

# Aparelho de ar condicionado

---

## Manual de instalação

AR\*\*MVPX\*\*

---

- Obrigado por ter comprado este aparelho de ar condicionado Samsung.
- Antes de colocar esta unidade a funcionar, leia atentamente este manual e guarde-o para consulta futura.



**SAMSUNG**

# Índice

---

<b>Instalação</b>	<b>3</b>
<b>Informações de segurança sobre a instalação</b>	<b>3</b>
<b>Preparação</b>	<b>5</b>
Passo 1.1 Escolher o local da instalação	
Passo 1.2 Verificação e preparação dos acessórios e das ferramentas	
Passo 1.3 Abertura de um orifício na parede	
Passo 1.4 Colocação de fita de proteção em tubagens, cabos e tubo flexível de escoamento	
<b>Instalação da unidade interior</b>	<b>9</b>
Passo 2.1 Desmontagem do painel da tampa	
Passo 2.2 Desmontagem da placa de instalação	
Passo 2.3 Ligação dos cabos de alimentação e de comunicação (cabo de montagem)	
Passo 2.4 Opcional: Prolongamento do cabo de alimentação	
Passo 2.5 Instalação e ligação do tubo flexível de escoamento	
Passo 2.6 Opcional: Prolongamento do tubo flexível de escoamento	
Passo 2.7 Opcional: Alteração da direção do tubo flexível de escoamento	
Passo 2.8 Instalação e ligação de tubagem de refrigerante (tubo de montagem)	
Passo 2.9 Encurtamento ou prolongamento dos tubos de refrigeração (tubo de montagem)	
Passo 2.10 Fixação da placa de instalação	
Passo 2.11 Fixação da unidade interior à placa de instalação	
Passo 2.12 Montagem do painel da tampa	
<b>Instalação da unidade exterior</b>	<b>17</b>
Passo 3.1 Fixação da unidade exterior	
Passo 3.2 Ligação dos cabos de alimentação e de comunicação e dos tubos de refrigeração	
Passo 3.3 Realização de vácuo	
Passo 3.4 Abastecimento de refrigerante	
Passo 3.5 Informações regulamentares importantes sobre o refrigerante usado	
<b>Inspeção da instalação</b>	<b>21</b>
Passo 4.1 Realização de testes de fuga de gás	
Passo 4.2 Utilizar o modo de instalação inteligente	
Passo 4.3 Realizar a verificação final e teste de funcionamento	
<b>Instalação da sub-placa de circuito impresso (opcional)</b>	<b>24</b>

Para obter informações sobre os compromissos ambientais da Samsung e sobre as obrigações regulamentares específicas de produtos, por exemplo, o regulamento REACH, visite: [samsung.com/uk/aboutsamsung/samsungelectronics/corporatecitizenship/data\\_corner.html](https://samsung.com/uk/aboutsamsung/samsungelectronics/corporatecitizenship/data_corner.html)

# Informações de segurança sobre a instalação

Siga cuidadosamente as precauções enumeradas de seguida, uma vez que estas são essenciais para garantir a segurança do aparelho de ar condicionado e dos trabalhadores.

- Desligue sempre o aparelho de ar condicionado da fonte de alimentação, antes de efetuar a manutenção ou aceder aos seus componentes internos.
- Certifique-se de que as operações de instalação e de teste são realizadas por pessoal qualificado.
- Certifique-se de que o ar condicionado não é instalado numa área de fácil acesso.

## Informações gerais

- Leia atentamente os conteúdos deste manual antes de instalar o aparelho de ar condicionado e guarde o manual num local seguro, para que o possa utilizar como referência após a instalação.
- Para garantir a máxima segurança, os técnicos de instalação devem ler sempre atentamente os avisos seguintes.
- Guarde o manual de funcionamento e instalação num local seguro e lembre-se de fornecê-lo ao novo proprietário, se o aparelho de ar condicionado for vendido ou transferido.
- Este manual explica como instalar uma unidade interior com um sistema split, com duas unidades SAMSUNG. A utilização de outros tipos de unidades com diferentes sistemas de controlo pode danificar as unidades e invalidar a garantia. O fabricante não será responsabilizado por danos decorrentes da utilização de peças que não se encontrem em conformidade.
- O fabricante não será responsabilizado por danos provocados por alterações não autorizadas ou por uma ligação elétrica inadequada e pelo não cumprimento dos requisitos indicados na tabela "Limites de funcionamento", incluída no manual, devendo tal anular de imediato a garantia.
- O aparelho de ar condicionado só deve ser utilizado em aplicações para as quais foi concebido: a unidade interior não é adequada para instalação em áreas destinadas a lavandaria.
- Não utilize as unidades se estas estiverem danificadas. Se ocorrer um problema, desligue a unidade e retire o cabo da tomada.
- Para ajudar a prevenir choques elétricos, incêndios ou ferimentos, pare a unidade, desative o interruptor de proteção e entre em contacto com o apoio técnico da SAMSUNG sempre que a unidade produzir fumo, se o cabo de alimentação estiver quente ou danificado ou se a unidade gerar muito ruído.

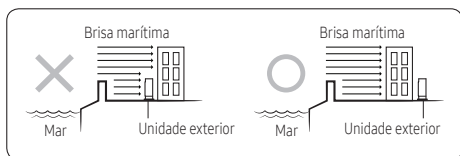
- Lembre-se sempre de inspecionar a unidade, as ligações elétricas, os tubos do refrigerante e as proteções com regularidade. Estas operações só devem ser realizadas por pessoal qualificado.
- A unidade contém peças móveis, que devem ser sempre mantidas fora do alcance das crianças.
- Não tente reparar, alterar, reinstalar a unidade ou mudá-la de posição. Se realizadas por pessoal não autorizado, estas operações podem provocar choques elétricos ou incêndios.
- Não coloque recipientes com líquidos ou outros objetos na unidade.
- Todos os materiais usados para fabricar e embalar o aparelho de ar condicionado são recicláveis.
- O material da embalagem e as pilhas gastas do controlo remoto (opcional) devem ser eliminadas de acordo com a legislação em vigor.
- O aparelho de ar condicionado contém um refrigerante que deve ser eliminado como um resíduo especial. No final do seu ciclo de vida, o aparelho de ar condicionado deve ser eliminado em centros autorizados ou devolvido ao retalhista, para que possa ser eliminado de forma correta e segura.

## Instalação da unidade

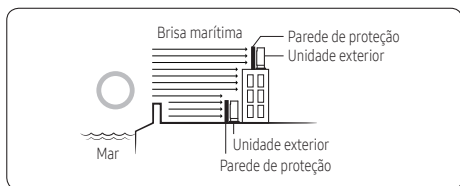
- **IMPORTANTE:** Ao instalar a unidade, lembre-se sempre de ligar primeiro os tubos do refrigerante e, de seguida, as linhas elétricas. Desmonte sempre as linhas elétricas antes dos tubos de refrigerante.
- No momento da receção, inspecione o produto para verificar se este foi danificado durante o transporte. Se o produto aparentar encontrar-se danificado, NÃO O INSTALE e comunique de imediato o dano à transportadora ou ao retalhista (se o técnico de instalação ou o técnico autorizado tiver ido buscar o material ao retalhista.)
- Quando a instalação estiver concluída, realize sempre um teste de funcionamento e forneça as instruções ao utilizador sobre como operar o aparelho de ar condicionado.
- Não utilize o aparelho de ar condicionado em ambientes com substâncias perigosas ou próximo de equipamento que emita chamas livres, para evitar a ocorrência de incêndios, explosões ou ferimentos.
- As nossas unidades devem ser instaladas respeitando os espaços indicados no manual de instalação, para garantir a acessibilidade de ambos os lados, ou a capacidade de realizar manutenções de rotina e reparações. Os componentes da unidade devem encontrar-se acessíveis, para que possam ser desmontados com total segurança para as pessoas e os objetos. Por este motivo, sempre que as indicações do Manual de Instalação não forem

respeitadas, o custo necessário para alcançar e reparar a unidade (em segurança, conforme o exigido pela legislação em vigor) com lings, reboques, andaimes ou outros meios de elevação não estará abrangido pela garantia e será cobrado ao utilizador final.

- Ao instalar a unidade exterior perto do mar, certifique-se de que esta não fica diretamente exposta à brisa marítima. Se não conseguir encontrar um local adequado, que não esteja diretamente exposto à brisa marítima, construa uma parede de proteção ou uma cerca de proteção.
  - Instale a unidade exterior num local (tal como perto de edifícios, etc.) onde fique ao abrigo da brisa marítima. O incumprimento deste procedimento poderá provocar danos na unidade exterior.



- Se não conseguir evitar a instalação da unidade exterior numa zona costeira, construa uma parede de proteção em torno da mesma, para servir de barreira à brisa marítima.
- Construa uma parede de proteção com um material sólido como o betão, para bloquear a brisa marítima. Certifique-se de que a altura e a largura da parede são 1,5 vezes maiores do que o tamanho da unidade exterior. Além disso, providencie um espaço superior a 600 mm entre a parede de proteção e a unidade exterior, para que o ar expulso seja ventilado.



- Instale a unidade num local onde a água possa ser escoada sem causar problemas.
- Se tiver dificuldades a encontrar um local de instalação com as características anteriormente indicadas, entre em contacto com o fabricante.
- Certifique-se de que remove a água do mar e a poeira do permutador de calor da unidade exterior e que aplica um inibidor de corrosão na mesma. (Pelo menos uma vez por ano.)

## Cabo de alimentação, fusível e disjuntor

- Certifique-se sempre de que a fonte de alimentação se encontra em conformidade com os padrões de segurança atuais. Instale sempre o aparelho de ar condicionado em conformidade com os padrões de segurança locais atuais.
- Verifique sempre se existe uma ligação à terra adequada.
- Verifique se a tensão e a frequência da fonte de alimentação cumprem as especificações e se a potência instalada é suficiente para garantir o funcionamento de qualquer outro eletrodoméstico ligado às mesmas linhas elétricas.
- Verifique sempre se os interruptores de corte e de proteção possuem as dimensões adequadas.
- Verifique se o aparelho de ar condicionado se encontra ligado à fonte de alimentação em conformidade com as instruções fornecidas no esquema elétrico incluído no manual.
- Verifique sempre se as ligações elétricas (entrada do cabo, secção das derivações, proteções, etc.) se encontram em conformidade com as especificações elétricas e com as instruções fornecidas no esquema elétrico. Verifique sempre se todas as ligações cumprem as normas aplicáveis para a instalação de aparelhos de ar condicionado.
- Certifique-se de que não modifica o cabo de alimentação, não efetua ligações elétricas com uma extensão, nem liga vários fios.
  - Pode provocar choques elétricos ou um incêndio devido a ligação deficiente, isolamento deficiente ou ultrapassagem do limite atual.
  - Quando for necessária a ligação elétrica com uma extensão devido a danos no cabo de alimentação, consulte o "Passo 2.4 Opcional: prolongamento do cabo de alimentação" no manual de instalação.



# Preparação

## Passo 1.1 Escolher o local da instalação

Se estiver a utilizar um sistema múltiplo, proceda à instalação conforme descrito no manual de instalação fornecido com a unidade exterior.

### Descrição geral dos requisitos do local da instalação

Orifício do tubo flexível de escoamento  
Pode seleccionar a direcção do escoamento (esquerda ou direita).  
Altura máxima do tubo: 8/15 m  
Comprimento máximo do tubo: 15/30 m

Efetue pelo menos um ciclo para reduzir o ruído e as vibrações.

As unidades reais podem ter um aspeto diferente das imagens aqui ilustradas.

Modelo	Comprimento do tubo		Altura do tubo
	Mínimo	Máximo	Máximo
**09/12**	3	15	8

Unidade exterior  
Parede exterior  
Unidade interior

Corte o isolamento para que a água da chuva escoe

CUIDADO

Dobre o tubo em U (A) (que se encontra ligado à unidade interior), na parede exterior, e corte a parte inferior do isolamento (cerca de 10 mm) para impedir que a água da chuva passe para o interior através do isolamento.

## ⚠ CUIDADO

- Cumpra os limites de comprimento e altura descritos na figura anterior.

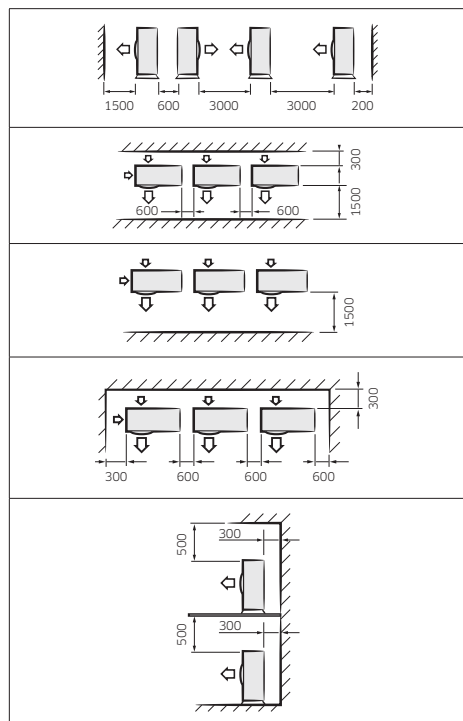
### Folgas mínimas para a unidade exterior

Parede
Folga mínima em mm
Direção do fluxo de ar

Ao instalar 1 unidade exterior (6 exemplos)

(Unidade: mm)


Ao instalar mais do que 1 unidade exterior (5 exemplos)  
(Unidade: mm)



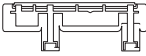









### ⚠ CUIDADO

- Se a unidade exterior for instalada com folga insuficiente, tal pode gerar som e afetar todo o produto.
- Certifique-se de que instala a unidade exterior num local nivelado onde a vibração não afete todo o produto.

## Passo 1.2 Verificação e preparação dos acessórios e das ferramentas















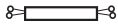
### Acessórios

#### Acessórios na embalagem da unidade interior


Placa de instalação (1) **07/09/12**	Controlo remoto (1)
	
Pilhas do controlo remoto (2)	Manual do utilizador (1)
	
Manual de instalação (1)	Manual do utilizador (1)
	
Parafuso de montagem (2)	Guia esquerda(1)
	
Guia direita(1)	Caixa de Sub PCB (1)
	

Se estiver a utilizar um sistema múltiplo, consulte o manual fornecido com a unidade exterior.

## Acessórios opcionais

Tubo de montagem isolado, Ø 6,35 mm (1)	Tubo de montagem isolado, Ø 9,52 mm (1) **09/12**
	
Tubo flexível de escoamento, 2 m de comprimento (1)	Isolamento de espuma(1)
	
Grampo do tubo A (3)	Grampo do tubo B (3)
	
Fita de vinil (2)	Isolamento do tubo de espuma PE T3 (1)
	
Betume 100 g (1)	Bujão de drenagem (1)
	
Parafuso autorroscante M4 x 25 (6)	Prego para cimento (6)
	
Cabo de alimentação de 3 fios (1)	Cabo de montagem de 3 fios (1)
	
Cabo de montagem de 2 fios (1)	
	

## Acessórios na embalagem da unidade exterior

Pés de borracha (4)


## NOTA

- Cada tubo de um evaporador ou de uma válvula de serviço possui na extremidade uma porca de alargamento. Utilize as porcas de alargamento para ligar os tubos.
- Os cabos de montagem de fios são opcionais. Se não forem fornecidos, utilize cabos padrão.
- O bujão de drenagem e os pés de borracha só são incluídos quando o aparelho de ar condicionado é fornecido sem tubos de montagem.
- Se estes acessórios forem fornecidos, encontram-se na embalagem dos acessórios ou na embalagem da unidade exterior.

## Ferramentas

### Ferramentas gerais

- Bomba de vácuo (com válvula de prevenção de retorno do fluxo)
- Manómetro do coletor
- Busca Polos
- Chave dinamométrica
- Cortador de tubo
- Abocardador
- Dobrador de tubo
- Nível de bolha
- Chave de fendas
- Chave
- Broca
- Chave sextavada interior
- Fita métrica

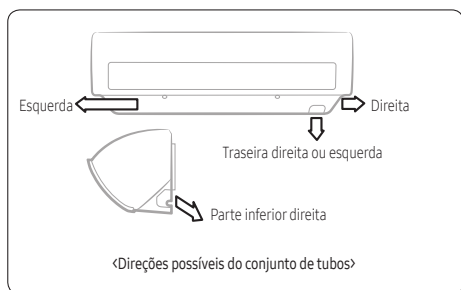
### Ferramentas para o teste de funcionamento

- Termómetro
- Medidor da resistência
- Eletroscópio

## Passo 1.3 Abertura de um orifício na parede

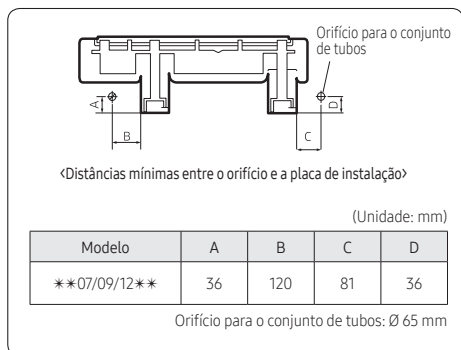
Antes de fixar a placa de instalação a uma parede e, de seguida, fixar a unidade interior à placa de instalação, à estrutura de uma janela ou a um painel de gesso, deve determinar a posição de um orifício (com 65 mm de diâmetro interior) através do qual o conjunto de tubos (constituído pelos cabos de alimentação e comunicação, tubos do refrigerante e tubo flexível de escoamento) irá passar e, de seguida, perfure o orifício.

- 1 Determine a posição de um orifício de 65 mm, tendo em consideração as direções possíveis do conjunto de tubos e das distâncias mínimas entre o orifício e a placa de instalação.



### ⚠ CUIDADO

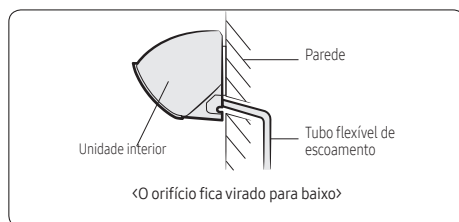
- Se alterar a direção do tubo da esquerda para a direita, não o dobre drasticamente, rodando-o, em vez disso, devagar na direção oposta, conforme o ilustrado. Caso contrário, poderá danificar o tubo.



- 2 Perfure o orifício.

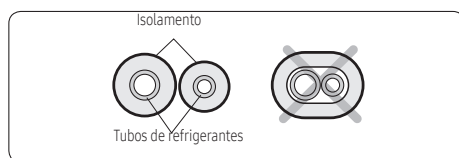
### ⚠ CUIDADO

- Certifique-se de que só perfura um orifício.
- Certifique-se de que o orifício fica inclinado para baixo, para que o tubo flexível de escoamento fique inclinado para baixo, de forma a escoar bem a água.

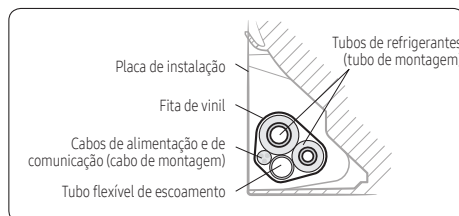


## Passo 1.4 Colocação de fita de proteção em tubagens, cabos e tubo flexível de escoamento

- 1 Envolva o isolamento de espuma nas peças sem isolamento, nas extremidades dos tubos do refrigerante, conforme o mostrado na figura. Ao envolver as peças minimiza o problema da condensação.



- 2 Enrole os tubos do refrigerante, o cabo de alimentação, o cabo de comunicação e o tubo flexível de escoamento com fita de vinil, para formar um conjunto de tubos.



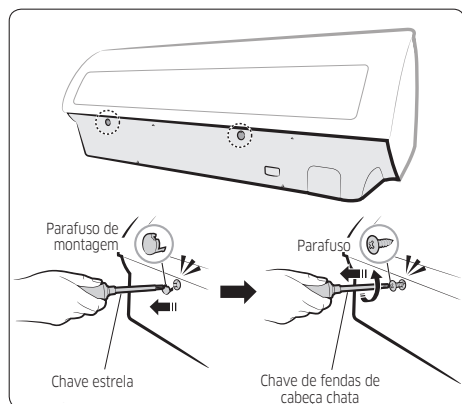
# Instalação da unidade interior



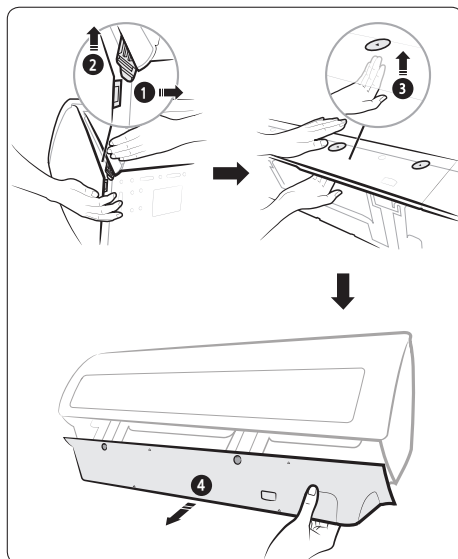
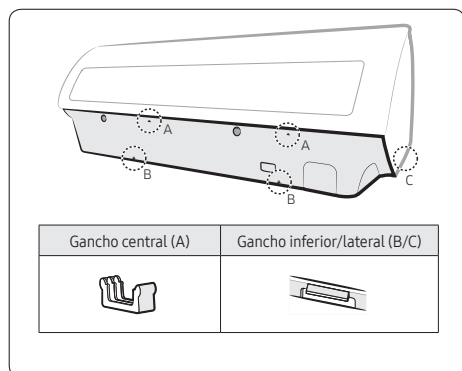
Efetue a leitura deste código QR, para assistir a um vídeo detalhado sobre a instalação da unidade interior.

## Passo 2.1 Desmontagem do painel da tampa

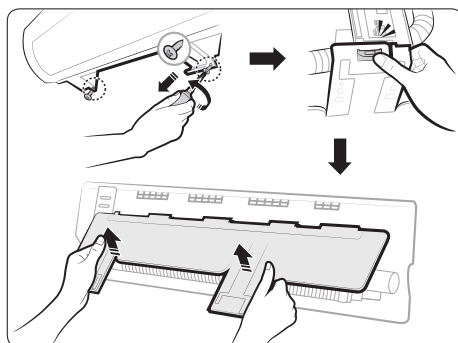
- 1 Remova os parafusos de montagem e, de seguida, os parafusos.



- 2 Desbloqueie os ganchos laterais (1, 2) e, de seguida, os ganchos centrais (3). Depois, desbloqueie os ganchos inferiores (4) para retirar o painel da tampa.

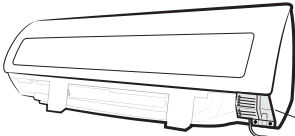


## Passo 2.2 Desmontagem da placa de instalação











### Passo 2.3 Ligação dos cabos de alimentação e de comunicação (cabo de montagem)

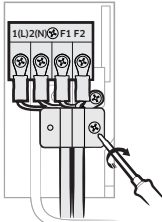
Se estiver a utilizar um sistema múltiplo, proceda à instalação conforme descrito no manual de instalação fornecido com a unidade exterior.



Caixa de controlo

Antes de ligar				
	Correto	ao contrário	Danificado	Não circular
Após a ligação				
	Correto (vista dianteira)	Correto (vista lateral)	ao contrário	Não encaixado

<Terminal circular>



Aperte os parafusos para os suportes do fio.

Modelo	**09/12**
Cabo de alimentação (Unidade exterior)	3G X 2,5 mm <sup>2</sup> H07RN-F
Cabo de alimentação do exterior para o interior	3G X 1,0 mm <sup>2</sup> H07RN-F
Cabo de comunicação	2 X 0,75 mm <sup>2</sup> H05RN-F
Tipo proteção	20A

- Ao realizar trabalhos elétricos ou de ligação à terra, certifique-se de que cumpre as “normas técnicas das instalações elétricas” e os “regulamentos sobre cablagem” em conformidade com a legislação local.
- Aperte o parafuso de bloqueio do terminal com 1,2-1,8 N•m (12-18 kgf•cm).

#### NOTA

- Cada fio é identificado com o número do terminal correspondente.
- Utilize um cabo blindado (categoria 5: menos de 50 pF/m) em locais com muito ruído.
- Os cabos da fonte de alimentação para aparelhos montados no exterior devem ser, no mínimo, cabos flexíveis revestidos com policloropreno. (Designação do código IEC : 60245 IEC 66/CENELEC : H07RN-F, IEC : 60245 IEC 57/CENELEC : H05RN-F, IEC:60227 IEC53:H05VV-F)
- Os cabos de alimentação e de comunicação não devem ter mais de 30 m de comprimento.

#### CUIDADO

- Para a cablagem do bloco terminal, utilize apenas um fio com uma ponteira de terminal em anel. Os fios normais, sem uma ponteira de terminal em anel, podem constituir um perigo, devido ao sobreaquecimento do contacto elétrico durante a instalação.
- Se precisar de prolongar o tubo, certifique-se de que prolonga também o cabo. O comprimento máximo de cada cabo e tubo usado não deve ultrapassar os 15(\*\*09/12\*\*) metros.
- Não ligue dois ou mais cabos diferentes para prolongar o comprimento. Esta ligação pode provocar um incêndio.
- Cada terminal circular deve ser igual em tamanho ao seu parafuso correspondente, no bloco do terminal.
- Após a ligação dos cabos, certifique-se de que os números de terminais nas unidades interior e exterior são iguais.
- Certifique-se de que os cabos de alimentação e de comunicação estão separados, não devem ficar no mesmo conjunto.

#### AVISO

- Ligue firmemente os cabos, para que estes não possam ser retirados facilmente. (Se estiverem desapertados, os cabos podem queimar.)



## Passo 2.4 Opcional: Prolongamento do cabo de alimentação

1 Prepare as ferramentas seguintes.

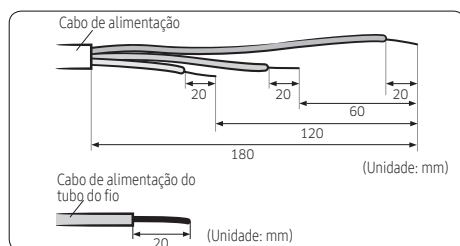
Ferramentas	Espec.	Forma
Alicates de cravar	MH-14	
Manga de ligação (mm)	20 x Ø 6,5 (A x DE)	
Fita isoladora	Largura de 19 mm	
Tubo de contração (mm)	70 x Ø 8,0 (C x DE)	

2 Conforme o mostrado na figura, descarte os revestimentos da borracha ou do fio do cabo de alimentação.

- Descarte 20 mm dos revestimentos do fio do tubo já instalado.

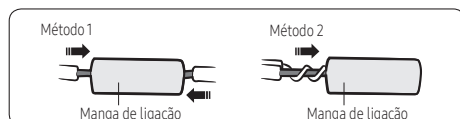
### ⚠ CUIDADO

- Consulte o manual de instalação para obter mais informações sobre as especificações do cabo de alimentação para unidades interiores e exteriores.
- Depois de descarnar os fios do cabo do tubo previamente instalado, introduza um tubo de contração.



3 Introduza ambos os lados do fio nuclear do cabo de alimentação na manga de ligação.

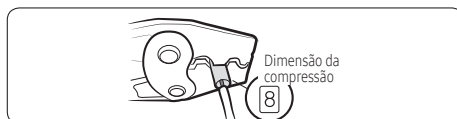
- Método 1: Empurre o fio nuclear para a manga dos dois lados.
- Método 2: Entrelace os núcleos dos fios um contra o outro e empurre-os para a manga.



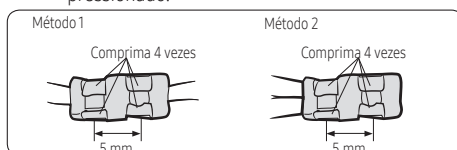
4 Utilizando um cravador comprima os dois pontos,

vire-o ao contrário e comprima outros dois pontos no mesmo local.

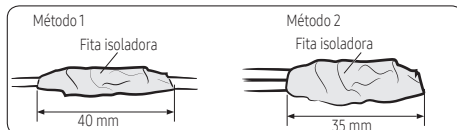
- A dimensão de compressão deve ser de 8,0.



- Após a compressão, puxe ambos os lados do fio, para se assegurar que se encontra firmemente pressionado.



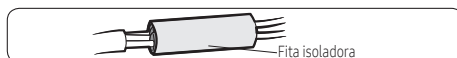
5 Envolve-o com duas ou mais voltas de fita isoladora e coloque o tubo de contração no meio da fita isoladora. São necessárias três ou mais camadas de isolamento.



6 Aplique calor ao tubo de contração, para o contrair.



7 Depois de concluir o trabalho no tubo de contração, envolva-o com a fita isoladora e com uma caixa de proteção elétrica de modo a que toda a operação fique totalmente e corretamente isolada e estanque relativamente a todo o respetivo meio envolvente.



### ⚠ CUIDADO

- Certifique-se de que as ligações não ficam expostas ao exterior.
- Certifique-se de que utiliza fita isoladora e um tubo de contração feito de materiais de isolamento reforçado aprovados e que suportem o mesmo nível de tensão do cabo de alimentação. (Em conformidade com a legislação local sobre extensões.)

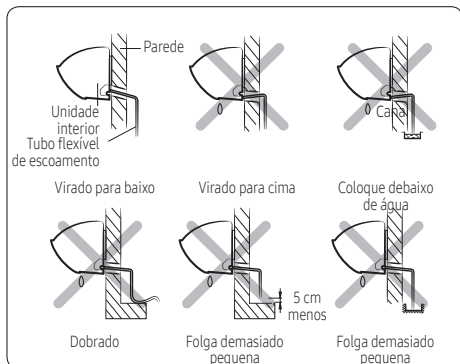
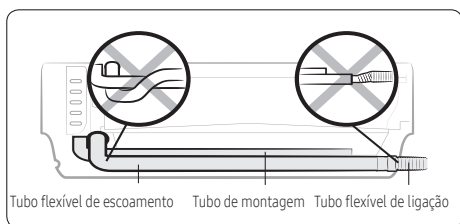
## ⚠ AVISO

- Em caso de prolongamento do fio elétrico, NÃO use uma tomada de pressão redonda.
  - As ligações de fios incompletas podem provocar choques elétricos ou um incêndio.

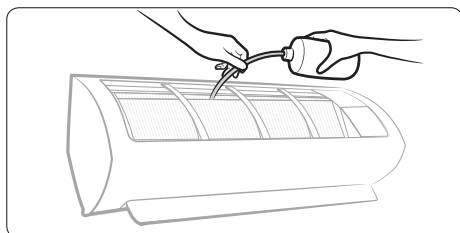


## Passo 2.5 Instalação e ligação do tubo flexível de escoamento

- 1 Instale o tubo flexível de escoamento.



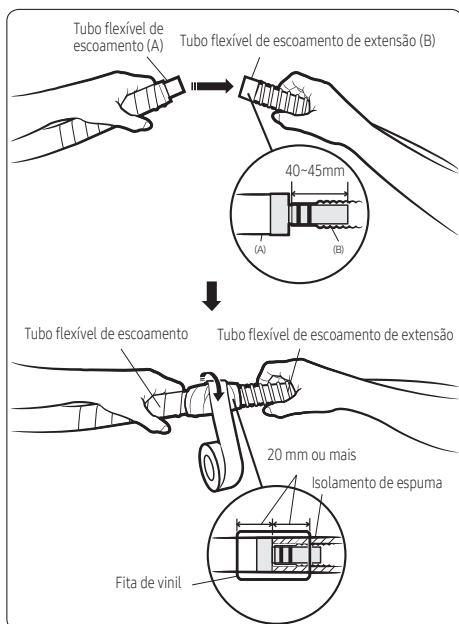
- 2 Verta água no depósito de escoamento. Verifique se o escoamento é bem feito.



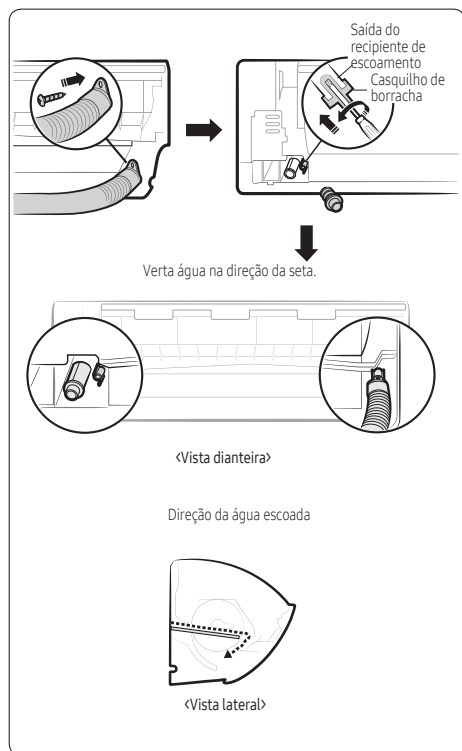
## ⚠ CUIDADO

- Certifique-se de que a unidade interior se encontra na vertical quando verter água para verificar se existem fugas. Certifique-se de que a água não transborda para a parte elétrica.
- Se o diâmetro do tubo flexível de ligação for inferior ao do tubo flexível de escoamento do produto, pode ocorrer o transbordo de água.
- Uma instalação inadequada pode provocar o transbordo de água.
- Se o tubo flexível de escoamento for colocado no interior da divisão, isole-o para que o gotejamento provocado pela condensação não danifique a mobília ou os pisos.
- Não coloque numa caixa nem tape a ligação do tubo flexível de escoamento. A ligação do tubo flexível de escoamento deve ser facilmente acessível e fácil de manter.

## Passo 2.6 Opcional: Prolongamento do tubo flexível de escoamento



## Passo 2.7 Opcional: Alteração da direção do tubo flexível de escoamento



### ⚠ CUIDADO

- Certifique-se de que a unidade interior se encontra na vertical quando verter água para verificar se existem fugas. Certifique-se de que a água não transborda para a parte elétrica.

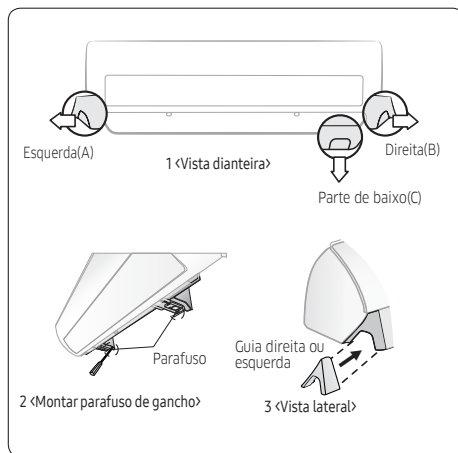
## Passo 2.8 Instalação e ligação de tubagem de refrigerante (tubo de montagem)

Ligue as unidades interior e exterior com tubos de cobre fornecidos no terreno através de ligações de alargamento. Utilize apenas um tubo de grau de refrigeração sem costura isolado, (de tipo DHP Cu, de acordo com a norma ISO1337), desengordurado e desoxidado, adequado para pressões de funcionamento de pelo menos 4200 kPa e para uma pressão de rutura de pelo menos 20700 kPa. Em circunstância alguma deve ser utilizado tubo de cobre de tipo sanitário.

### Existem 2 tubos de refrigerante com diferentes diâmetros:

- O mais pequeno é para linha de líquido refrigerante
- O maior é para linha de gás refrigerante

O aparelho de ar condicionado é fornecido com um tubo de refrigerante líquido e um tubo de gás refrigerante curtos instalados. O procedimento de ligação dos tubos refrigerantes varia consoante a posição de saída de cada tubo, quando estão voltados para a parede:



- 1 Remova a peça de extração apropriada (A, B, C) na traseira da unidade interior, exceto se ligar o tubo diretamente a partir da traseira.
- 2 Suavize as extremidades de corte.

- 3 Remova os acessórios de proteção dos tubos e ligue o tubo de montagem a cada tubo. Aperte as porcas primeiro manualmente e, de seguida, com uma chave dinamométrica, aplicando o binário seguinte:

Diâmetro exterior (mm)	Binário (N•m)	Binário (kgf•cm)
ø 6,35	14 a 18	140 a 180
ø 9,52	34 a 42	350 a 430
ø 12,70	49 a 61	500 a 620
ø 15,88	68 a 82	690 a 830

#### NOTA

- Se quiser encurtar ou prolongar os tubos, consulte Passo 2.9 Encurtamento ou prolongamento dos tubos de refrigeração (tubo de montagem) na página 14.
- 4 Remova o isolamento de espuma restante cortando-o.
- 5 Se necessário, dobre o tubo para encaixar ao longo da parte inferior da unidade interior. De seguida, puxe-o para fora através do orifício apropriado.
- O tubo não deve projetar-se a partir da traseira da unidade interior.
  - O raio de dobragem deve ser de 100 mm ou superior.
- 6 Passe o tubo através do orifício na parede.
- 7 Monte a unidade interior na parede. Passe os cabos, os tubos e a mangueira através do orifício pré-cortado, que deve estar ligado à unidade exterior.
- 8 Utilize 2 parafusos para montar a unidade interior, como indicado na imagem 2.
- 9 Monte a guia na posição A ou B, como indicado na imagem 3.

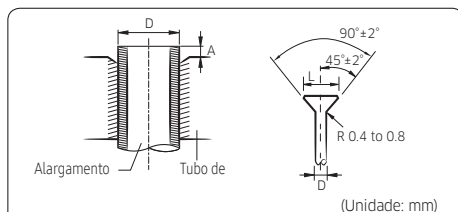
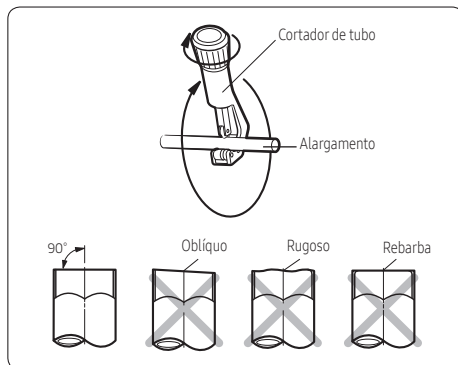
#### NOTA

- O tubo será isolado e ficará permanentemente fixado na posição depois de terminar a instalação e o teste de fuga do gás. Para mais detalhes, consulte Passo 4.1 Realização de testes de fuga de gás na página 21.

#### ! CUIDADO

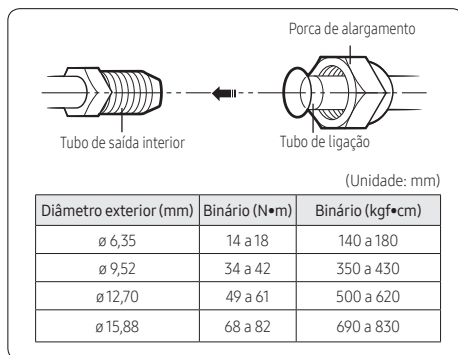
- Aperte a porca de alargamento com uma chave dinamométrica, de acordo com o método especificado. Se a porca de alargamento estiver demasiado apertada, o alargamento pode partir e provocar a fuga de gás refrigerante.
- Não coloque numa caixa nem tape a ligação do tubo. Todas as ligações do tubo de refrigeração devem encontrar-se facilmente acessíveis e proporcionar uma manutenção fácil.

## Passo 2.9 Encurtamento ou prolongamento dos tubos de refrigeração (tubo de montagem)



(Unidade: mm)

Diâmetro exterior (D)	Profundidade (A)	Dimensão do alargamento (L)
ø 6,35	1,3	8,7 a 9,1
ø 9,52	1,8	12,8 a 13,2
ø 12,70	2,0	16,2 a 16,6
ø 15,88	2,2	19,3 a 19,7



(Unidade: mm)

Diâmetro exterior (mm)	Binário (N•m)	Binário (kgf•cm)
ø 6,35	14 a 18	140 a 180
ø 9,52	34 a 42	350 a 430
ø 12,70	49 a 61	500 a 620
ø 15,88	68 a 82	690 a 830



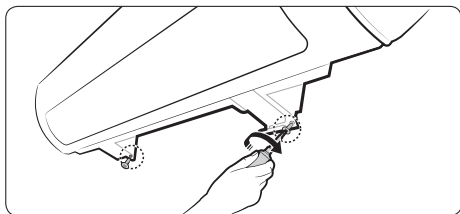
### Ao fixar a unidade interior a um painel de gesso

- 1 Utilize o localizador de pinos para encontrar os locais dos pinos.
- 2 Fixe o gancho da placa em dois pinos.

#### CUIDADO

- Se fixar a unidade interior a um painel de gesso, utilize apenas os parafusos de ancoragem especificados nas posições de referência. Caso contrário, o gesso em torno das juntas pode desfazer-se ao longo do tempo e fazer com que os parafusos afrouxem e fiquem expostos. Tal pode dar origem a ferimentos ou a danos no equipamento.
- Procure outros pontos onde existam menos de dois pinos, ou onde a distância entre pinos seja diferente da do gancho da placa.
- Fixe a placa de instalação sem a inclinar para um lado.

### Passo 2.11 Fixação da unidade interior à placa de instalação

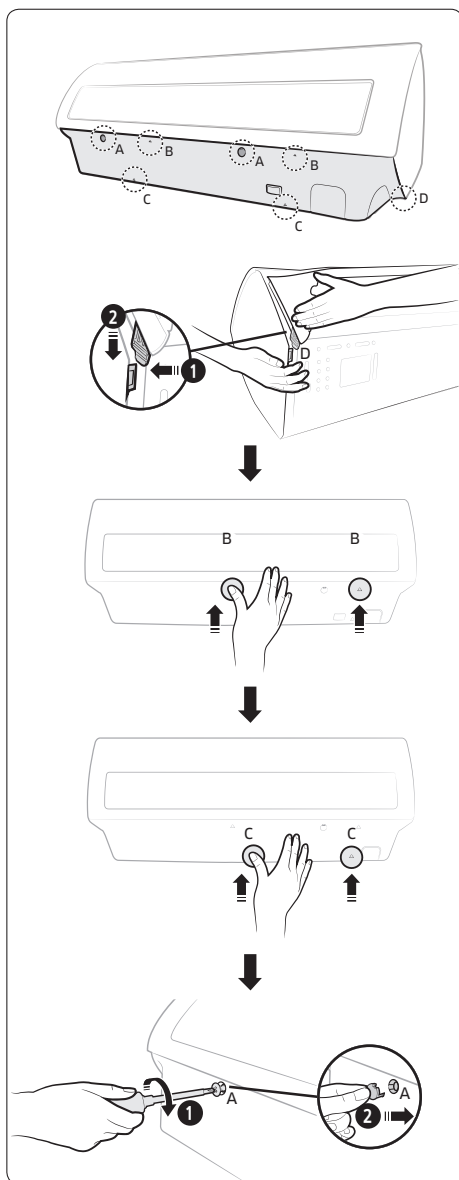


#### CUIDADO

- Certifique-se de que o conjunto de tubos não se move quando instala a unidade interior na placa de instalação.

### Passo 2.12 Montagem do painel da tampa

- 1 Bloqueie os ganchos laterais (D) e, de seguida, os ganchos centrais (B). Depois, bloqueie os ganchos inferiores (C) para engatar o painel da tampa em posição.
- 2 Aperte o parafuso (A-1) e, de seguida, aperte os parafusos de montagem (A-2).

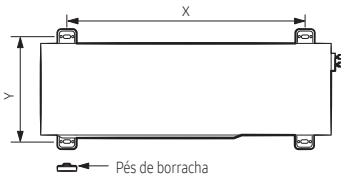




# Instalação da unidade exterior

Se estiver a utilizar um sistema múltiplo, proceda à instalação conforme descrito no manual de instalação fornecido com a unidade exterior.

## Passo 3.1 Fixação da unidade exterior



(Unidade: mm)

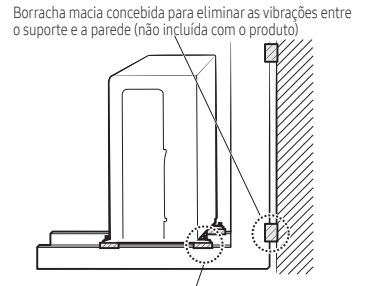
Modelo	X	Y
**09/12MSPXB**	507	292
**09/12MSWX**		
**09/12MSPXA**	602	310

- 1 Coloque a unidade exterior, conforme o indicado, no topo da unidade, para deixar que o ar seja expelido adequadamente.
- 2 Fixe a unidade exterior nivelada com um suporte adequado, usando parafusos de ancoragem.

### NOTA

- Fixe os pés de borracha, para ajudar a impedir ruídos e vibrações.
- Se a unidade exterior se encontrar exposta a ventos fortes, instale as placas de proteção em torno da unidade exterior, para que o ventilador opere corretamente.

## Optional: Fixação da unidade exterior a uma parede com suporte



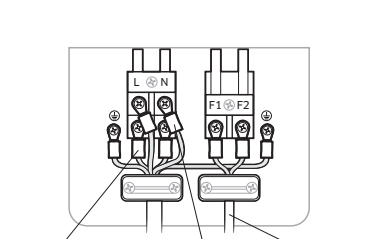
Borracha macia concebida para eliminar as vibrações entre o suporte e a parede (não incluída com o produto)

Borracha macia concebida para eliminar as vibrações residuais entre a unidade exterior e o suporte (não incluída com o produto)

### NOTA

- Certifique-se de que a parede consegue sustentar o peso do suporte e da unidade exterior.
- Instale o suporte o mais próximo possível da coluna.

## Passo 3.2 Ligação dos cabos de alimentação e de comunicação e dos tubos de refrigeração



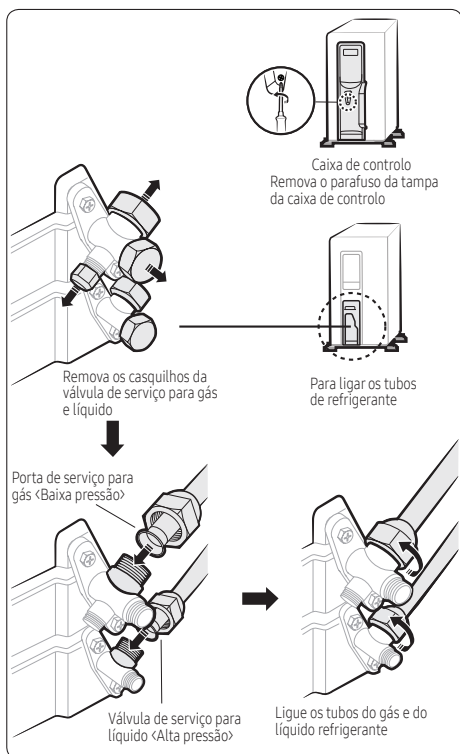
Cabo de alimentação do exterior para o interior (três fios)

Cabo de alimentação (três fios)

Cabo de comunicação (dois fios)

### ⚠ CUIDADO

- Certifique-se de que fixa os cabos de alimentação e o cabo de comunicação ao grupo do cabo.



### Passo 3.3 Realização de vácuo

A unidade exterior é carregada com refrigerante R-410A suficiente. Não ventile o R-410A para a atmosfera: este é um gás fluorado com efeito de estufa abrangido pelo Protocolo de Quioto, com um potencial de aquecimento global (PAG) = 2088. Deve realizar previamente vácuo à instalação. Se permanecer ar nos tubos de refrigeração, o compressor é afetado. Tal pode provocar a redução da capacidade de arrefecimento e avarias. Utilize uma bomba de vácuo.

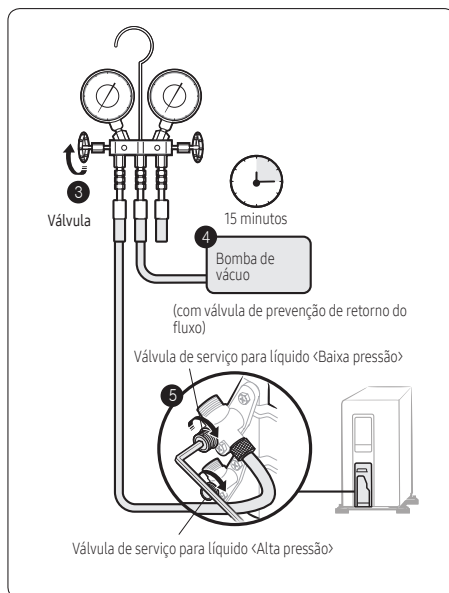
### ⚠ CUIDADO

- Ao instalar, certifique-se de que não existem fugas. Ao recuperar o fluido refrigerante, ligue primeiramente o compressor à terra antes de remover o tubo de ligação. Se o tubo de refrigerante não estiver devidamente ligado e o compressor funcionar com a válvula de serviço aberta, o tubo aspira o ar e torna a pressão no interior do ciclo de fluido refrigerante anormalmente elevada. Poderá causar explosão e ferimentos.

1 Deixe o sistema no modo de espera.

### ⚠ AVISO

- Não ligue o sistema! Tal é necessário para que o vácuo funcione melhor (posição totalmente ABERTA da válvula de expansão eletrónica).
- 2 Ligue o tubo flexível de carregamento do lado de pressão baixa do manómetro do coletor a uma válvula de serviço do gás, conforme o ilustrado na imagem.



- 3 Abra a válvula do lado de baixa pressão do manómetro do coletor no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
- 4 Expulse o ar nos tubos ligados, usando uma bomba de vácuo durante cerca de 15 minutos.
  - Certifique-se de que o manómetro de pressão mostra -0,1 MPa (-76 cmHg, 5 torr) após cerca de 10 minutos. Este procedimento é muito importante para evitar a fuga de gás.
  - Feche a válvula do lado de baixa pressão do manómetro do coletor no sentido dos ponteiros do relógio.
  - Desligue a bomba de vácuo.
  - Verifique durante 2 minutos se ocorre alguma alteração na pressão.
  - Remova o tubo flexível do lado de baixa pressão do manómetro do coletor.
- 5 Coloque a porca da válvula de serviço do líquido e gás na posição aberta.

### Passo 3.4 Abastecimento de refrigerante

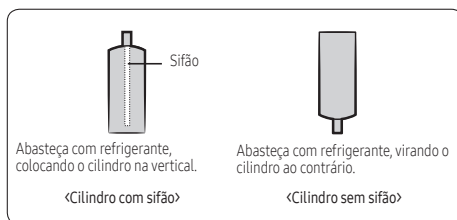
Se for utilizado um comprimento de tubagem superior ao contemplado pela pré-carga de refrigerante existente no equipamento, deve adicionar 15 g de refrigerante R-410A por cada metro adicional. Se for utilizado um comprimento de tubagem mais curto que o valor contemplado pela pré-carga, não é necessário realizar qualquer alteração de carga de fluido refrigerante. Para mais detalhes, consulte o Manual de Manutenção.

#### CUIDADO

- A existência de ar, que contém humidade, no interior do ciclo frigorífico, provoca avarias no compressor.
- Entre sempre em contacto com o centro de assistência técnica ou com um agente de instalação profissional, para a instalação do produto.

O R-410A é um tipo de fluido refrigerante. É necessário para recarga sob condições do líquido. Ao recarregar o fluido refrigerante da garrafa do refrigerante para o equipamento, siga as instruções abaixo:

Antes de reabastecer, verifique se o cilindro possui ou não um sifão. Existem duas formas de reabastecer o refrigerante:



#### NOTA

- Se o refrigerante R-410A for carregado com gás, a composição do refrigerante adicionado será diferente e as características do equipamento irão sofrer alterações.
- Utilize balanças eletrónicas para medir a quantidade de refrigerante adicionado. Se o cilindro não possuir um sifão, instale um.

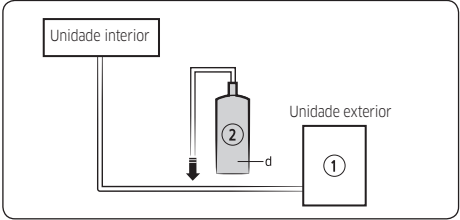
### Passo 3.5 Informações regulamentares importantes sobre o refrigerante usado

Este produto contém gases fluorados com efeito de estufa. Não liberte gases para a atmosfera.

#### CUIDADO

- Informe o utilizador se o sistema tiver 5 tCO<sub>2</sub>e ou mais gases fluorados com efeito de estufa. Se for o caso, deve verificar se existem fugas pelo menos uma vez a cada 12 meses, de acordo com o regulamento n.º 517/2014. Esta actividade deve ser efectuada apenas por pessoal qualificado. No caso acima indicado (5 tCO<sub>2</sub>e ou mais de R-410A), o instalador (ou a pessoa reconhecida como responsável pela verificação final) tem de fornecer um livro de manutenção com toda a informação registada de acordo com o REGULAMENTO (UE) N.º 517/2014 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 16 de Abril de 2014 sobre gases fluorados com efeito de estufa.
- 1 Preencha o seguinte com caneta de tinta indelével na etiqueta de carga de refrigerante fornecida com o produto e neste manual.
    - ❶ o refrigerante do produto abastecido de fábrica,
    - ❷ a quantidade de refrigerante adicional abastecida no local e
    - ❶+❷ o total do refrigerante abastecido, na etiqueta de abastecimento de refrigerante incluída no produto.

Tipo de refrigerante	Valor PAG
R-410A	2088
<ul style="list-style-type: none"> <li>PAG = Potencial de aquecimento global</li> <li>Cálculo do tCO<sub>2</sub>e : kg x GWP / 1000</li> </ul>	



Unidade	Kg	tCO <sub>2</sub> e
①, a		
②, b		
①+②, c		

**NOTA**

- a Refrigerante do produto abastecido de fábrica: ver a placa de características da unidade
- b Quantidade de refrigerante adicionada no local (consulte as informações anteriores sobre a quantidade de refrigerante a reabastecer.)
- C Quantidade total de refrigerante
- d Coletor e cilindro de refrigerante para abastecimento

**CUIDADO**

- A etiqueta preenchida deve ser colada perto da porta de abastecimento do produto (por exemplo, no interior da tampa da válvula de serviço).

# Inspeção da instalação

## Passo 4.1 Realização de testes de fuga de gás

- 1 Antes de inspecionar a fuga, utilize uma chave dinamométrica para fechar o casquilho da válvula de fecho. (Respeite o binário de aperto para cada diâmetro e aperte firmemente o casquilho para impedir a ocorrência de fugas.)

Núcleo de carregamento

Binário de aperto para o casquilho do corpo (consulte a tabela)

Eixo

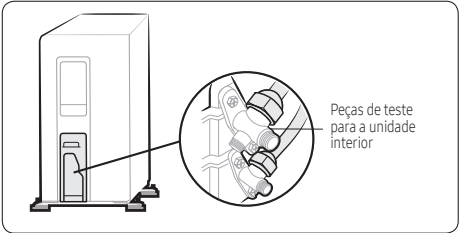
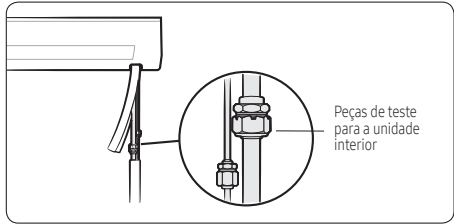
Binário de aperto para o casquilho da porta de carregamento (consulte a tabela)

R-22: Rosca do parafuso - 7/16-20UNF  
R-410A: Rosca do parafuso - 1/2-20UNF

Diâmetro exterior (mm)	Binário de aperto	
	Casquilho do aparelho (N•m)	Casquilho da porta de carregamento (N•m)
ø 6,35	20 a 25	10 a 12
ø 9,52	20 a 25	
ø 12,70	25 a 30	
ø 15,88	30 a 35	
Mais de ø 19,05	35 a 40	

(1 N•m = 10 kgf•cm)

- 2 Introduza gás inerte nos tubos ligados às unidades interior e exterior.
- 3 Teste as peças de ligação das unidades interior e exterior quanto a fugas com um líquido ou espuma de sabão.



## Passo 4.2 Utilizar o modo de instalação inteligente

Caso esteja utilizar um sistema múltiplo, esta função não é suportada.

- 1 Certifique-se de que o aparelho de ar condicionado se encontra no modo de espera.
- 2 Prima os botões (Ligar/Desligar), (Modo) e (Confirmar) em simultâneo no comando durante 4 segundos.
- 3 Aguarde até o modo de instalação inteligente ser bem-sucedido ou falhar. Demora aproximadamente 7 a 13 minutos.
- Enquanto o modo de instalação inteligente estiver em execução:

Tipo	88Visor	Visor LED
Indicador da unidade interior		
	O progresso é apresentado como um número de 0 a 99 no visor da unidade interior.	Os LED no visor da unidade interior piscam de forma sequencial e, depois, piscam todos em simultâneo. Este procedimento repete-se.

- Quando o modo de instalação inteligente é bem-sucedido: O modo de instalação inteligente termina com um sinal sonoro e o aparelho de ar condicionado passa para o estado normal.
- Quando o modo de instalação inteligente falha: É apresentada uma mensagem de erro no visor da unidade interior e o modo de instalação inteligente termina.

### NOTA

- O modo de instalação inteligente só pode ser operado com o controlo remoto fornecido.
- Durante o procedimento do modo de instalação inteligente, o controlo remoto não pode ser manuseado.





Quando ocorre um erro, tome as medidas necessárias, consultando a tabela seguinte. Para mais informações sobre as medidas a tomar em caso de erro, consulte o manual de manutenção.

Indicador de erro				Erro	Medições a efetuar por parte do técnico de instalação
88 Visor	Visor LED				
	LED 1	LED 2	LED 3		
E 10 1				Erro de comunicação entre as unidades interior e exterior	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verifique o fio de ligação entre as unidades interior e exterior (se o cabo de alimentação e o cabo de comunicação se encontram ou não cruzados).</li></ul>
E 12 1				Erro no sensor da temperatura interior	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verifique a ligação das fichas terminais.</li></ul>
E 122, E 123				Erro no permutador de calor interior	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verifique a ligação das fichas terminais.</li></ul>
E 154				Erro no motor do ventilador interior	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verifique a ligação das fichas terminais.</li><li>• Remova a matéria estranha. (Apure o motivo que está a provocar o mau funcionamento do motor.)</li></ul>
88 o visor e todos os LED piscam.				EEPROM/Erro da opção	<ul style="list-style-type: none"><li>• Redefina as opções de instalação.</li></ul>
E 162, E 163					
E 422				Erro de bloqueio do fluxo do refrigerante	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verifique se a válvula de fecho se encontra totalmente aberta.</li><li>• Verifique se existem bloqueios no tubo de refrigeração que liga as unidades interior e exterior.</li><li>• Inspeccione em busca de fugas de refrigerante.</li></ul>
E 554				Falta de refrigerante (apenas para modelos inverter)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verifique se é abastecida adicionalmente uma quantidade suficiente de refrigerante para os tubos que sejam maiores do que o valor contemplado pela pré-carga do equipamento.</li><li>• Realize deteção de fugas de refrigerante entre a válvula e a ligação do tubo.</li></ul>
✱ Este padrão LED é apresentado quando ocorre um erro na unidade exterior.					

\* : Desligado, : Intermitente, : Ligado



## Passo 4.3 Realizar a verificação final e teste de funcionamento

- 1 Verifique o seguinte:
  - Força do local de instalação
  - Aperto da ligação do tubo para detetar uma fuga de gás
  - Ligação da cablagem elétrica
  - Isolamento resistente ao calor do tubo
  - Escoamento
  - Ligação do condutor de ligação à terra
  - Funcionamento correto (siga os passos abaixo.)
- 2 Prima o botão  (Ligar/Desligar) no controlo remoto para verificar o seguinte:
  - O indicador na unidade interior ilumina-se.
  - A alheta de insuflação de ar abre e o ventilador prepara-se para o funcionamento.
- 3 Prima o botão  (Modo) para selecionar o modo Cool ou Heat. De seguida, siga os passos abaixo:
  - No modo Cool, utilize o botão Temperatura para definir a temperatura para 16 °C.
  - No modo Heat, utilize o botão Temperatura para definir a temperatura para 30 °C.
  - Verifique se, aproximadamente 3 a 5 minutos mais tarde, a unidade exterior inicia e ar quente ou frio é expelido.
  - Após 12 minutos no estado estacionário, verifique o tratamento do ar da unidade interior.
- 4 Prima o botão  (Oscilação de ar) para verificar se as alhetas de insuflação de ar trabalham adequadamente.
- 5 Prima o botão  (Ligar/Desligar) para parar a operação de teste.

### Bombeamento de refrigerante

O bombeamento é uma operação que tem como objetivo recolher todo o refrigerante do sistema na unidade exterior. Esta operação deve ser realizada antes de desligar a tubagem do refrigerante, com vista a evitar a emissão de refrigerante para atmosfera.

#### Aviso

- Depois de instalar o produto, certifique-se de que realiza testes de fuga nas ligações dos tubos. Antes de bombear refrigerante para inspecionar ou transferir a unidade exterior, certifique-se de que para o compressor e, em seguida, remova os tubos ligados.
  - Não coloque o compressor a funcionar enquanto a válvula estiver aberta devido à fuga do refrigerante de um tubo ou de um tubo com ligação incorreta ou não ligada. Caso contrário, poderá provocar um fluxo de ar para o compressor e formação de pressão demasiado alta no interior do circuito de refrigeração, o que pode provocar uma explosão ou avaria do produto.



- 1 Feche a válvula de líquido com a chave Allen (sextavada interior).

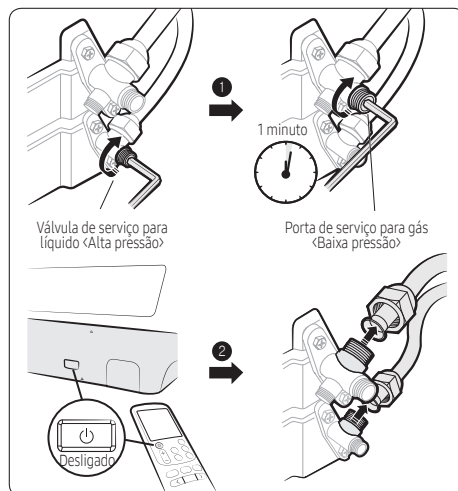
- 2 Ligue o aparelho de ar condicionado no modo de arrefecimento com o ventilador a funcionar a alta velocidade. (O compressor inicia de imediato, contanto que tenham passado 5 minutos desde a última paragem.)
- 3 Após 1 minutos de funcionamento, feche a válvula de aspiração com a mesma chave.
- 4 Desligue o aparelho de ar condicionado e desligue da corrente.
- 5 Desligar a tubagem. Após o desligamento, proteja as válvulas e as extremidades da tubagem da poeira.

#### CUIDADO

- Podem ocorrer danos no compressor, se o compressor for executado com uma pressão de aspiração negativa.

### Recolha de refrigerante para remoção do produto

- 1 Prima o botão  (Ligar/Desligar) na unidade interior durante 5 segundos. Soa de imediato um sinal sonoro a indicar que o produto está pronto para o procedimento de recolha.
- 2 Deixe o compressor em funcionamento durante mais de 5 minutos.
- 3 Solte os casquilhos da válvula no lado de alta e baixa pressão.
- 4 Utilize a chave em L para fechar a válvula no lado de alta pressão.
- 5 Após aproximadamente 1 minuto, feche a válvula no lado de baixa pressão.
- 6 Pare o funcionamento do ar condicionado, premindo o botão  (Ligar/Desligar) na unidade interior ou no controlo remoto.
- 7 Desaperte e retire os tubos.

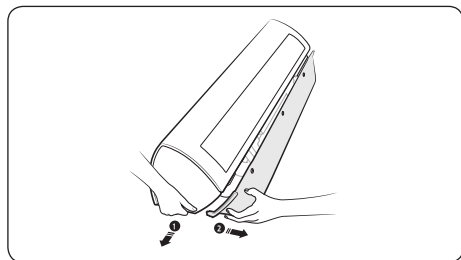


# Instalação da sub-placa de circuito impresso (opcional)

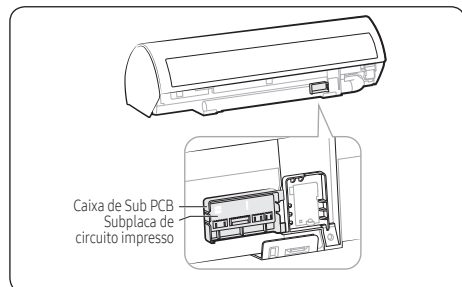
## Apenas para um Modelo de Sistema Múltiplo

(Controlo remoto com fios, controlo remoto central, etc.)

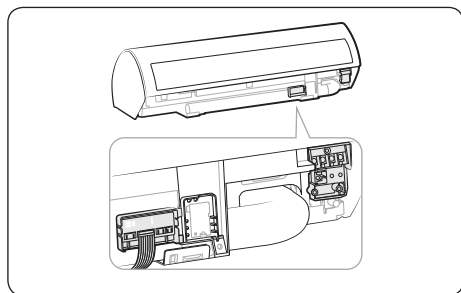
- 1 Desligue o aparelho e retire a tampa do painel da unidade interior.



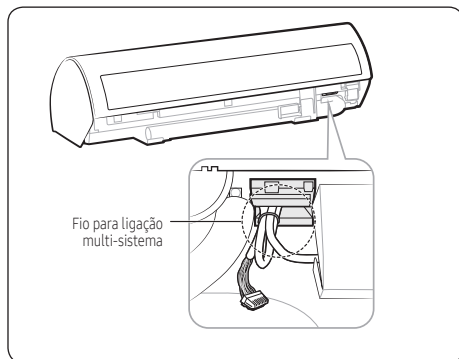
- 2 Ligue o Sub PCI à caixa de Sub PCI.
- 3 Ajuste a caixa de Sub PCI (placa de circuito impresso) dentro da unidade interior.



- 4 Encontre o fio da placa de circuito impresso e ligue o fio à sub-placa de circuito impresso conforme indicado na imagem.



- 5 Ligue o fio (controlo remoto, controlo remoto central, etc.) à sub-placa de controlo remoto.
  - 6 Monte a Cobertura da placa de circuito impresso e o painel frontal.
- \* Se o Sub PCB não estiver instalado, disponha o fio do multi-sistema (ligação) conforme indicado na ilustração.



## NOTA

- A Sub-placa de circuito impresso está equipada de modo a poder ser controlada pelo controlo remoto com fios e o controlo central.

