

# MANUAL DE INSTALAÇÃO

# AR

# CONDICIONADO

- Leia este manual de instalação atentamente antes de instalar o produto.
- O processo de instalação deve ser efetuado em conformidade com as normas nacionais de ligações elétricas, apenas por assistência autorizada.
- Guarde este manual de instalação para consulta futura depois de o ler cuidadosamente.

TIPO: Split Teto



P/NO : MFL67889604

# ÍNDICE

## 2 DICAS PARA ECONOMIZAR ENERGIA

---

## 3 IMPORTANTES INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

---

## 6 INSTALAÇÕES

---

- 6 Ferramentas para a instalação
- 7 Instalação da unidade Interna, Entrada, Saída
- 11 Para montar a estrutura de suporte e parafusos
- 14 Preparação do controle remoto
- 19 Mangueira de escoamento da unidade interna
- 19 Tubulação de drenagem
- 19 Teste de drenagem
- 21 Expulsar o ar
- 23 Funcionamento do teste
- 24 Guia de instalação à beira mar

## DICAS PARA ECONOMIZAR ENERGIA

Aqui estão algumas dicas que irão ajudá-lo a minimizar o consumo de energia ao usar o condicionador de ar. Você pode usar o condicionador de ar de forma mais eficiente, consultando as instruções abaixo:

- Não resfriar excessivamente dentro de casa. Isso pode ser prejudicial para sua saúde e pode consumir mais eletricidade.
- Bloquear a luz solar com persianas ou cortinas enquanto o aparelho estiver funcionando.
- Mantenha portas e janelas bem fechadas, enquanto o aparelho estiver funcionando.
- Ajuste a direção do fluxo de ar verticalmente ou horizontalmente para a circulação do ar interno.
- Acelerar a ventilação para refrigerar ou aquecer rapidamente o ar em recintos fechados, em um curto período de tempo.
- Abra as janelas regularmente para a ventilação pois a qualidade do ar interior pode deteriorar-se se o condicionador de ar for usado por muitas horas.
- Fazer a limpeza do filtro de ar a cada duas semanas. Poeira e impurezas acumuladas no filtro de ar podem bloquear o fluxo de ar ou enfraquecer o resfriamento / funções de desumidificação.

### Para seus registros

Grampear o recibo a esta página caso você precise comprovar a data da compra ou para fins de garantia. Escreva o nome do modelo e o número de série aqui:

Nome do modelo: \_\_\_\_\_

Número de série: \_\_\_\_\_

Você pode encontrá-los em uma etiqueta no lado de cada unidade.

Nome do vendedor: \_\_\_\_\_

Data da compra: \_\_\_\_\_

# IMPORTANTES INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

## **LEIA ESTAS INSTRUÇÕES ANTES UTILIZAR O APARELHO.**

Sempre respeitar as seguintes precauções para evitar situações de perigo e garantir o máximo desempenho do seu produto

### **AVISO**

Pode resultar em ferimentos graves ou morte quando as instruções são ignoradas

### **CUIDADO**

Pode resultar em ferimentos leves ou danos materiais, quando as instruções são ignoradas

### **AVISO**

- Instalação ou reparos feitos por pessoas não qualificadas podem provocar danos a você e a terceiros.
- As informações contidas no manual são destinadas ao uso por um técnico qualificado e familiarizado com os procedimentos de segurança e equipado com as ferramentas adequadas e com instrumentos de teste.
- Falha ao ler e não seguir atentamente todas as instruções contidas neste manual, pode resultar em funcionamento defeituoso do equipamento, danos à propriedade, danos pessoais e/ou morte.

## Instalação

- Não use um disjuntor de circuito defeituoso ou com capacidade menor. Use este aparelho em um circuito dedicado. Não cumprir esse procedimento pode causar incêndio ou choque elétrico.
- Para trabalhos de eletricidade, contate o vendedor, o revendedor, um eletricista qualificado ou um centro de assistência autorizada. Não desmonte ou repare o produto. Caso contrário existe risco de incêndio ou choque elétrico.
- Ligue sempre o produto à terra. Caso contrário existe risco de incêndio ou choque elétrico.
- Instale de forma segura o painel e a tampa da caixa de controle. Caso contrário existe risco de incêndio ou choque elétrico.
- Sempre instale um disjuntor dedicado. Fiação ou instalação indevida poderá causar incêndio ou choque elétrico.
- Use um disjuntor ou fusível com a classificação correta. Caso contrário existe risco de incêndio ou choque elétrico.
- Não modifique ou aumente o cabo elétrico. Caso contrário existe risco de incêndio ou choque elétrico.
- Não instale, remova ou re-instale a unidade por si próprio (o cliente). Caso contrário existe risco de incêndio, choque elétrico, explosão ou danos.
- Tenha cuidado ao desembalar e instalar o produto. As extremidades afiadas podem causar lesões. Tenha um cuidado especial com os cantos da caixa e com as lâminas no condensador e no evaporador.
- Para a instalação, contate sempre o revendedor ou o centro de assistência técnica autorizada. Caso contrário existe risco de incêndio, choque elétrico, explosão ou danos.
- Não instale o produto num suporte de instalação defeituoso. Pode causar ferimentos, acidentes, ou danos ao produto.

- Assegure-se de que a área de instalação não irá se deteriorar com o passar do tempo. Se a base cair, o aparelho de ar condicionado poderá cair junto e causar danos à propriedade, falha do produto e ferimentos pessoais.
- Não deixe o ar condicionado funcionar durante muito tempo, se a umidade for muito elevada e se uma porta ou janela estiver aberta. A umidade pode condensar e molhar ou danificar os móveis.
- Não instale o produto num suporte de instalação defeituoso.
  - Pode causar ferimentos, acidentes, ou danos ao produto.
- Usar bomba de vácuo ou gás inerte (azoto) quando fizer teste de fugas ou purga por ar. Não comprimir o ar ou oxigênio e não usar gases inflamáveis. Caso contrário, pode causar incêndio ou explosão.
  - Existe risco de morte, lesões, incêndio ou explosão.

### Funcionamento

- Certifique-se de que o cabo elétrico não possa ser puxado ou danificado durante a operação. Existe risco de incêndio ou choque elétrico.
- Não coloque nada sobre o cabo de alimentação. Existe risco de incêndio ou choque elétrico.
- Não toque (opere) o produto com as mãos molhadas. Existe risco de incêndio ou de se levar um choque elétrico.
- Não coloque um aquecedor ou outros aparelhos perto do cabo de alimentação. Existe risco de incêndio e choque elétrico.
- Não deixe entrar água nas partes elétricas. Existe risco de incêndio, falha do produto ou pode causar choque elétrico.
- Não use ou guarde gás inflamável ou combustível perto do produto. Existe risco de incêndio ou falha do produto.
- Não use o produto num espaço confinado durante um longo período de tempo. Pode ocorrer falta de oxigênio.
- Se houver vazamentos de gás inflamável, desligue o gás e abra uma janela para ventilação antes de ligar o produto. Não use o telefone, nem ligue ou desligue interruptores. Existe risco de explosão ou incêndio.
- No caso de ruído estranho, odores ou fumaça sair do produto, desligue o fusível ou desconecte o cabo de alimentação. Existe risco de choque elétrico ou incêndio.
- Pare o funcionamento e feche a janela durante uma tempestade ou furacão. Se possível, retire o aparelho da janela antes da chegada do furacão. Existe risco de danos à propriedade, falha do produto ou choque elétrico.
- Não abrir a grelha de entrada do produto quando este estiver em funcionamento. (Não toque no filtro eletrostático, se a unidade estiver equipada com este.) Existe risco de lesão física, choque elétrico ou avaria do produto.
- Se o produto ficar totalmente molhado (inundado ou submerso), entre em contato com o centro de assistência técnica autorizada. Existe risco de incêndio ou choque elétrico.
- Tenha cuidado para que a água não passe para o interior do produto. Existe risco de incêndio, choque elétrico, ou danos ao produto.
- Ventilar o produto de tempos em tempos se ele estiver instalado perto de um fogão, etc. Existe risco de incêndio ou choque elétrico.
- Sempre desligue o cabo de alimentação ao fazer a limpeza ou manutenção do produto. Existe risco de choque elétrico.
- Se o produto deixar de ser utilizado por um longo período de tempo, desconecte o cabo de alimentação ou desligue o disjuntor. Existe risco de falha ou avaria do produto, ou de um funcionamento imprevisível.
- Tome cuidado para que ninguém pise ou caia sobre a unidade externa. Isto pode resultar em lesões e danos no produto.

## CUIDADO

### Instalação

- Verifique os vazamentos de gás (refrigerante) após a instalação ou o reparo do produto. Baixos níveis de refrigerante podem causar a falha do produto.
- Instale a mangueira de drenagem para garantir que a água seja drenada devidamente. Uma ligação incorreta pode causar vazamento de água.
- Mantenha o nível plano ao instalar o produto. Para evitar vibrações e vazamentos de água.
- Não instale o produto onde o barulho ou ar quente proveniente da unidade externa possam incomodar a vizinhança. Isso pode criar um problema com sua vizinhança.
- Use duas ou mais pessoas para ajudar no içamento e transporte do produto. Evite lesões pessoais.
- Não instale o produto onde este fique diretamente exposto a brisa do mar (maresia). Isto pode causar a corrosão do produto. A corrosão, especialmente do condensador e das aletas do evaporador, pode causar um mal funcionamento ou ineficiência operacional do produto.

### Funcionamento

- Não expor a pele diretamente ao ar frio por longos períodos de tempo. (Não fique em frente da corrente de ar.) Isto pode prejudicar sua saúde.
- Não use o produto para finalidades especiais, como para conservar alimentos, obras de arte, etc. Trata-se de um aparelho de ar condicionado pessoal e não de um sistema de refrigeração de precisão. Existe risco de danos ou perda de bens.
- Não bloqueie a entrada ou a saída do fluxo de ar. Isto pode causar avaria do produto.
- Use um pano macio para o limpar. Não use detergentes fortes, solventes, etc. Existe risco de incêndio, choque elétrico ou danos às partes de plástico do produto.
- Não toque nas partes metálicas do produto quando for remover o filtro de ar. Elas são muito afiadas! Existe risco de lesões pessoais.
- Não pise nem coloque nada sobre o produto. (unidades externas) Existe risco de lesões pessoais e de avaria do produto.
- Insira sempre o filtro corretamente após a limpeza. Limpe o filtro a cada duas semanas ou mais frequentemente, se necessário. Um filtro sujo reduz a eficiência do ar condicionado podendo causar mal funcionamento ou avarias ao produto.
- Não introduza as mãos ou outros objetos através das entradas ou saídas de ar, enquanto o produto estiver em funcionamento. Existem partes afiadas e em movimento que podem causar lesões pessoais.
- Não beba a água drenada do produto. Esta água não é pura e pode causar graves problemas para a saúde.
- Use uma banqueta ou escada firme quando for fazer a limpeza ou manutenção do produto. Tenha cuidado e evite lesões pessoais.
- Substitua todas as pilhas do aparelho de controle remoto por pilhas novas do mesmo tipo. Não misture pilhas antigas com pilhas novas, ou diferentes tipos de pilhas. Existe risco de incêndio ou de explosão.
- Não recarregue ou desmonte as pilhas. Não coloque as pilhas no fogo. Estas podem queimar ou explodir.
- Se o líquido das pilhas cair em sua pele ou em sua roupa, lave bem com água limpa. Não use o aparelho de controle remoto se as pilhas tiverem vazado. Os produtos químicos contidos nas pilhas podem causar queimaduras ou outros problemas de saúde.
- Se ingerir o líquido das pilhas, escove os seus dentes e consulte um médico.

# INSTALAÇÕES

## Ferramentas para a instalação

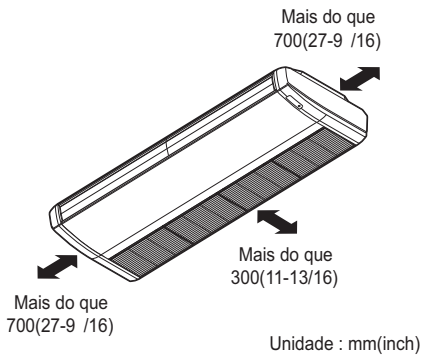
Figur	Nome	Figura	Nome
	Chave de fenda Chave de philips		Multímetro
	Furadeira elétrica		Chave Allen
	Trena de medição e estilete.		Amperímetro
	Broca serra para furo		Detector de vazamentos de gás
	Chave inglesa		Termômetro Metro horizontal
	Chave de porcas		Conjunto de ferramenta de alargamento
	Medidor de pressão		Bomba de vácuo

## Instalação da unidade Interna, Entrada, Saída

### Seleção do melhor local

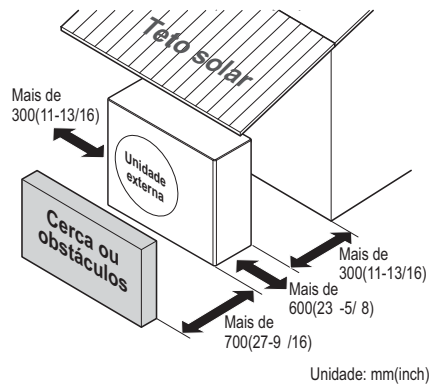
#### Unidade interna

- Não deve existir nenhuma fonte de calor ou vapor junto da unidade.
- Não deve haver quaisquer obstáculos que impeçam a circulação de ar.
- Local onde a circulação de ar na divisão seja boa.
- Local onde a drenagem possa ser facilmente efetuada.
- Local onde a prevenção de ruído seja considerada.
- Não instale a unidade perto da porta.
- Observe os espaços indicados na figura abaixo.
- A unidade interna deve manter o espaço de manutenção.



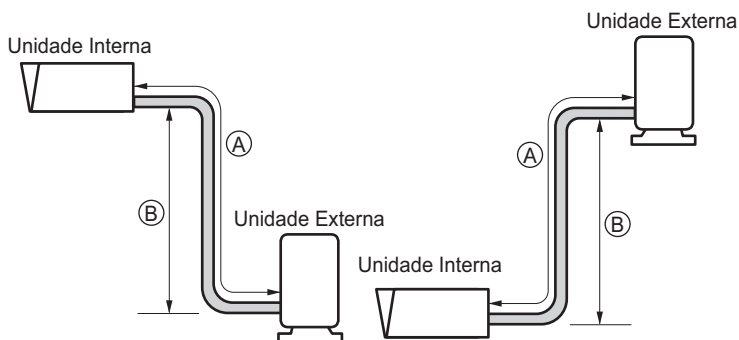
#### Unidade externa

- Se for colocado um toldo sobre a unidade para evitar a exposição direta aos raios solares ou à chuva, certifique-se que a radiação de calor do condensador não fique restrita.
- Não deve haver animais ou plantas que possam ser afetadas pela descarga do ar quente.
- Garanta os espaços indicados pelas setas do muro, teto, cercas ou outros obstáculos.



**Comprimento da Tubulação e a elevação**

Modelo	Tamanho do Tubo mm(inch)		Comprimento A(m)		Elevação B(m)		*Refrigerante adicional (g/m)
	Gás	Líquido	Nominal	Máx.	Nominal	Máx.	
LV-C182JLA0	12.7(1/2")	6.35(1/4")	7.5	30	5	20	30
LV-C242JLA0	15.88(5/8")	6.35(1/4")	7.5	30	5	20	30



**⚠ CUIDADO**

- Performance classificada para a linha refrigerante maior do tamanho de 7.5 m.
- A capacidade é baseada no tamanho padrão e o tamanho máximo permitido é em bases de confiabilidade.
- Carga indevida de refrigerante pode causar um ciclo anormal.

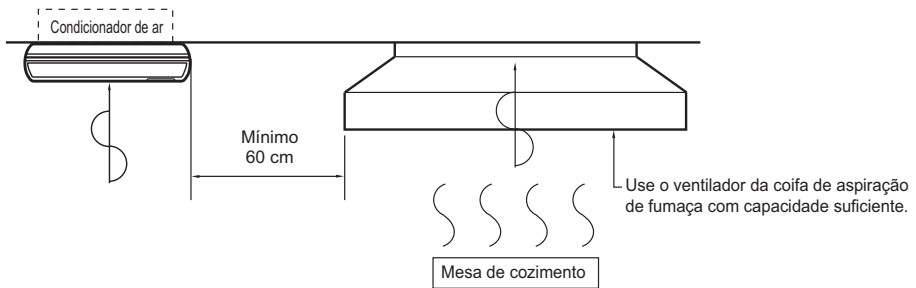
**! NOTA**

Evite os seguintes locais para a instalação.

1 Locais como restaurantes e cozinhas, onde uma quantidade considerável de fumaça do óleo é gerada. Isto pode causar a redução da eficiência da troca de calor, vazamentos de água ou mau funcionamento da bomba de drenagem.

Nestes casos, realize os seguintes procedimentos;

- Certifique-se de que o ventilador de ar é suficiente para eliminar todos os gases nocivos do local.
- Garanta a distância suficiente na cozinha, para instalar o condicionador de ar em um local onde não exista aspiração de vapor de óleo.



2 Evite instalar o condicionador de ar em circunstâncias onde são gerados óleos de cozinha ou pó de ferro.

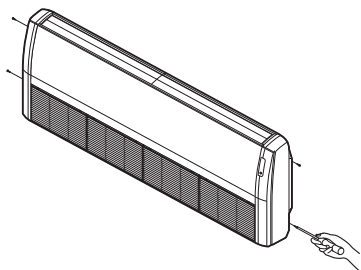
3 Evite locais onde são gerados gases inflamáveis.

4 Evite locais onde são gerados gases nocivos.

5 Evite locais próximos a geradores de alta frequência.

## Abra a estrutura lateral

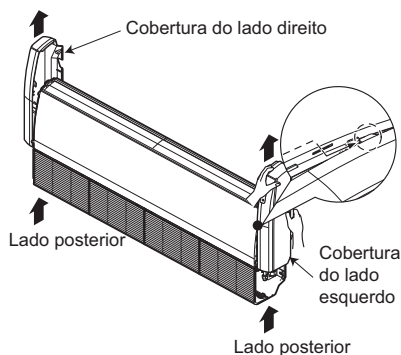
### Passo 1



Segure a cobertura lateral com a outra mão enquanto bate para prevenir a queda.

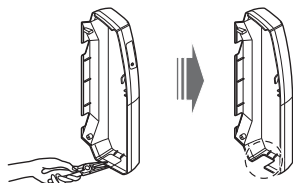
- Remova os quatro parafusos da cobertura lateral.

### Passo 2



- Retire ligeiramente a cobertura lateral do painel. (Bata na cobertura lateral com a palma da mão no lado posterior)

### Passo 3



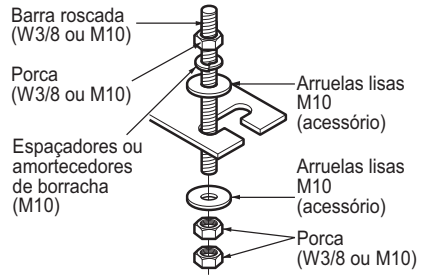
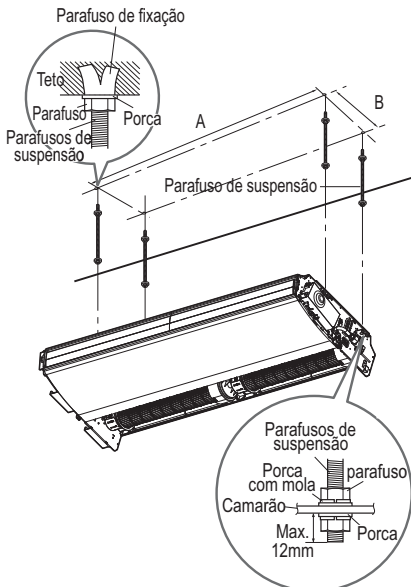
- Bloqueie o encaixe do buraco na cobertura do lado esquerdo com lenços de papel.

## Para montar a estrutura de suporte e parafusos

- Prepare 4 parafusos de suspensão. (Os parafusos devem ser todos do mesmo tamanho.)
- Meça e marque a posição para os parafusos de Suspensão e o buraco de canalização.
- Faça um furo no teto e insira as buchas.
- Insira os parafusos e as porcas no ganchos de suspensão para prender os parafusos de suspensão no teto.
- Monte os parafusos de suspensão nos ganchos com firmeza.
- Segure os ganchos nos parafusos de suspensão (ajuste o nível) utilizando parafusos, porcas e porcas com mola.
- Ajuste um nível com o nivelador na direção esquerda e na parte posterior ajustando os parafusos de suspensão.
- Ajuste o nível na direção superior ajustando os parafusos de suspensão. Depois a unidade estará pendurada para o lado inferior para poder drenar bem.

(Unidade : mm)

MODELO	DIMENSÃO	
	A	B
LV	855	320

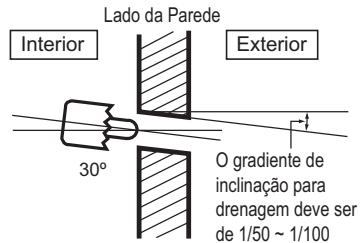


- Os seguintes elementos são opção.  
 Parafuso de sustentação - W 3/8 ou M10  
 Porca - W 3/8 ou M10  
 Arruela de pressão - M10  
 Arruela plana - M10

### ⚠ CUIDADO

Aperte a porca e o parafuso para prevenir a queda da unidade.

- Faça o furo na parede para a tubulação ligeiramente inclinado para o lado exterior, usando uma broca de coroa de  $\varnothing 70$ .



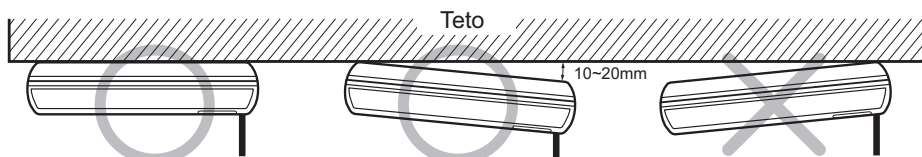
**! CUIDADO**

## Informações de instalação para Inclinação

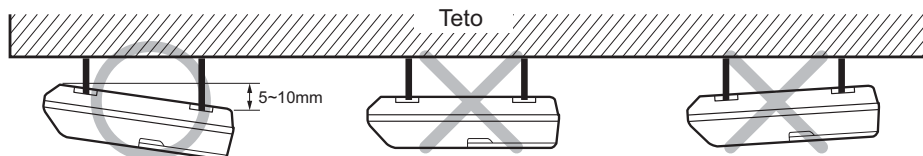
- A inclinação na instalação da unidade interna é muito importante para drenar a água do ar condicionado de tipo descoberto.
- A espessura mínima de isolamento para a canalização de ligação deve ser de 10 mm.
- Se a instalação das placas são fixadas à linha horizontal, a unidade interior após a instalação estará inclinada para o lado inferior.

**Vista da frente**

- A unidade deve estar na horizontal ou inclinado em ângulo.
- A inclinação deve ser menor ou igual a  $1^\circ$  ou entre 10 a 20 mm inclinado o escoamento em direção conforme indicado na fig.

**Vista lateral**

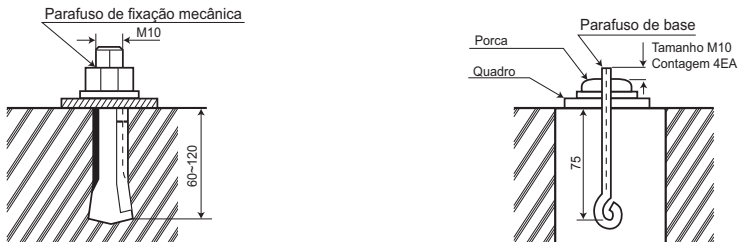
- A unidade tem de estar inclinada para o lado inferior da unidade quando a instalação estiver terminada.



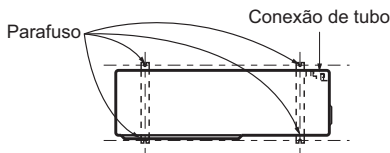
## Unidade externa / interna

- Fixe a unidade externa com um parafuso e uma porca delicadamente e na posição horizontal em um suporte de concreto ou rígido.
- Ao instalar na parede ou no teto, fixe a base de maneira segura, utilizando um objeto pontiagudo ou fio, para mantê-la protegida contra ventos e terremotos.
- No caso de a vibração ser transmitida para a casa, proteja a unidade com um material feito de borracha antivibração.

### Trabalho de construção do parafuso



### Desenho da posição das unidades externas

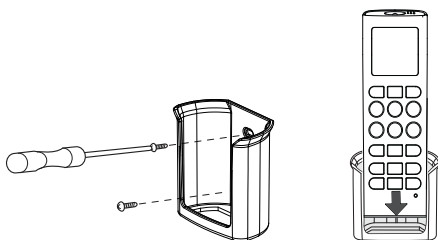


### ⚠ CUIDADO

- Ingredientes da base: Cimento; Areia; Cascalhos para o concreto devem ter a proporção de 1:2:4
- A superfície da base deve ser finalizada com argamassa.
- As extremidades da base devem ser arredondadas.
- Uma passagem para escoamento de água deve ser feita ao redor da base, para que toda água seja drenada para longe da área de instalação do equipamento.
- Caso as unidades externas sejam instaladas no telhado, sua capacidade deve ser verificada.
- Cuidados em relação ao clima devem ser tomados
- Bloquear todas as fissuras da unidade externa (para passagem de encanamento e instalação elétrica), utilizando material de vedação (Suprimento de campo) (Animais e insetos podem entrar na máquina)

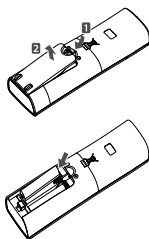
## Preparação do controle remoto

### Como montar na parede



### Como inserir as baterias

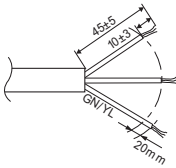
- 1 Remova a tampa da bateria do controle remoto.
  - Deslize a tampa de acordo com a direção da seta.
- 2 Coloque duas baterias.
  - Certifique-se que as direções (+) e (-) estão corretas.
  - Certifique-se que as duas baterias são novas.
- 3 Recoloque a tampa.
  - Deslize novamente para a posição original.



- Não use baterias recarregáveis, estas baterias podem diferir do padrão de pilha seca na forma, dimensão e desempenho.
- Remova as baterias do controle remoto se o condicionador de ar não for usado por um longo período de tempo.

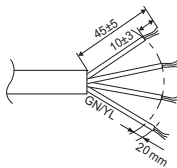
**! CUIDADO**

O fio elétrico ligado à unidade externa deve estar de acordo com as seguintes especificações (Isolamento de borracha, tipo H05RN-F aprovado pela HAR ou SAA.)



Modelo	Normal Secção Transversal
LV-C182JLA0	2.5mm <sup>2</sup> (3 wires)
LV-C242JLA0	4.0mm <sup>2</sup> (3 wires)

O cabo de conexão ligado à unidade interna e externa deve estar de acordo com as seguintes especificações (Isolamento de borracha, tipo H05RN-F aprovado pela HAR ou SAA).

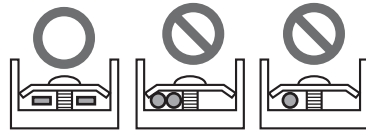


Modelo	Normal Secção Transversal
LV-C182JLA0 LV-C242JLA0	0.75mm <sup>2</sup> (4 wires)

Se o fio de alimentação elétrica estiver danificado, ele deverá ser substituído por um fio especial ou um conjunto disponível pelo fabricante ou seu agente de serviços de assistência técnica.

**! ATENÇÃO**

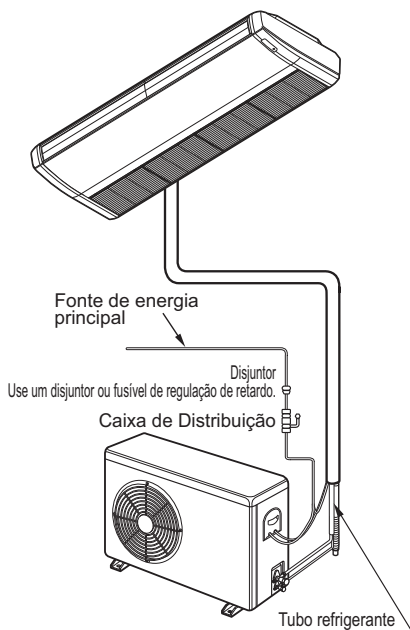
Assegure-se de que os parafusos do terminal estejam livres de qualquer folga.



Ligar os fios da mesma bitola em ambos os lados.

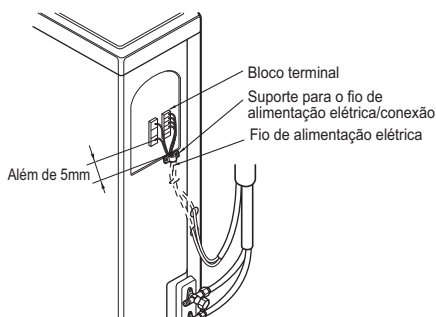
## FIAÇÃO ELÉTRICA

- 1 Toda fiação deve estar de acordo com as **NORMAS LOCAIS**.
- 2 Selecione uma fonte de energia que seja capaz de suprir a corrente exigida pelo condicionador de ar.
- 3 Alimente a fonte de energia na unidade através de quadro de distribuição projetado para este fim.
- 4 Os parafusos terminais dentro da caixa de controle podem se soltar devido à vibração durante o transporte. Verifique os parafusos para que a conexão não fique solta. (Durante o uso do condicionador de ar com conexão solta pode ocorrer uma sobrecarga e danificar os componentes elétricos.)
- 5 Sempre realizar o aterramento do condicionador de ar com um fio terra e um conector de acordo com as **NORMAS LOCAIS**.



## CONECTANDO O CABO À UNIDADE EXTERNA

- 1 Remova a tampa de controle da unidade, soltando o parafuso.  
Conecte-os nos terminais do quadro de controle individualmente, como descrito a seguir.
- 2 Ajuste o cabo no quadro de controle com um suporte (grampo).
- 3 Recoloque a cobertura de controle na posição original com o parafuso.
- 4 Use um disjuntor reconhecido de 20 A entre a fonte de energia e a unidade.  
Um dispositivo de desconexão para desligar adequadamente todas as linhas de alimentação que devem ser fixadas.



Modelo	Disjuntor (A)
LV-C182JLA0	20
LV-C242JLA0	30

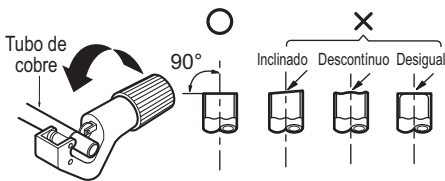
## Tubos de conexão na Unidade Interna

### Preparação da Tubulação

A causa principal de vazamento de gás é um defeito de serviço de expansão. Execute o serviço de expansão corretamente de acordo com o seguinte procedimento.

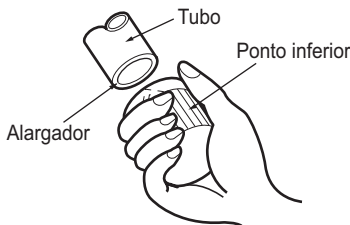
#### Corte os tubos e o cabo.

- Use o conjunto de acessórios da tubulação (em alguns modelos) ou as tubulações vendidas comercialmente.
- Meça a distância entre a unidade interna e a externa.
- Corte os tubos um pouco maiores do que as distâncias medidas.
- Corte o cabo 1,5m mais longo do que o comprimento do tubo.



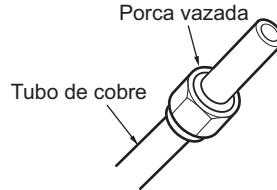
#### Remoção das rebarbas

- Remova completamente as rebarbas da seção transversal do corte da mangueira/tubo.
- Coloque a extremidade do tubo/mangueira de cobre na direção descendente da qual você removeu as rebarbas, para evitar que elas caiam dentro da tubulação.



#### Colocação das porcas

- Remova as porcas vazadas presas na unidade interna e externa e coloque-as na mangueira/tubo depois de removido toda a rebarba. (Não é possível colocá-las depois do serviço de rebaixe)

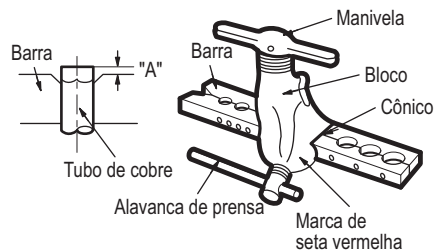


#### Serviço de alargamento

- Execute o serviço de alargamento usando as ferramentas de alargamento como mostrado abaixo.

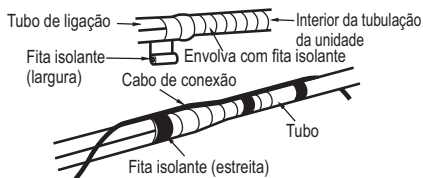
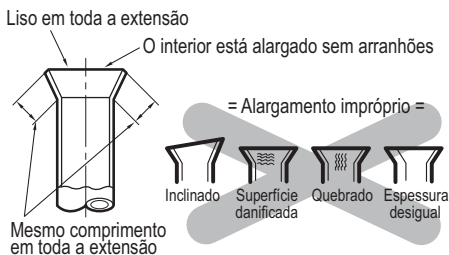
Diâmetro externo		A
mm	polegadas	mm
Ø6.35	1/4	1.1~1.3
Ø9.52	3/8	1.5~1.7
Ø12.7	1/2	1.6~1.8
Ø15.88	5/8	1.6~1.8
Ø19.05	3/4	1.9~2.1

Segure a cobertura do tubo firmemente em uma barra (ou matiz), de acordo com as dimensões indicadas na tabela acima.



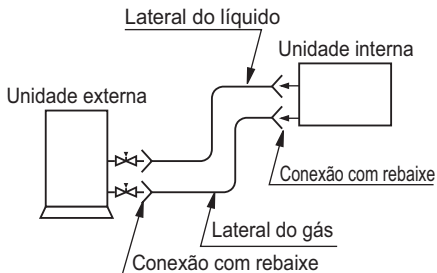
## Verificação

- \* Compare o serviço de alargamento com a figura abaixo.
- \* Se perceber que o alargamento está defeituoso, corte a secção alargada e execute-o novamente
- Se a tubulação e a mangueira de drenagem se encontram na mesma direção, agrupe a tubulação e a mangueira de drenagem juntas enrolando-as com uma fita isolante.



## Conexão da Tubulação

- Forme a tubulação de acordo com seu curso. Evite isolamentos laterais no mesmo ponto da tubulação por mais de três vezes. (Isto resultará no endurecimento do tubo).
- Depois da deformação da tubulação, alinhe os centros da união de fixação da unidade interna e da tubulação e aperte-os firmemente com chaves de porca.
- Conecte o tubo na válvula de serviço ou válvula esférica que está localizada abaixo da unidade externa.
- Depois de completar a conexão da tubulação, certifique-se de verificar se existem vazamentos de gás na conexão interna e externa.

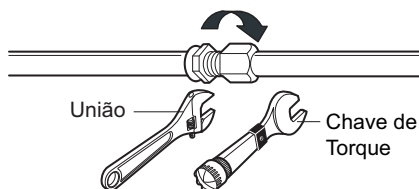


## ⚠ CUIDADO

Use duas chaves Inglesa e aperte com um torque regular.

### Torque de aperto da porca plana

Ø6.35mm	1.8~2.5 kgf.m
Ø9.52mm	3.4~4.2 kgf.m
Ø12.7mm	5.5~6.6 kgf.m
Ø15.88mm	6.3~8.2 kgf.m
Ø19.05mm	9.9~12.1 kgf.m



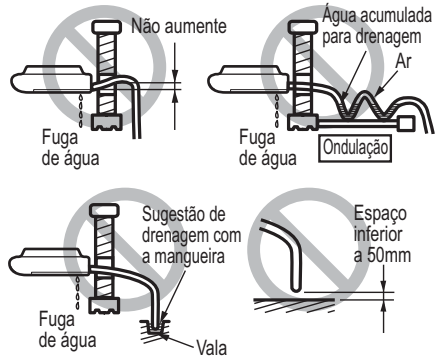
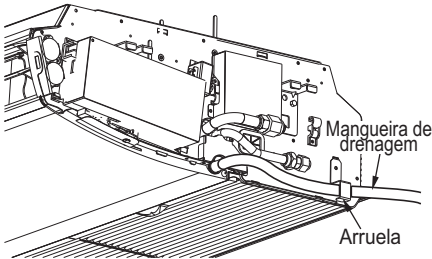
## Secagem a vácuo

Depois de completar a conexão da tubulação, execute a secagem a vácuo na conexão da tubulação e na unidade interna.

A secagem a vácuo deve ser executada usando portas de serviço de ambas as válvulas laterais líquidas e de gás.

## Mangueira de escoamento da unidade interior

- A canalização de escoamento deve ter uma inclinação descendente (1/50 a 1/100); certifique-se de não criar inclinação ascendente para prevenir o fluxo inverso.
- Durante a ligação da mangueira de escoamento, tenha o cuidado de não exercer demasiada força na porta de escoamento na unidade interior.
- Remova a borracha antes de ligar a canalização de escoamento.
- Prenda a arruela depois de ligar o escoamento como apresentado abaixo.

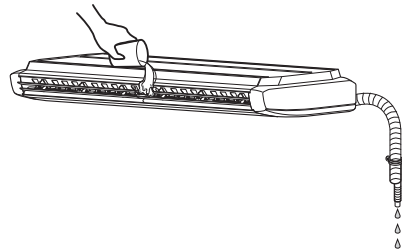


- Certifique-se de executar o isolamento de calor na tubulação de drenagem.

Material para isolamento térmico:  
Espuma de polietileno com uma grossura superior a 8 mm.

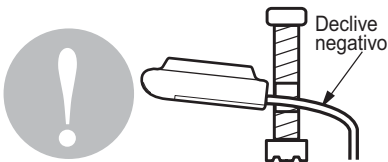
## Teste de drenagem

Utilize o seguinte procedimento para testar o funcionamento da bomba de drenagem:



## Tubulação de drenagem

- A mangueira de drenagem deve estar virada para baixo para um fácil escoamento.



- Não faça o seguinte à tubulação de drenagem.

- Defina as persianas da direção do ar para cima até nivelar (horizontalmente) com a mão.
- Coloque um copo de água no evaporador utilizando um guardanapo.
- Certifique-se de que a água flui através da mangueira de drenagem de condensados da unidade interior sem nenhuma fuga.

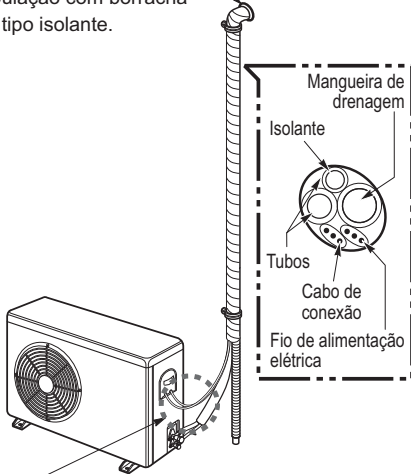
**FORMATO DA TUBULAÇÃO**

- 1 Envolve a porção da conexão da unidade interna com o material de isolamento e prenda-a com duas faixas de plástico. (para a tubulação correta)  
 - Se você quer conectar uma mangueira de drenagem adicional, a extremidade da saída de drenagem deverá ser mantida distante do chão. (Não mergulhe-a dentro da água e fixe-a na parede para evitar mudança de ventilação.)

No caso da Unidade Externa tiver sido instalada abaixo da unidade interna.

- 2 Feche a tubulação, a mangueira de drenagem e os cabos de conexão da parte inferior à superior.
- 3 Coloque as tubulações unidas, isolando toda a parede exterior e fixe-as na parede com chapas ou equivalente.

Vede a pequena abertura em volta da tubulação com borracha do tipo isolante.

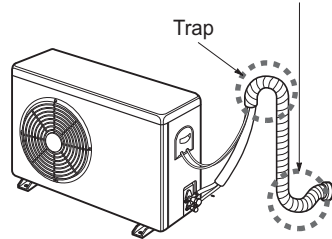


- O bloqueio é necessário para evitar que a água entre nas partes elétricas.

Em caso da Unidade Externa ter sido instalada por cima da posição da Unidade Interna

- 4 Feche a tubulação, a mangueira de drenagem e os cabos de conexão da parte inferior à superior.
- 5 Coloque as tubulações unidas, isolando toda a parede exterior e execute o isolamento para evitar que a água entre dentro da caixa.
- 6 Fixe a tubulação na parede com chapas ou equivalentes.

Vede a pequena abertura ao redor da tubulação com isolante do tipo borracha.



## Expulsar o ar

O ar e a umidade que permanecem no sistema de refrigerante possuem efeitos indesejáveis conforme mostrado abaixo:

- Aumento da pressão do sistema.
- Aumento da corrente operacional.
- Queda de eficiência da refrigeração ou do aquecimento.
- A umidade no circuito de refrigeração poderá congelar bloqueando os tubos capilares.
- A água poderá levar à corrosão de partes no sistema de refrigeração. Assim sendo, após a evacuação do sistema, faça um teste de vazamento na tubulação entre as unidades interna e externa.

### Bomba de ar com bomba a vácuo

- Verificar se as tubulações líquidas e de gás entre a unidade externa e a interna foram devidamente conectadas.
- Remover a tampa da válvula de serviço de ambos os lados do gás e do líquido na unidade externa.
- Confirmar que ambas as válvulas do lado do gás e do líquido estão fechadas.
- Ligar a válvula de distribuição (com o medidor de pressão) no lado da tubulação de gás.

### ⚠ CUIDADO

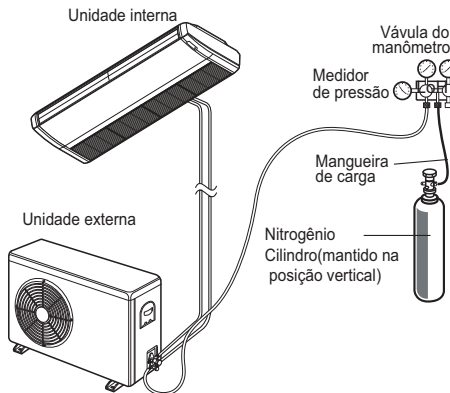
Assegure-se de estar usando uma válvula de manômetro para purgar o ar. Caso tal válvula não esteja disponível, use uma válvula de parada para esse efeito. O botão "alto" na válvula do manômetro deve sempre ser mantido na posição de fechado.

- E conectar o cilindro de nitrogênio na porta de serviço com as mangueiras de carga na válvula de distribuição .
- Pressurizar o sistema para um máximo de 150 P.S.I.G com nitrogênio seco. Fechar a válvula do cilindro de nitrogênio assim que a leitura do medidor chegar em 150 P.S.I.G.

### ⚠ CUIDADO

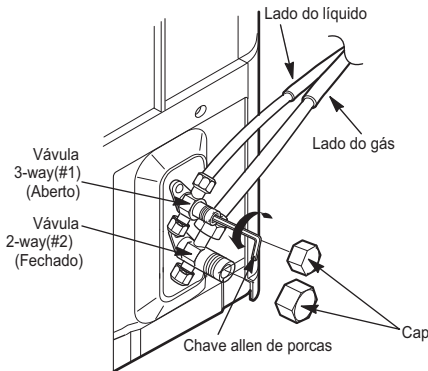
Para evitar que o nitrogênio entre para o sistema de refrigeração no estado líquido, a parte de cima do cilindro deve estar mais alta do que a parte de baixo quando você pressurizar o sistema. Normalmente o cilindro é usado na posição vertical.

- Verificar se não há vazamentos com uma solução de sabão líquido. Fazer um teste de vazamento em todas as junções da tubulação (tanto interna quanto externas) e na válvula de serviço (ambos os lados de gás e do líquido).



### Método da água e sabão

- Remover as tampas das válvulas 3-way(#1) e 3-way(#2).
- Remover as tampas das porta de serviço da válvula 3-way(#2).
- Para abrir a válvula 3-way(#1) gire a haste da válvula no sentido oposto ao movimento dos ponteiros do relógio em aproximadamente 90°, espere por cerca de 2~3 segundos e feche-a.
- Aplique uma água com sabão ou detergente líquido neutro nas conexões da unidade interna e da unidade externa com uma esponja macia para verificar a existência ou não de bolhas nas juntas da tubulação.
- Se saírem bolhas existe vazamento na tubulação.

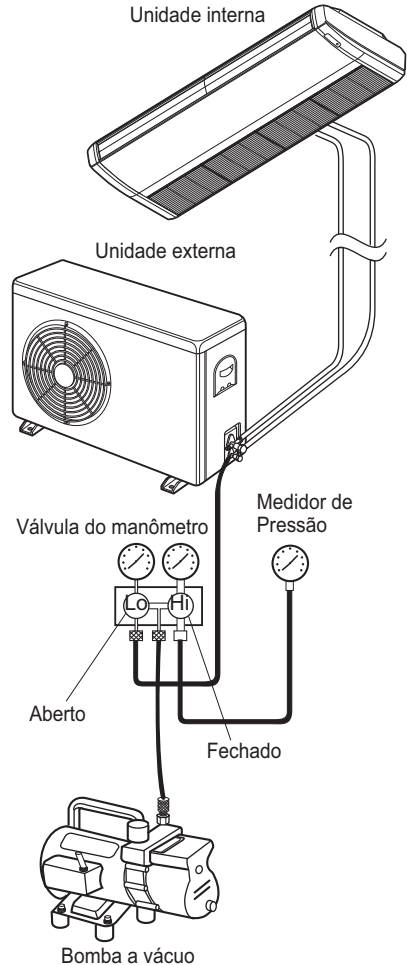


### Vácuo

- Se o sistema não apresentar nenhum vazamento, libere um pouco a pressão do nitrogênio ao desapertar o conector da mangueira de carga no cilindro de nitrogênio. Desconectar a mangueira do cilindro quando a pressão alcançar o estado normal.
- Purgar: Conectar a ponta da mangueira de carga na bomba à vácuo e purgar a conexão da unidade interna. Verificar se o botão "Lo" do manômetro da válvula de distribuição está aberto. Ligue a bomba à vácuo.

O tempo para a operação de purga varia de acordo com o tamanho da tubulação e com a capacidade da bomba à vácuo.

- O grau de vácuo deverá ser abaixo de 0.8 Torr.
- Logo que o vácuo desejado tiver sido alcançado, feche o botão "Lo" do manômetro da válvula de distribuição e pare a bomba de vácuo.



- Logo que o vácuo desejado tiver sido criado, desconecte a bomba à vácuo e abra a haste da válvula do lado do líquido girando-a na direção contrária aos ponteiros do relógio com uma chave de torque.
- Abra completamente a válvula do lado do gás girando no sentido contrário aos ponteiros do relógio com uma chave de torque de válvulas de serviço.
- Remova lentamente a mangueira de carga que está conectada à porta de serviço do lado do gás (para liberar a pressão).
- Substitua de volta o parafuso de cobre e sua capa na porta de serviço do lado do gás. Aperte o parafuso de cobre com uma chave de torque ajustável para evitar a ocorrência de qualquer vazamento do sistema.
- Aperte de volta a tampa da válvula em ambas as válvulas de serviço de ambos os lados, do líquido e do gás.

## Funcionamento do teste

### PRECAUÇÕES DURANTE O FUNCIONAMENTO DO TESTE

- O fornecimento da força inicial deve fornecer pelo menos 90% da tensão nominal. De outro modo, o condicionador de ar não poderá ser operado.

#### CUIDADO

- Para o funcionamento do teste, execute em primeiro lugar a operação de refrigeração mesmo durante a estação de calor. Se a operação de aquecimento é feita primeiro, pode causar problemas no compressor. Então, deve se prestar muita atenção.
- Execute o teste durante mais de 5 minutos sem falhas.  
(O teste será cancelado 18 minutos depois, automaticamente)

- O teste irá começar pressionando o botão de verificação de temperatura ambiente e o botão temporizador inferior durante 3 segundos, ao mesmo tempo.
- Para cancelar o teste, pressione qualquer botão.

### VERIFIQUE OS ITENS A SEGUIR QUANDO A INSTALAÇÃO TIVER SIDO CONCLUÍDA.

- Depois do trabalho completo, certifique-se de medir e gravar as propriedades de funcionamento do teste e armazenar os dados medidos, etc.
- Os itens de medição são a temperatura ambiente, a temperatura externa, a temperatura de aspiração, a temperatura de ventilação externa, velocidade do vento, volume de vento, tensão, corrente, presença de vibração ou ruídos anormais, pressão de operação, temperatura da tubulação, pressão de compressão.
- Assim como a estrutura e a aparência, verifique os seguintes itens.
  - \* A circulação de ar é adequada?
  - \* A drenagem está lenta?
  - \* O isolamento de calor está completo (tubulação de drenagem e refrigeração)?
  - \* Existe algum vazamento de refrigerante?
  - \* Tem algum interruptor do controle remoto operando?
  - \* Existe alguma fiação com defeito?
  - \* Os parafusos do terminal estão soltos?

M4.....12kgf.cm(118N.cm)  
 M5.....20kgf.cm(196N.cm)  
 M6.....25kgf.cm(245N.cm)  
 M8.....60kgf.cm(588N.cm)

### Conexão da alimentação elétrica

- Conecte o fio de alimentação elétrica à alimentação elétrica independente. É necessário um disjuntor.
- Opere a unidade por quinze minutos ou mais.

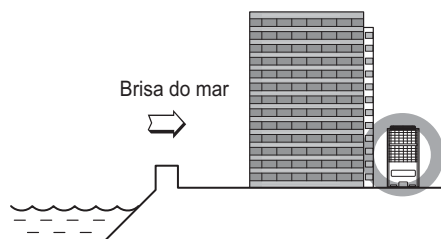
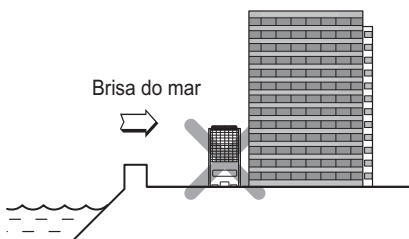
## Guia de instalação à beira mar

### ⚠ CUIDADO

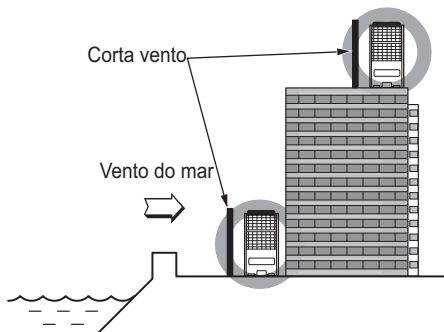
- Os aparelhos de ar condicionado não devem ser instalados em áreas onde sejam produzidos gases corrosivos, como gases ácidos ou alcalinos.
- Não instale o produto num local onde possa ficar diretamente exposto a ventos marítimos (salitre). Tal pode causar a corrosão do produto. A corrosão, sobretudo das aletas do condensador e do evaporador, pode causar avaria do produto ou um desempenho deficiente.
- Se a unidade externa for instalada à beira-mar, deve evitar a exposição direta aos ventos marítimos. Caso contrário, será necessário um tratamento adicional anti-corrosão para o permutador de calor.

### Selecionar a localização (Unidade Externa)

Se a unidade externa for instalada à beira-mar, a exposição direta aos ventos marítimos deve ser evitada. Instale a unidade externa do lado oposto à direção dos ventos marítimos.



Nesse caso, para instalar a unidade externa à beira-mar, instale uma vedação para não ficar exposta aos ventos marítimos.



- Esta deve ser suficientemente forte, por exemplo, em cimento, para impedir a exposição aos ventos marítimos.
- A altura e a largura devem ser de 150% em relação à unidade externa.
- Deve ser mantido mais de 70 cm de espaço entre a unidade externa e a vedação para facilitar o fluxo de ar.

Selecione um local bem arejado.

- Se não puder cumprir as instruções anteriores para a instalação marítima, por favor contacte a LG Electronics para o tratamento adicional anti-corrosão.
- Faça uma limpeza periódica (mais de uma vez por ano) do pó e das partículas incrustadas no permutador de calor, utilizando água.



**PRODUZIDO NO  
PÓLO INDUSTRIAL  
DE MANAUS**



CONHEÇA A AMAZÔNIA

LG Electronics do Brasil Ltda.  
C.N.P.J.: 01.166.372/0008-21  
Rua Javari, nº 1.004, Distrito  
Industrial, CEP 69075-110,  
Manaus/AM  
Indústria Brasileira

**SAC** serviço de atendimento  
ao consumidor

**4004 5400** Capitais e Regiões Metropolitanas

\***0800 707 5454** Demais localidades

\*Somente chamadas originadas de telefone fixo

**WWW.LGE.COM.BR**

**EM CASO DE DÚVIDA, CONSULTE NOSSO SAC**