ZD/A-D(B) (Alimentação Monofásica 220VCA + Terra)



- |   |
|---|
| ①. Cabo de alimentação $3 \times 4.0 \text{ mm}^2$    |
| ②. Cabo de interligação $3 \times 1.0 \text{ mm}^2$   |
| ③. Cabo de controle 220V $2 \times 1,00 \text{ mm}^2$ |

(7). Fiação elétrica da unidade interna (Evaporadora).

Remova a placa de cobertura esquerda e a tampa do compartimento elétrico e, então, insira a extremidade do cabo de controle e do cabo de interligação na placa de terminais.



(8). Fiação elétrica da unidade externa (Condensadora).

Remova a placa de cobertura do compartimento elétrico e então, insira a extremidade do cabo de alimentação, cabo de controle e do cabo de interligação nos terminais.

**Nota:** O cabo de interligação e cabo de controle devem ser inseridos na mesma ancoragem. O cabo de alimentação deve ser inserido em ancoragem individual.



- ✓ O cabo de alimentação é de alta tensão, enquanto que o cabo de comunicação é baixa tensão. Eles devem ser dispostos separadamente para proteção contra interferência eletromagnética.
- ✓ As linhas de alta tensão e de baixa tensão devem passar através dos anéis de borracha nas diferentes tampas do compartimento elétrico.
- ✓ Não junte o fio de conexão do controlador com o fio de comunicação ou arranje-os em paralelo, caso contrário, pode ocorrer operação incorreta.

- ✓ As linhas de alta tensão e de baixa tensão devem ser fixadas separadamente e presas com braçadeiras grandes internas e abraçadeiras pequenas, respectivamente.
- ✓ Fixe os respectivos cabos de conexão interno/externa e cabo de alimentação nas placas de terminais com parafusos, conexão defeituosa pode causar incêndio.
- ✓ Se o cabo de conexão da unidade interna (para a unidade externa) e o cabo de alimentação forem ligados incorretamente, o condicionador de ar pode ser danificado.
- ✓ Conecte o cabo de conexão da unidade interna corretamente com base nas marcas correspondentes.
- ✓ As unidades interna e externa devem ser conectados ao cabo de aterramento.
- ✓ A unidade deverá ser aterrada em conformidade com os códigos locais e nacionais aplicáveis.

## 8 Instalação dos Controladores

Consulte o Manual de Instalação do controlador para obter mais detalhes. Esta unidade tem quatro velocidades de ventilação, mas o controle remoto só pode definir três velocidades de ventilação, sendo as três maiores ou as três menores, o que pode ser definido pelo controlador com fio.

Funções do Controle Remoto YX1F	Função Disponível
Modo Run (operação)	●
Ajuste de Temperatura	●
Velocidade de Ventilação	●
Oscilação "Para cima/baixo"	●
Timer (temporizador)	●
Sleep (soneca)	●
Dry (secagem)	●
HEAT (aquecimento)	x

**Nota:** O símbolo "●" significa que a função está disponível para esta unidade; o símbolo "x" significa que a função está indisponível.

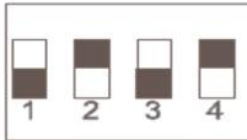
Consulte o manual do controle remoto para conhecer a configuração da função específica.

### 8.1 Instalação da Configuração de Código da Placa Principal dos Controladores

Encontre a placa principal correspondente de acordo com o tipo de unidade e depois verifique se o código da placa principal está definido corretamente.

Relação entre o tipo de placa principal e o tipo de unidade: Placa principal da unidade tipo Piso-Teto: Z4G25H.

Significado e localização do código. Encontre a placa principal correspondente de acordo com o tipo de unidade completa e depois verifique apenas o código da placa principal. O terceiro código permanece em "3". Consulte a figura a seguir para ver a codificação detalhada.



## 9 Teste de Funcionamento

### 9.1 Operação Experimental e Teste

(1) Significado dos códigos de erro conforme indicado abaixo:

Código de erro	Mau funcionamento	Causa Provável da falha Apresentada
E2	Proteção anti-congelamento interna.	Vazamento de Gás Refrigerante, Fluxo de ar da unidade interna bloqueada, Filtro de ar sujo, Evaporadora congelada, Ventilador da interna defeituoso.
F0	Erro interno do sensor de temperatura ambiente, Falta de refrigerante.	Vazamento de refrigerante; O sensor de temperatura do evaporador interno funciona de forma anormal; A unidade foi conectada em algum lugar; O compressor não pode ser iniciado normalmente. Voltagem de energia para a unidade completa é muito baixa e a condição de trabalho externa é muito alta.
F1	Sensor de temperatura Ambiente da evaporadora aberto ou Curto circuito.	O terminal elétrico entre o sensor de temperatura interno e a placa está frouxo ou mal conectado. O sensor de temperatura ambiente interno está danificado (desconectado, aberto ou em curto circuito).

**Nota:** Quando a unidade está conectada ao controlador com fio, o código de erro será exibido simultaneamente nesse dispositivo.

(2) Instruções para as lâmpadas indicadoras de erro no painel da Unidade Tipo Piso-Teto.



Estados das lâmpadas indicadoras:

- (1) Lâmpada indicadora "POWER": A lâmpada indicadora acenderá quando a energia estiver ligada e apagará quando a energia estiver desligada.
- (2) Lâmpada indicadora "COOL": A lâmpada indicadora acenderá quando a função de refri-



geração ("COOL") estiver ativada e apagará quando a refrigeração estiver desativada.

- (3) Lâmpada indicadora "HEAT": A lâmpada indicadora acenderá quando a função de aquecimento ("HEAT") estiver ativada e apagará quando o aquecimento estiver desativado.
- (4) Display de temperatura ou código de ERRO.

## 9.2 Faixa de Temperatura de Operação

### Condição de teste

Condição de Teste	Lado Interno		Lado Externo	
	DB(°C)	WB(°C)	DB(°C)	WB(°C)
Refrigeração Normal	26,7	19,4	35	23,9
Refrigeração Nominal	32	23	45	27

#### Notas:

- ✓ O volume do ar é medido na pressão estática externa padrão relevante.
- ✓ Capacidade de refrigeração indicada acima é medida sob condições de operação nominal correspondentes à pressão estática externa padrão.
- ✓ Os parâmetros estão sujeitos a modificações que acompanham o aperfeiçoamento dos produtos, sendo assim, os valores na placa de identificação devem prevalecer.

## 10 Resolução de Problemas e Manutenção

### 10.1 Resolução de Problemas

Se o condicionador de ar sofrer operação anormal ou falhar, o técnico poderá verificar os seguintes pontos:

Falha	Possíveis Razões
A unidade não pode ser ligada.	A fonte de alimentação não está conectada. Fuga elétrica da unidade de ar condicionado causa desarme do disjuntor de fuga. Os interruptores de operação estão travados. O circuito de controle está com defeito.
A unidade opera por alguns instantes e depois para.	Há um obstáculo na frente do condensador. O circuito de controle está anormal. Operação de refrigeração é selecionada quando a temperatura ambiente externa está acima de 48°C.
Efeito de refrigeração deficiente.	O filtro de ar está sujo ou bloqueado. Existe uma fonte de calor ou pessoas demais no ambiente. A porta, a janela, ou ambas estão abertas. Há um obstáculo na entrada ou saída de ar. A temperatura definida é muito alta. Existe vazamento de refrigerante. O desempenho do sensor de temperatura ambiente está degradado.

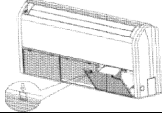
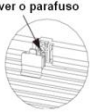
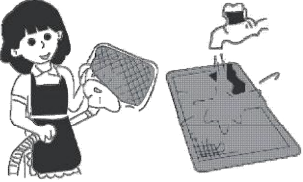

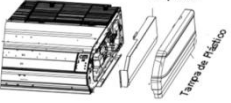
**Nota:** Contate a assistência técnica Gree. Solicite a verificação e reparo da unidade apenas aos técnicos profissionais.

## 10.2 Manutenção de Rotina



- ✓ Desligue a unidade e o disjuntor alimentação principal ao limpar o condicionador de ar, caso contrário pode ocorrer choque elétrico.
- ✓ Líquidos voláteis como solventes ou gasolina podem danificar a aparência do condicionador de ar (portanto, somente use pano seco e/ou pano umedecido com agente ou fluido de limpeza neutro para limpar o painel superficial do condicionador de ar).

## 10.3 Método para desmontagem da tela de filtragem e tampa do compartimento elétrico

Como limpar o filtro de Ar	
<p><b>1). Abrir a grade de entrada de ar</b></p> <p>Primeiramente libere as duas presilhas na grade conforme indicado na figura.</p> <p>Remova os parafusos embaixo das presilhas usando uma chave de fenda e abra a grade interna.</p>	 <p>Remover o parafuso</p> 
<p><b>2). Limpeza da tela de filtragem</b></p> <p>Limpe a tela de filtragem usando um aspirador de pó ou lave-a com água corrente. Se a mancha de óleo no filtro não puder ser removida ou limpa, lave-a com água morna misturada com detergente neutro. Seque o filtro à sombra.</p> <p><b>Nota:</b> Nunca use água quente acima de 45°C, em caso de descoloração ou amarelamento nunca seque o filtro usando fogo para evitar que o filtro pegue fogo ou deforme.</p>	
<p><b>3). Desmontagem da placa esquerda e direita</b></p> <p>Após a remoção da grade, use uma chave de fenda para remover os parafusos mostrados na figura.</p> <p>Empurre a placa lateral no sentido da seta direcional e retire-a.</p>	<p>Remover o parafuso</p> 
<p><b>4). Desmontagem da placa direita</b></p>	Método para desmontar a placa direita Etapa 3
<p><b>5). Desmontagem da tampa do compartimento elétrico</b></p> <p>Após remoção da placa direita a tampa do compartimento elétrico aparecerá, em seguida, desmonte os parafusos de fixação dela.</p>	<p>Placa de cobertura Esquerda</p>  <p>Tampa de plástico</p>

#### **10.4 No início do uso sazonal**

- a) Verifique se há obstruções na entrada ou saída de ventilação do condicionador de ar.
- b) Verifique se o fio terra foi bem conectado pelo técnico capacitado.
- c) Verifique se as baterias descarregadas do controle remoto foram trocadas.
- d) Verifique se o filtro de ar foi instalado por profissionais.

Mantenha o interruptor de energia na posição ligada (On) durante 8 horas antes de inicializar a unidade que não tenha sido utilizada por um longo período.

**Nota:** Todos os procedimentos acima devem ser feitos pelo técnico capacitado.

#### **10.5 No fim do uso sazonal**

- a) Desligue o interruptor principal da fonte de alimentação.
- b) A limpeza dos filtros de ar e outras peças deverão ser feitas pelo técnico capacitado.
- c) Deixe o ventilador funcionando por 2 - 3 horas para secar o interior da unidade.

**Nota:** Todos os procedimentos acima devem ser feitos pelo técnico capacitado.

### **11 Instalação das unidades**

#### **11.1 Posições de instalação das unidades condensadoras**

- a) A Unidade Externa deve ser fixada em superfície estável e sólida do pavimento.
- b) Não instale a Unidade Externa embaixo da janela ou entre prédios e previna ruídos de operação do ambiente.
- c) Não devem existir obstruções na entrada e saída de ar das unidades interna e externa para manter um bom fluxo de ventilação do ar.
- d) Ao instalar a unidade interna, certifique-se de que as estruturas de suporte sejam resistentes o suficiente para sustentar o peso da unidade.

#### **11.2 Assuntos que exigem atenção**

- a) Antes da instalação, assegure que a fonte de alimentação atenda a especificação na placa de identificação e verifique a segurança da fonte de alimentação.
- b) Não use ou coloque líquidos ou gases combustíveis e explosivos perto do condicionador de ar.
- c) Não tente instalar o Condicionador de Ar por conta própria para assegurar a utilização permanente do aparelho.
- d) Em caso de mau funcionamento (cheiro de queimado, etc.) pare a operação imediatamente e desligue o interruptor de energia.
- e) Não insira os dedos ou objetos na porta de saída ou grades de entrada.
- f) Não inspecione ou repare o Condicionador de ar quando o mesmo estiver em funcionamento.
- g) Não pulverize água no Condicionador de ar ou opere-o com as mãos molhadas.
- h) Não suba no condicionador de ar ou coloque objetos sobre ele.

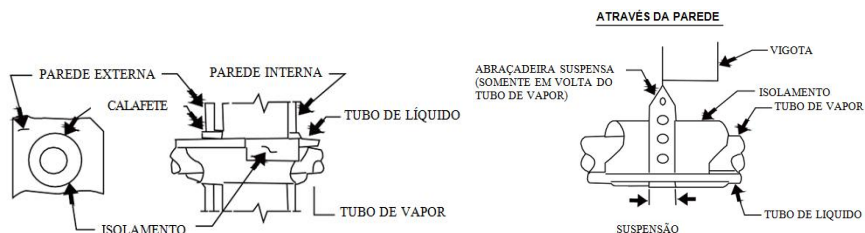
### 11.3 Recomendações de Instalação

**Nota:** Em alguns casos, ruídos na área de convivência foram atribuídos a pulsações de gás por conta da instalação incorreta do equipamento.

- a) Posicione a unidade longe de janelas, pátios, varandas, etc., onde o som de operação da unidade possa incomodar o cliente.
- b) Certifique-se de que os diâmetros dos tubos de vapor e líquido sejam apropriados para a capacidade da unidade.
- c) Passe os tubos de refrigerante o mais diretamente possível evitando curvaturas e dobras desnecessárias.
- d) Deixe alguma folga entre a estrutura e a unidade para absorver vibrações.
- e) Ao passar os tubos de refrigerante através da parede, vede a abertura com RTV (Vulcanização de Temperatura Ambiente) ou outro silicone maleável.
- f) Evite contato direto da tubulação com canos de água, dutos, vigotas de pavimento, pilares verticais de parede, assoalhos e paredes.
- g) Não suspenda a tubulação de refrigerante das vigotas ou pilares verticais com arame rígido ou abraçadeira que fique em contato direto com a tubulação.
- h) Certifique-se de que o isolamento da tubulação seja flexível e envolva completamente o tubo de vapor.
- i) Quando necessário, use abraçadeiras suspensas que correspondam ao formato do isolamento da tubulação.
- j) Separe as abraçadeiras suspensas do isolamento usando camisas de metal moldadas para o formato da isolação.
- k) Quando a unidade externa é conectada à unidade interna aprovada pela fábrica, a unidade externa retém bem a carga do refrigerante do sistema.

**Nota:** Evite o contato entre a tubulação e a estrutura.

### Instalação da Tubulação de Conexão



### 11.4 Brasagem das Conexões

#### 11.4.1 Preparação da Tubulação

Consulte a tabela para ver os diâmetros da tubulação de conexão. O tubo deve permanecer redondo. Não prenda (por crimpagem) a extremidade da tubulação.

## Polegadas da Tubulação de Refrigerante

MODELO	Conexões de conexão da Válvula	
	Tubulação de Líquido mm(pol)	Tubulação de gás mm(pol)
GUL36H/A-D(B)	9.52 (3/8")	19.05 (3/4")

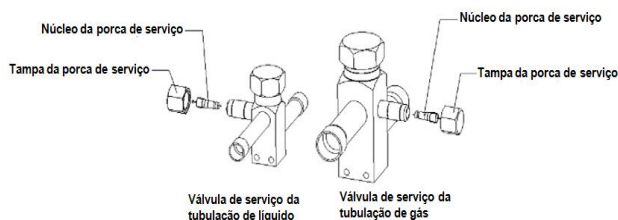


TAMANHO DE AJUSTE DA TUBULAÇÃO CORRESPONDE À CONEXÃO DA VÁLVULA



NÃO CRIMPE O CONECTOR DA VÁLVULA DE SERVIÇO QUANDO O TUBO FOR MENOR DO QUE A CONEXÃO

### 11.5 Remoção da Tampa e Núcleo

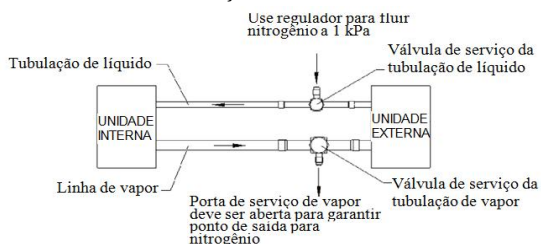


Remova a tampa de serviço e o núcleo de ambas às porcas de serviço das tubulações de gás e de líquido.

### 11.6 Instalação do Manômetro

Aplique nitrogênio regulado 1,90 kPa através do conjunto de manômetros de refrigeração do lado inferior na válvula da porta de serviço da tubulação de líquido e fora da válvula da porta de serviço da tubulação de vapor.

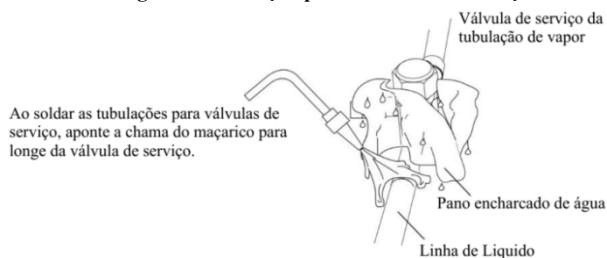
#### Instalação do manômetro



### 11.7 Brasagem da Tubulação

Para ajudar a proteger as vedações da válvula de serviço durante a brasagem, envolva panos encharcados de água nos corpos das válvulas de serviço e nas pontas do tubo de cobre. Os panos devem permanecer encharcados com água durante todo o processo de brasagem e resfriamento.

### Brasagem da tubulação para a válvula de serviço.



**IMPORTANTE:** Deixe a junta soldada esfriar. Aplique mais panos encharcados de água para ajudar a resfriar a junta soldada. Não retire os panos encharcados até que a tubulação tenha esfriado. Temperaturas acima de 121°C danificarão as vedações das válvulas.

#### 11.7.1 Preparação para Próxima Etapa

Após todas as conexões terem sido soldadas, desconecte o conjunto de manômetros das portas de serviço. Aplique panos encharcados com água em ambas as válvulas para resfriar a tubulação. Quando a tubulação estiver fria, remova todos os panos encharcados. Reinstale a tampa de serviço e o núcleo. Consulte as instruções de instalação da unidade para a próxima etapa na preparação da unidade.

#### 11.7.2 Operação do Manifold e Válvulas de Serviço

A finalidade destas instruções é servir como orientação geral e elas não substituem de qualquer modo os códigos locais. Consulte as autoridades que exercem jurisdição antes da instalação.

#### 11.7.3 Requisitos de Torque

Ao realizar manutenção ou reparos nos componentes de aquecimento, ventilação e de condicionamento de ar, certifique-se de que os fixadores estejam apertados de maneira apropriada.



Use somente chaves Allen (mínimo 50RC - Escala de Dureza mínima). Insira totalmente a chave no recesso da haste da válvula.

As hastes das válvulas de serviço são torquedadas de fábrica (de 2 N.m para válvulas pequenas até 11 N.m para válvulas grandes) para impedir a perda de refrigerante durante o transporte e manuseio. Usar uma chave Allen com rigidez inferior a 50RC pode ocasionar arredondamento, quebra da chave ou desgaste do recesso da haste da válvula.

Para prevenir o desgaste das várias tampas usadas, use a chave de tamanho correto.

### Requisitos de Torque

Peças	Torque de aperto (N.m)
Tampa da válvula de serviço	11~12
Parafusos de metal para chapa	2~4
Parafusos com fenda #10	3~4
Parafusos do compressor	10~12
Capa de vedação da porta do manômetro	11~12

#### 11.7.4 Uso do Conjunto de Manômetros

Ao verificar a carga do sistema, use somente um conjunto de manifold de baixa pressão com conexões tipo anti-retorno (anti-blowback).

O conjunto de manômetros utilizado com sistemas refrigerantes HFC-410A devem ter capacidade para controlar as maiores pressões de operação do sistema. Os manômetros devem ser classificados para uso com pressões de 0 – 5515 kPa (800 Psig) no lado alto e lado baixo de vácuo para 1723 kPa (250 Psig) com velocidade amortecida para 3447 kPa (500 Psig).

As mangueiras do manômetro devem ser classificadas para uso em até 5515 kPa (800 Psig) de pressão com classificação de 4000 kPa (581 Psig) de ruptura nominal.

#### 11.7.5 Operação das Válvulas de Serviço

As válvulas de serviço da tubulação de líquido e da tubulação de gás são usadas para remoção de refrigerante, descarga, teste de vazamento, evacuação, verificação de carga e recarga.

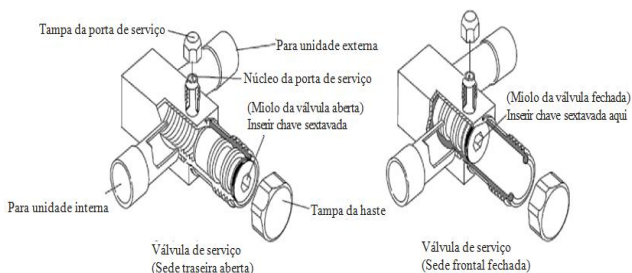
Cada válvula é equipada com uma porca de serviço que tem uma haste de válvula instalada de fábrica. Abaixo fornecemos informações sobre como acessar e operar ambas as válvulas de serviço angulares.

#### 11.7.6 Operação da Válvula de Serviço Tipo Angular

(1). Remova a tampa do miolo com uma chave de tamanho adequado.

(2). Use uma chave de serviço com extensão de cabeça sextavada (4,76mm para válvulas da tubulação de líquido e 7,94 mm para válvulas da tubulação de gás) para desrosquear o miolo no sentido anti-horário na máxima extensão possível.

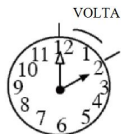
### Válvula de serviço



### 11.7.7 Acesso à Porta de Serviço

As tampas do miolo de vedações deverão estar em aperto para verificar possível contaminação e vazamento do sistema.

- (1). Remova a tampa da porta de serviço com uma chave de tamanho adequado.
- (2). Conecte o manômetro à porta de serviço.
- (3). Ao término do teste, reinstale a tampa da porta de serviço e aperte como segue:



- ✓ Com chave de torque: Aperte a tampa manualmente e então aplique o torque conforme item 11.7.3 requisitos de torque
- ✓ Sem chave de torque: Aperte manualmente e use uma chave de tamanho apropriado para girar uma volta adicional de 1/6 no sentido horário.

### 11.7.8 Reinstalação da Tampa do miolo

As tampas do miolo de vedações deverão estar em aperto para verificar possível contaminação e vazamento do sistema. Reinstale a tampa do miolo e aperte como segue:



- ✓ Com chave de torque: Aperte a tampa manualmente e então aplique o torque.
- ✓ Sem chave de torque: Aperte manualmente e use uma chave de tamanho apropriado para girar uma volta adicional de 1/12 no sentido horário.

**Nota:** Uma etiqueta com os requisitos de torque específicos pode ser fixada na haste da válvula. Se a etiqueta já estiver presente, use o torque especificado.

## 12 Recuperação de Refrigerante do Sistema Existente

### 12.1 Desconectar a Energia

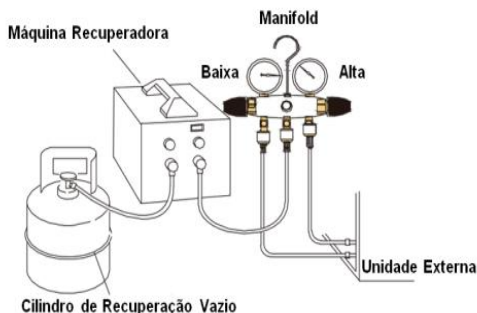
Desconecte todas as fontes de alimentação de energia para a unidade externa existente no interruptor de energia ou caixa de fusível/painel disjuntor principal.

### 12.2 Conectar o Conjunto de Manômetros

Conecte um conjunto de manifold, cilindro de recuperação vazio e uma máquina recuperadora nas porcas de serviço da unidade existente. Use as instruções fornecidas junto com a máquina recuperadora para efetuar as conexões.



## Sistema de recolhimento de gás



### 12.3 Recuperação do Refrigerante

Remova o refrigerante existente HFC-410A usando um dos procedimentos a seguir:

#### MÉTODO 1:

Use este método se a unidade externa existente não estiver equipada com válvulas de fechamento, ou se a unidade não estiver operacional e você planeja usar o HFC-410A existente para lavar o sistema.

#### MÉTODO 2:

Use este método se a unidade externa existente estiver equipada com válvulas de fechamento manual e você planeja usar refrigerante HFC-410A novo para lavar o sistema.

Os seguintes dispositivos podem impedir a recuperação de carga total do sistema na unidade externa.

- (1). Comutadores de alta ou baixa pressão da unidade externa (se aplicável), quando acionados, podem desligar o compressor.
- (2). O compressor pode parar de bombear devido ao acionamento da válvula de alívio de pressão interna.
- (3). O compressor tem proteção de vácuo interna projetada para descarregar os rolamentos (paradas de bombeamento do compressor) quando a relação de pressão atinge um determinado valor ou quando a pressão de sucção é igual ou superior a 137 kPa (20 Psig).

(As pressões de sucção do compressor nunca devem ser permitidas entrar em vácuo. A operação prolongada em baixas pressões de sucção resultará em superaquecimento dos rolamentos e danos permanentes nas pontas de rolamento, rolamentos de acionamento e vedações internas.)

Quando o compressor não puder bombear em uma pressão mais baixa devido a uma das condições sistêmicas acima, desligue a válvula de vapor. Desligue a alimentação de energia principal para a unidade e use uma máquina recuperadora para recuperar qualquer refrigerante restante na bobina interna e nas tubulações.

#### Execute a seguinte tarefa:

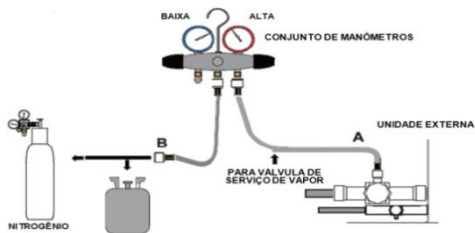
- (1). Ligue o sistema HFC-410A existente no modo de refrigeração e feche a válvula da tubulação de líquido.

- (2). Use o compressor para bombear o máximo de refrigerante HFC-410A existente para dentro da unidade externa até que o sistema externo esteja cheio. Desligue a alimentação de energia principal da unidade externa e use uma máquina recuperadora para remover o refrigerante restante do sistema.
- (3). Quando recolher o fluido para o sistema e os manômetros de baixa atingirem 0 kPa (0 Psig), feche a válvula da tubulação de vapor gás.
- (4). Verifique os manômetros após o desligamento para confirmar se as válvulas não estão permitindo o fluxo do refrigerante de volta para o lado baixo do sistema.

**Nota:** Poderá ser necessário fazer um bypass dos comutadores de pressão baixa (se equipados) para garantir a evacuação completa do refrigerante.

## 12.4 Conjuntos de Teste de Vazamento das Tubulações e Bobina Interna

### Teste de vazamento



#### 12.4.1 Conectar o Conjunto de Manômetros

Conecte uma mangueira de alta pressão do conjunto de manifold HFC-410A na porta de serviço da válvula de vapor.

**Nota:** Normalmente, a mangueira de alta pressão é conectada à porta da tubulação de líquido. No entanto, conectá-la à porta de vapor protege melhor o conjunto de manifold contra danos por alta pressão.

Com ambas as válvulas do coletor fechadas, conecte o cilindro do refrigerante HFC-410A à porta central do conjunto de Manifold.

**Nota:** Mais adiante no procedimento, o reservatório de HFC-410A será substituído pelo reservatório de nitrogênio.

#### 12.4.2 Teste para Vazamentos

Após o conjunto de tubulação ser conectado às unidades interna e externa, verifique se há vazamentos nas conexões das tubulações e na unidade interna. Use o seguinte procedimento para testar vazamentos:

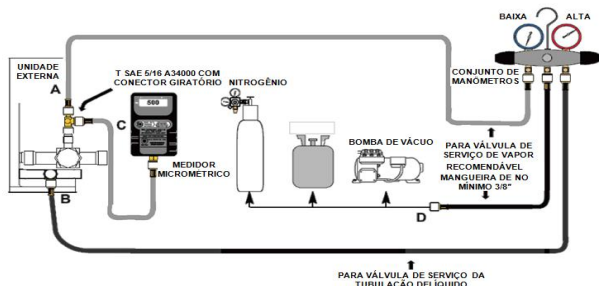
- (1) Com ambas as válvulas do coletor fechadas, conecte o cilindro do refrigerante HFC-410A à porta central do conjunto de Manifold. Abra a válvula no cilindro

HFC-410A (somente vapor).

- (2) Abra o lado de alta pressão do coletor para permitir a entrada de HFC-410A no conjunto de tubulação e da unidade interna. Calcule uma pequena quantidade de HFC-410A. (Uma pequena quantidade é no máximo 57g de refrigerante ou 31 kPa de pressão). Feche a válvula no cilindro de HFC-410A e a válvula no lado de alta pressão do conjunto de manômetros. Desconecte o cilindro de HFC-410A.
- (3) Conecte um cilindro de nitrogênio seco com uma válvula reguladora de pressão à porta central do conjunto de Manifold.
- (4) Regule a pressão de nitrogênio seco para 1034 kPa (150 Psig). Abra a válvula no lado alto do conjunto de manômetros para pressurizar a tubulação e a unidade interna.
- (5) Após alguns minutos, abra uma das portas da válvula de serviço e verifique se o refrigerante foi adicionado ao sistema antes de ser mensurável com um detector de vazamentos.
- (6) Após o teste de vazamento, desconecte os manômetros das portas de serviço.

## 12.5 Evacuação da Tubulação

### Sistema de Evacuação



#### 12.5.1 Conectar o Conjunto de Manifold

**Nota:** Remova os núcleos das válvulas de serviço (se ainda não tiver sido feito).

- (1). Conecte o lado baixo do conjunto de Manifold com uma conexão "T" 7.89mm SAE em linha na válvula de serviço da tubulação de vapor.
- (2). Conecte o lado alto no conjunto de Manifold à válvula de serviço da tubulação de líquido.
- (3). Conecte o conector do medidor micrométrico disponível na conexão "T" 7.89mm SAE em linha.
- (4). Conecte a bomba de vácuo (com Vacuômetro) à porta central do conjunto de manômetros. A tubulação da porta central será utilizada posteriormente por ambos os reservatórios de HFC-410A e de nitrogênio.

#### 12.5.2 Conectar o Conjunto de Manômetros

**Atenção:** Durante os primeiros estágios da evacuação, é desejável fechar a válvula do manômetro pelo menos uma vez. Um rápido aumento de pressão indica um vazamento relativamente grande. Se isso ocorrer, repita o procedimento de teste de vazamento.

**Nota:** O termo pressão absoluta significa a pressão real total dentro de um determinado volume ou sistema, acima de zero absoluto de pressão. A pressão absoluta em um vácuo é equivalente à pressão atmosférica menos a pressão do vácuo.

- (1). Abra ambas as válvulas do coletor e ligue a bomba de vácuo.
- (2). Evacue o conjunto de tubulação e a unidade interna para uma pressão de 66,7 Pa (500 $\mu$ mHg).
- (3). Quando a pressão atingir 66,7 Pa (500 $\mu$ mHg) faça o seguinte:
  - a) Feche as válvulas do Manifold.
  - b) Feche a válvula na bomba de vácuo.
  - c) Desligue a bomba de vácuo.
  - d) Desconecte a mangueira da porta central do manômetro da bomba de vácuo.
  - e) Conecte a mangueira da porta central do coletor em um cilindro de nitrogênio com regulador de pressão ajustado para 1034 kPa (150 Psig) e purgue a mangueira.
  - f) Abra as válvulas do manômetro para interromper o vácuo no conjunto de tubulação e na unidade interna.
  - g) Feche as válvulas do Manifold.
- (4). Desligue o cilindro de nitrogênio seco e remova a mangueira do manômetro do cilindro. Abra as válvulas do Manifold para liberar o nitrogênio seco do conjunto de tubulação e da unidade interna.
- (5). Reconecte o Manifold à bomba de vácuo, ligue a bomba e continue a evacuar as tubulações e a unidade interna até que a pressão absoluta não aumente acima de 66,7 Pa (500 $\mu$ mHg) dentro de um período de 20 minutos após o desligamento da bomba de vácuo e fechamento das válvulas do Manifold.
- (6). Quando o requisito de pressão absoluta acima for atendido, desconecte a mangueira da bomba de vácuo e conecte-a em um cilindro vertical de refrigerante HFC-410A. Abra a válvula do Manifold para liberar o vácuo no conjunto de tubulação e na unidade interna.
  - a) Feche as válvulas do manômetro.
  - b) Desligue o cilindro de HFC-410A.
  - c) Reinstale os núcleos das válvulas de serviço removendo a mangueira da válvula de serviço. Instale os núcleos rapidamente com ferramenta de centralização mantendo uma pressão positiva do sistema.
  - d) Recoloque as tampas da haste e aperte manualmente, em seguida, aperte com 1/6 (um sexto) de volta adicional conforme ilustrado.

### 13 Código de erro

Display	Sinal de falhas apresentado	Causa Provável da falha Apresentada
E1	Proteção por Alta Pressão de Fluido Refrigerante	Excesso de refrigerante, pouca troca de calor na unidade externa, a temperatura ambiente externa muito alta fora da faixa de operação, obstrução do sistema de refrigeração, ventilador da externa defeituoso.
E2	Proteção Anti-Congelamento da Unidade Interna	Vazamento de Gás Refrigerante, fluxo de ar da unidade interna bloqueada, filtro de ar sujo, evaporadora congelada, ventilador da unidade interna defeituoso.
E3	Proteção do Pressostato de baixa pressão	Baixa quantidade de fluido refrigerante ou falta refrigerante ou está LLP descalibrado, vazamento na unidade selada.
E4	Proteção por alta temperatura de descarga do compressor	Sensor de descarga do compressor atuou por alta temperatura na descarga do compressor, superaquecimento no compressor, a temperatura ambiente externa muito alta fora da faixa de operação, excesso de refrigerante.
E6	Falha de Comunicação entre as placas da evaporadora e condensadora	Cabo de comunicação mal conectado, rompido ou invertido, PCI de controle danificada ou interferência de sinais externos na PCI.
E8	Proteção por Alta Temperatura no motor do ventilador interno	Termistor da bobina do motor da evaporadora atuou por alta temperatura, baixa tensão, alta corrente, capacitor defeituoso.
F0	Erro interno do sensor de temperatura ambiente, Falta de refrigerante	Vazamento de refrigerante, o sensor de temperatura do evaporador interno funciona de forma anormal, a unidade foi conectada em algum lugar, o compressor não pode ser iniciado normalmente. Voltagem de energia para a unidade completa é muito baixa e a condição de trabalho externa é muito alta.
F1	Sensor de temperatura Ambiente da evaporadora aberto ou Curto circuito	O terminal elétrico entre o sensor de temperatura interno e a placa está frouxo ou mal conectado. O sensor de temperatura ambiente interno está danificado (desconectado, aberto ou em curto circuito).
F2	Erro do sensor de temperatura do condensador (serpentina)	Sensor de temperatura do condensador encontra-se desconectado da placa eletrônica, descalibrado (resistência ôhmica incorreta), aberto (em curto).
F3	Sensor de Temperatura Ambiente da Unidade externa aberto ou curto	O terminal elétrico entre o sensor de temperatura externo e a placa está frouxo ou mal conectado. O sensor de temperatura ambiente externo está danificado (desconectado, aberto ou em curto circuito).
F4	Sensor de Temperatura de descarga do Compressor aberto ou Curto circuito	O terminal elétrico entre o sensor de temperatura de descarga e a placa está frouxo ou mal conectado. O sensor de temperatura de descarga está danificado (desconectado, aberto ou em curto circuito).
F5	Erro do sensor de temperatura do controlador com fio	Falta de condutividade do teclado em relação à placa do circuito, oxidação e circuito rompido.
EE	Erro no EEPROM	Verifique os conectores da EEPROM se estão com avaria. Verifique se a EEPROM está inserida corretamente. Verifique os pinos da EEPROM se estão danificados. Se detectado avaria, substituir PCI.
H3	Proteção contra sobrecarga (OVC-COMP) do compressor	Conector de vias com folga (mal encaixado), super aquecimento no compressor, muito gás refrigerante, capilar obstruído, baixa tensão ou alta corrente.
H4	Proteção sobrecarga do sistema	Temperatura do ambiente externo acima de 53°C, no modo refrigeração, ventilação obstruída, sensor de temperatura do condensador anormal.
H5	Proteção IPM	Sobreaquecimento do módulo IPM, tensão abaixo de 210V ou acima 250V (L e N – Bloco terminal XT1), falta de pasta térmica no dissipador de calor do IPM, conector de vias e terminais do compressor com folga (mal encaixado), Resistência entre os termi-

		nais (V,U,W) do compressor com variação/massa.
H6	Erro do motor do ventilador DC	Pouca inserção do motor centrifugal, problema no conector do motor, termistor da bobina do motor da evaporadora atuou, travamento do motor, centrifugal (turbina) quebrada, problema na PCI interna.
H7	Falha no arranque do compressor (dessincronizadora)	Fiação (U,V,W) do compressor com sequência errada, carga de fluido refrigerante alta, compressor danificado, PCI com problema, baixa troca de calor na unidade externa.
HC	Proteção PFC	Módulo PFC danificado, circuito rompido, cabos mal conectados ou soltos.
Lc	Falha na Iniciação	Compressor desconectado, compressor danificado, excesso de fluido refrigerante, PCI danificada (oxidação).
Ld	Proteção contra falta de fase do compressor	Falta de tensão elétrica, cabo desconectado, PCI com avarias.
LF	Proteção de Alimentação elétrica	Variação de tensão elétrica, falta de fase elétrica.
Lp	Incompatibilidade Externa e a Interna Unidades	Modelos e capacidade diferentes, cabos de comunicação das unidades com danos, cabos de comunicação próximos de lâmpadas fluorescentes e longe de cabos de alta tensão, cabos de comunicação com emendas.
U7	Anormalidade da válvula de 4 Vias	Voltagem abaixo de 175V, conectores mal encaixados ou desconectados, válvula de 4 vias danificada.
P5	Proteção contra sobrecorrente do compressor	Tensão abaixo de 210V ou acima 250V (L e N – Bloco terminal XT1), falta de pasta térmica no dissipador de calor do IPM, Conector de vias e terminais do compressor com folga (mal encaixado), resistência entre os terminais (V,U,W) do compressor com variação/massa.
p6	Falha de comunicação entre a placa principal e a placa controladora	Cabo de comunicação mal conectado, rompido ou invertido, PCI de Controle Danificada ou interferência de sinais externos na PCI. Deve ser iniciado (reset) no aparelho.
P7	Mau funcionamento no sensor do circuito IPM	PCI da unidade externa danificada, oxidação do circuito elétrico da PCI.
P8	Proteção de superaquecimento do modulo	Falta de pasta térmica no dissipador de calor do IPM, temperatura elevada no IPM, sujeira no dissipador de calor.
pA	Proteção de corrente alternada	Variação de tensão elétrica, falta de fase elétrica.
PL	Proteção na baixa tensão do PN	Tensão abaixo de 150V, deve reiniciar o aparelho quando a voltagem normalizar, conexão do (Reator L) com problema de circuito.
PH	Proteção de alta tensão para PN	Teste o fio terminal L e a posição N. Se estiver acima de 265V, favor cortar a energia e reiniciar até voltar ao normal. Se a voltagem for normal, teste a voltagem do capacitor eletrolítico AP1 depois de ligar a unidade. Deve haver algum problema e substitua a AP1 se a voltagem do capacitor eletrolítico atingir 200-280V.
PU	Mau funcionamento na carga do capacitor	Tensão dentro de 210V ~ 250V, os terminais L e N na placa (L e N – Bloco terminal XT), verifique a conexão do reator (L no esquema elétrico), substitua o painel de controle AP1.
C5	Erro de código de capacidade da unidade interior (Jumper ou Dip Switch) da PCI com problema ou faltante	Má conexão do Jumper na placa interna/externa, falta de Jumper ou Dip Switch;

## 14 Especificações Técnicas

14 Especificações Técnicas		
Parâmetros		Modelos
Unidade interna	Evaporadora	GU36ZD/A-D(B)
Unidade externa	Condensadora	GUL36H/A-D(B)
NCM	Classificação	8415.10.11
Tipo	-	Split – Piso Teto
Tensão nominal (voltagem) unidade interna	V/Ph	220 / 1
Tensão nominal (voltagem) unidade externa	V/Ph	220 / 1
Frequência	Hz	60
Capacidade de Refrigeração	kW (Btu/h)	10,84 (37000)
Capacidade de Aquecimento	kW (Btu/h)	-
Classificação de Eficiência Energética	-	A
Classificação de Eficiência Energética	W/W	3,24
Modelo de controle remoto	-	YB1FA
Potência elétrica (refrigeração/aquecimento)	W	3350 / -
Corrente (refrigeração/aquecimento)	A	15.2 / -
Potência nominal (refrigeração/aquecimento)	W	4700 / -
Corrente nominal (refrigeração/aquecimento)	A	21.3 / -
Volume de ventilação	m <sup>3</sup> /h	1700
Grau proteção IP (Unid. Int./Ext.)		IPX0/IPX4
Classe de Isolação	-	I
Bitola mínima	mm	4.0
Disjuntor classe (C)	A	25
Tipo de Compressor	-	Fixo
Gás refrigerante	-	R410A
Carga de gás refrigerante (Até 7,5m)	G	2450
Comprimento mínimo da tubulação	M	3
Desnível máx. da tubulação	m	30
Comprimento máximo da tubulação	m	50
Diâmetro das linhas de sucção / líquido	mm / Pol	19.05 (3/4") / 9.52 (3/8")
Nível de ruído da unidade Interna	dB(A)	53/52/51
Dimensão da unidade Interna	(C x L x A) mm	1200x665x235
Dimensão da caixa da unidade Interna	(C x L x A) mm	1363x770x300
Peso líquido da unidade Interna	Kg	36
Peso bruto da unidade Interna		44
Cor	Interna / Externa	Branco / Cinza
Nível de ruído da unidade Externa	dB(A)	58
Dimensão da unidade Externa	(C x L x A) mm	610x610x715
Dimensão da caixa da unidade Externa	(C X L x A) mm	648x648x748
Peso líquido da unidade Externa	Kg	59
Peso bruto da unidade Externa		63
Peso líquido do conjunto (Interna e Externa)	Kg	97
Peso bruto do conjunto (Interna e Externa)		107

## 15 Certificado de Garantia

### Termo de Garantia

O Condicionador de Ar “GREE” é garantido pela GREE do Brasil contra defeitos de fabricação, a partir da data de emissão da Nota Fiscal de Venda, pelo prazo de 90 (noventa) dias, conforme dispõe o artigo 26, inciso II da Lei nº 8.078, de 11.09.1990, Código de Defesa do Consumidor.

Por liberdade da GREE, a garantia total contra defeitos de fabricação será de 01 (um) ano para o produto, contado da data de emissão da nota fiscal de venda do produto.

É imprescindível a apresentação da **Nota Fiscal de compra do produto e Nota Fiscal de instalação** feita pela Rede Autorizada.

O condicionador de Ar “GREE” deve ser usado em conformidade com o Manual de Usuário. A GARANTIA CONTRATUAL não terá validade caso a REDE AUTORIZADA da GREE constate o uso do produto ou de seus acessórios, em desacordo com o Manual de Usuário, ou nos seguintes casos:

- Alterações feitas no produto ou seus acessórios, uso de peças não originais, ou remoção/alteração do número de série de identificação do mesmo;
- Utilização do mesmo em desacordo com o manual de Usuário, ou para outros fins que não o de conforto térmico em ambientes residenciais e comerciais, (ex. refrigeração de alimentos, aquecimento de estufas, criação de animais ou cultivo de plantas, refrigeração de veículos automotores, etc...);
- Instalações, modificações, adaptações ou consertos feitos por empresas não credenciadas pela GREE DO BRASIL;
- Produtos ou peças danificadas devido a acidente de transporte, manuseio, riscos, amassamentos, atos e efeitos da natureza, ou danos e mau funcionamento causados por falta de limpeza ou de manutenção preventiva;
- Uso do produto em rede elétrica inadequada, ou sujeita a surtos de alta tensão provocados por descargas elétricas, certo que o equipamento suporta uma oscilação para mais ou para menos de até 10% (dez por cento) do valor nominal de sua tensão;
- Não estão inclusos no prazo da garantia contratual pela Gree, as peças e componentes sujeitos ao desgaste natural ou danos provocados pela má utilização, como peças plásticas, filtro de ar, carga de gás refrigerante, assim como a instalação em locais com concentração de compostos salinos, ácidos ou alcalino. Da mesma forma, eventos consequentes da aplicação de produtos químicos, abrasivos ou similares.

A Gree recomenda utilização de tubo de cobre para instalação de seus aparelhos, não tendo validade a garantia estendida caso verifique instalação com material divergente ao recomendado. Dentro da Garantia Contratual, os custos relativos aos atendimentos, transportes, embalagens e/ou seguro, realizados fora do perímetro urbano das cidades sedes



dos postos autorizados, ou em localidades onde estes não existam, serão suportados pelo cliente, seja qual for a época ou natureza dos serviços;

O presente TERMO DE GARANTIA não cobre os custos de remoção ou transporte do produto para o agente da REDE AUTORIZADA DA GREE, bem como os produtos adquiridos fora do território brasileiro, por não estarem adaptados as condições de uso local.

### **Disposições Gerais**

Os custos com instalação do produto ou preparação do local, tais como: instalação elétrica, alvenaria, dreno de água, aterramento, bem como com os materiais utilizados para estes fins (ex. tubulação de cobre, cabos, conduítes, calhas para acabamento, etc...), serão responsabilidade exclusiva do cliente.

A Gree não se responsabilizará, de qualquer forma, por garantia adicional ou estendida sobre produtos da Gree, garantias estas realizadas por terceiros, estando somente obrigada a atender produtos em garantia nos termos constantes neste certificado.

A critério da fábrica e tendo em vista o aperfeiçoamento do produto, as características aqui constantes poderão ser alteradas a qualquer momento, sem prévio aviso.

Encontre a Assistência Técnica  
mais próxima de você.



GBMT-01-010-10/2019



**GREE ELECTRIC APPLIANCES DO BRASIL LTDA**

Escritório e Fábrica em Manaus

Av. dos Oitis, 6360 - Distrito Industrial II, CEP: 69007-002,

Manaus-AM, Brasil PABX: (92) 2123-6900

<b>SAC</b>	<b>Site</b>	<b>E-mail</b>	<b>f@</b>
0800 055 6188	gree.com.br	sac@gree-am.com.br	GreeBrasil

**PRODUZIDO NO  
POLO INDUSTRIAL  
DE MANAUS**



CONHEÇA A AMAZÔNIA



B 6 0 0 0 0 5 0 6 0 9 5 9