

# frigicoll

## MANUAL E INSTALAÇÃO E DO PROPIETÁRIO

---

### Cassete Compacta 600x600

MIH15Q4CN18 (KCIF-15 DN5.0)

MIH22Q4CN18 (KCIF-22 DN5.0)

MIH28Q4CN18 (KCIF-28 DN5.0)

MIH36Q4CN18 (KCIF-36 DN5.0)

MIH45Q4CN18 (KCIF-45 DN5.0)

MIH56Q4CN18 (KCIF-56 DN5.0)



Leia atentamente este manual antes de utilizar o produto e mantenha-o à mão para referência futura. A imagem do produto na capa serve apenas como referência.

# Prefácio

Caros utilizadores,

Obrigado por comprar e utilizar o nosso produto. Leia atentamente este manual antes de instalar, utilizar, realizar a manutenção ou resolver problemas deste produto para que possa ficar familiarizado com o produto e utilizá-lo corretamente.

Para UDEs ou outras UDIs, consulte os manuais de instalação e do proprietário correspondentes fornecidos com as mesmas.

Para a operação detalhada de dispositivos de controlo auxiliares, como controladores por cabo, remotos e centralizados, consulte as respetivas instruções.

Para garantir a instalação e a operação corretas do produto, são fornecidas as seguintes instruções:

- Para garantir a operação correta e segura do produto, siga rigorosamente os requisitos listados neste manual.
- Todas as figuras e conteúdo neste manual servem apenas como referência. Devido ao melhoramento contínuo do produto, as especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.
- A limpeza e manutenção regulares do produto são necessárias para o desempenho pretendido e longa vida útil. Todos os anos, antes de utilizar o ar condicionado, entre em contacto com o seu fornecedor local e despacharemos profissionais para fornecerem serviços pagos de limpeza, manutenção e inspeção.
- Guarde este manual para referência futura.

# Índice

## Aviso de segurança

1

Sinais de aviso / 1

Requisitos para a segurança elétrica / 3

Precauções de segurança / 2

Anexo / 3

## Funcionamento

7

Precauções de funcionamento / 7

Sintomas que não são avarias / 9

Funcionamento ideal / 8

Painel de visualização / 11

## Instalação

12

Precauções durante a instalação / 12

Preparativos antes da instalação / 22

Instalação dos tubos de ligação do refrigerante / 31

Ligações elétricas / 40

Operação de teste / 62

Materiais de instalação / 20

Instalação da UDI / 24

Instalação do tubo de drenagem / 36

Controlo de aplicação / 56

## Serviço de limpeza, manutenção e pós-venda

64

Aviso de segurança / 64

Manutenção de peças convencionais / 67

Limpeza e manutenção / 64

Leia atentamente e certifique-se de que compreende totalmente as precauções de segurança (incluindo os sinais e símbolos) deste manual e siga as instruções relevantes durante a utilização para evitar danos à saúde ou à propriedade.



## Aviso de segurança

Explicação dos símbolos apresentados na unidade

|  |         |  |
|--|---------|--|
|  | AVISO   | Este símbolo mostra que este aparelho utiliza um líquido refrigerante inflamável. Se o líquido refrigerante verter e for exposto a uma fonte de ignição externa, existe risco de incêndio. |
|  | CUIDADO | Este símbolo demonstra que o manual de operações deve ser lido atentamente.  |
|  | CUIDADO | Este símbolo mostra que um técnico profissional deverá manusear este equipamento referindo-se ao manual de instalação.   |
|  | CUIDADO | Este símbolo mostra que está disponível informação como o manual de operação ou o manual de instalação.  |



Cuidado: Risco de incêndio

(apenas para a IEC 60335-2-40: 2018)



Cuidado: Risco de incêndio

(para a IEC/EN 60335-2-40 exceto a IEC 60335-2-40: 2018)

### [ Nota ]

Os símbolos acima são para o sistema de refrigerante R32.

## 1 Sinais de aviso

Marcas diferentes são utilizadas para indicar os níveis de gravidade do perigo. Siga as instruções e garanta uma operação segura.



### [ Perigo ]

A não observância da advertência resultará em lesões graves.



### [ Aviso ]

A não observância do aviso pode resultar em ferimentos graves, danos materiais ou riscos elétricos ou de incêndio.



### [ Cuidado ]

A não observância do aviso pode resultar em ferimentos leves, danos ao produto ou à propriedade ou outras situações inseguras.



### [ Nota ]

Informações úteis sobre a operação e manutenção.



## ⚠ Conteúdo do aviso



Garanta o aterramento adequado



Apenas profissionais

## ⊘ Sinais de proibição



Proibido materiais inflamáveis



Proibido corrente forte



Proibido fazer chamas



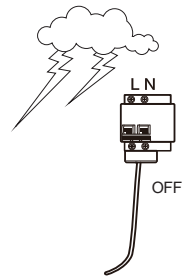
Proibida a presença de materiais ácidos ou alcalinos

# 2 Precauções de segurança

## ⊘ [ Perigo ]

Durante tempestades, desligue o interruptor de alimentação principal. Caso contrário, raios podem danificar a unidade.

Em caso de fuga de refrigerante, é proibido fumar e fazer chamas desprotegidas. Desligue imediatamente o interruptor de alimentação principal, abra as janelas para permitir a ventilação, mantenha-se afastado do ponto da fuga e entre em contacto com o seu fornecedor local ou a assistência técnica para solicitar uma reparação profissional.



## ⚠ [ Aviso ]

A instalação do ar condicionado deve estar em conformidade com os padrões e códigos elétricos locais e as instruções relevantes neste manual.

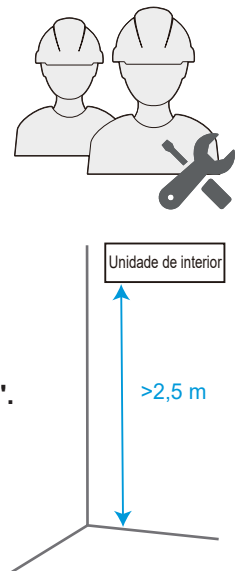
Não utilize nenhum agente de limpeza líquido, liquefeito ou corrosivo para limpar esta unidade, nem borrife água ou outros líquidos na unidade. Caso contrário, as peças de plástico da unidade serão danificadas e poderá ocorrer um choque elétrico. Desligue o interruptor de alimentação principal antes da limpeza e manutenção para evitar acidentes.

Peça a um profissional para remover e reinstalar o ar condicionado.

Peça ajuda a um profissional para manutenção e reparações.

Este ar condicionado é classificado como um "aparelho não acessível ao público em geral".

A UDI deve ser colocada a uma altura não acessível a crianças, pelo menos 2,5 m acima do solo.



## 👉 [ Cuidado ]

Este equipamento pode ser utilizado por crianças com idades a partir dos 8 anos e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou com falta de experiência e conhecimento se tiverem supervisão ou instruções relativamente ao equipamento, de forma segura e que compreendam os perigos envolvidos.

As crianças não devem brincar com o equipamento.

A limpeza e a manutenção do utilizador não devem ser realizadas por crianças sem supervisão.

Este aparelho destina-se a ser utilizado por utilizadores especializados ou treinados em lojas, em indústrias leves e em quintas, ou para utilização comercial por pessoas leigas.

Quando o produto é utilizado numa aplicação comercial. Este aparelho destina-se a ser utilizado por utilizadores especializados ou treinados em lojas, em indústrias leves e em quintas, ou para utilização comercial por pessoas leigas. O nível de pressão sonora é abaixo de 70 dB(A).

# 3 Requisitos para a segurança elétrica

## [ Aviso ]

O ar condicionado deve ser instalado de acordo com as especificações de instalações elétricas locais.

As instalações elétricas devem ser efetuadas por eletricitistas qualificados.

Toda a instalação elétrica deve cumprir as especificações de segurança elétrica.

O ar condicionado deve ser bem aterrado. Especificamente, o interruptor principal do ar condicionado deve ter um cabo de aterramento confiável.

Antes de entrar em contacto com os dispositivos da instalação elétrica, corte todas as fontes de alimentação.

O utilizador **NÃO PODE** desmontar ou reparar o ar condicionado. Fazê-lo pode ser perigoso. Em caso de falha, desligue imediatamente a energia e contacte o seu fornecedor local ou a assistência técnica.

Deve ser fornecida uma fonte de alimentação separada que cumpra os valores dos parâmetros nominais para o ar condicionado.

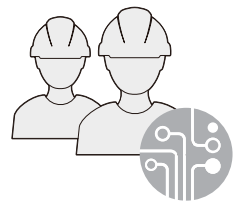
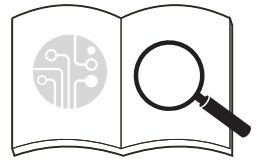
A instalação elétrica fixa à qual o ar condicionado está ligado deve estar equipada com um dispositivo de corte de energia que cumpra os requisitos das instalações elétricas.

Para evitar perigo, um cabo de alimentação danificado deve ser substituído por profissionais do departamento de manutenção ou de um departamento semelhante do fabricante.

A placa de circuito (PCB) do ar condicionado foi projetada com um fusível para fornecer a proteção de sobrecorrente.

As especificações do fusível estão impressas na placa de circuito.

*NOTA: Para as unidades com refrigerante R32, apenas pode ser utilizado um fusível cerâmico à prova de explosão.*

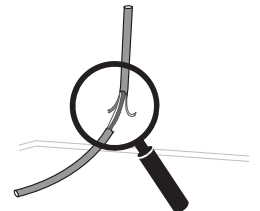


## [ Cuidado ]

Aterre sempre o interruptor de alimentação principal.

Não utilize um cabo de alimentação danificado e substitua-o se estiver danificado.

Quando o ar condicionado for utilizado pela primeira vez ou se estiver desligado durante um período prolongado, precisa de ser ligado à fonte de alimentação e aquecido durante, pelo menos, 12 horas antes da utilização.



# 4 Anexo

## [ Aviso ]

O seguinte aplica-se a sistemas de refrigerante R32.

Antes de iniciar o trabalho nos sistemas com líquidos refrigerantes inflamáveis, são necessárias verificações de segurança para garantir que o risco de ignição é minimizado.

Para reparações no sistema de refrigeração, deverão ser tomadas as seguintes precauções antes de conduzir qualquer trabalho no sistema.

O trabalho deverá ser feito sob um procedimento controlado para minimizar o risco da presença de um gás ou vapor inflamável durante a execução do trabalho.

Todos os técnicos de manutenção e outros técnicos no local deverão ser informados sobre a natureza do trabalho a ser efetuado. Deverá ser evitado o trabalho em espaços fechados. A área ao redor do espaço de trabalho deverá ser isolada. Certifique-se de que as condições dentro da área são seguras pelo controlo de materiais inflamáveis.

A área deverá ser verificada com um detetor de líquido refrigerante apropriado antes e durante o trabalho, para garantir que o técnico está consciente sobre atmosferas potencialmente inflamáveis.

**Certifique-se de que o equipamento de detecção de fugas utilizado é adequado para a utilização com líquidos refrigerantes inflamáveis, por exemplo, está livre de faíscas, está adequadamente vedado e é intrinsecamente seguro.**

**Se for preciso ser realizado um trabalho a quente no equipamento de refrigeração ou em qualquer parte associada, deverá estar disponível e acessível equipamento extintor. Tenha um extintor de incêndio de pó seco ou de CO2 adjacente à área de carregamento.**

**Ninguém que esteja a realizar trabalhos relacionados com um sistema de refrigeração que envolva a exposição de qualquer tubagem que contém ou conteve líquido refrigerante inflamável deverá utilizar quaisquer fontes de ignição de forma a que poderá causar risco de incêndio ou explosão.**

**Todas as fontes de ignição possíveis, incluindo cigarros acesos, deverão ser mantidas suficientemente afastadas de qualquer local da instalação, da reparação, remoção e eliminação, durante as quais o líquido refrigerante possa ser libertado para o espaço circundante.**

**Antes da realização de qualquer trabalho, a área ao redor do equipamento deverá ser verificada para garantir que não existem quaisquer perigos inflamáveis ou riscos de ignição. Deverão ser colocados sinais de "Proibido fumar".**

**Certifique-se de que a área é aberta ou que é ventilada de forma adequada antes de abrir o sistema ou de realizar qualquer trabalho a quente. Deverá ser continuado um grau de ventilação durante o período de realização do trabalho. A ventilação deverá dispersar em segurança qualquer líquido refrigerante libertado e, preferencialmente, expulsá-lo diretamente para a atmosfera.**

**Quando estiverem a ser alterados componentes elétricos, estes deverão ser adequados ao fim e a especificação corretos. As orientações de serviço e manutenção do fabricante devem ser sempre seguidas. Se tiver dúvidas, consulte o departamento técnico do fabricante para obter assistência.**

**Serão aplicadas as seguintes verificações em instalações com líquidos refrigerantes inflamáveis:**

- o tamanho da carga está de acordo com o tamanho da área dentro da qual as peças com o líquido refrigerante estão instaladas.
- as máquinas e as saídas de ventilação estão a funcionar de forma adequada e não estão obstruídas.
- se estiver a ser utilizado um circuito de refrigeração indireto, o circuito secundário deverá ser verificado pela presença de refrigerante;
- as marcações no equipamento continuam visíveis e legíveis. As indicações e as marcações que estiverem ilegíveis deverão ser corrigidas;
- o tubo ou os componentes de refrigeração estão instalados numa posição onde seja improvável a exposição dos mesmos a qualquer substância que poderá corroer componentes que contenham líquido refrigerante, a não ser que os componentes sejam feitos em materiais inerentemente resistentes a corrosão ou estejam adequadamente protegidos contra corrosão.

**A reparação e a manutenção dos componente elétricos deverão incluir verificações de segurança iniciais e procedimentos de inspeção dos componentes.**

**Se existir uma falha que poderá comprometer a segurança, nenhuma peça elétrica deverá ser ligada ao circuito até que a falha seja corrigida. Se a falha não puder ser corrigida imediatamente mas é necessária para continuar a operação, deverá ser utilizada uma solução temporária adequada. Isto deverá ser reportado ao proprietário do equipamento para que todos os intervenientes estejam informados.**

**As verificações de segurança iniciais deverão incluir:**

- os capacitadores estão descarregados: isto deverá ser efetuado de uma forma segura para evitar possíveis ignições.
- nenhum componente elétrico ativo e fios estão expostos durante o carregamento, recuperação ou purga do sistema;
- existe a continuidade da ligação à terra.

**Durante as reparações a componentes vedados, todas as alimentações elétricas deverão ser desligadas do equipamento onde será realizado o trabalho antes de qualquer remoção de proteções seladas, etc. Se for absolutamente necessário manter uma alimentação elétrica durante o serviço, deverá estar colocada no ponto mais crítico uma detecção de fugas em operação permanente para avisar sobre uma situação potencialmente perigosa.**

**Deve ser tomada especial atenção ao seguinte para garantir que, ao trabalhar nos componentes elétricos, o invólucro não é alterado de tal forma que o nível de proteção seja afetado. Isto deverá incluir danos a cabos, número excessivo de ligações, terminais não feitos de acordo com a especificação original, danos aos selos, montagem inadequada de glândulas, etc.**

**Certifique-se de que os selos ou os materiais vedantes não estão degradados de forma a deixarem de servir o propósito de impedir a entrada de atmosferas inflamáveis.**

**As peças sobressalentes devem estar de acordo com as especificações do fabricante.**

**Não aplique cargas indutivas ou de capacitância permanentes ao circuito sem garantir que não irão exceder a tensão e a corrente permissíveis permitidas ao equipamento em utilização.**

**Os componentes intrinsecamente seguros são os únicos tipos que podem ser trabalhados quando eletrificados na presença de uma atmosfera inflamável. O aparelho de teste deverá ter a classificação correta.**

**Apenas substitua os componentes por peças especificadas pelo fabricante. Outras peças poderão resultar na ignição do líquido refrigerante na atmosfera devido a uma fuga.**

Verifique se os cabos não ficarão sujeitos a desgaste, corrosão, pressão excessiva, vibração, margens aguçadas ou outros efeitos ambientais adversos. A verificação também deve ter em conta os efeitos da passagem do tempo ou das vibrações contínuas de fontes como compressores ou ventiladores.

Quando abrir o circuito refrigerante para fazer reparações – ou para qualquer outra finalidade – devem ser utilizados os procedimentos convencionais. No entanto, é importante que as melhores práticas sejam seguidas.

Uma vez que a inflamabilidade deve ser considerada. Deverá seguir o seguinte procedimento:

- remover o refrigerante;
- purgar o circuito com gás inerte;
- evacuar;
- purgar novamente com gás inerte;
- abrir o circuito através de corte ou brasagem.

A carga do líquido refrigerante deverá ser recuperada para dentro dos cilindros de recuperação corretos. Os sistema deverá ser "escoado" com OFN para tornar a unidade segura. Este processo poderá precisar de ser repetido várias vezes. Não deverá ser utilizado ar comprimido ou oxigénio para esta tarefa.

Em aparelhos com líquido refrigerante inflamável, o sistema deverá ser escoado com OFN para tornar a unidade segura. Este processo deverá ser repetido até que não reste qualquer líquido refrigerante no sistema.

Este processo deverá ser repetido até que não reste qualquer refrigerante no sistema. Quando a carga de OFN final é utilizada, o sistema será desafogado para a pressão atmosférica para que trabalho possa ser feito.

Esta operação é absolutamente vital se forem realizadas operações de brasagem nas tubagens.

Certifique-se de que a saída para a bomba de vácuo não está fechada a qualquer fonte de ignição e que existe ventilação disponível.

Certifique-se de que não ocorre contaminação de diferentes líquidos refrigerantes durante a utilização do equipamento de carregamento. As manguueiras ou linhas deverão ser o mais curtas possíveis para minimizar a quantidade de refrigerante dentro das mesmas.

Antes de recarregar o sistema, a pressão deste deverá ser testada com OFN.

#### DD.12 Desmantelamento:

Antes de executar este procedimento, é essencial que o técnico está totalmente familiarizado com o equipamento e todos os detalhes associados. É boa prática recomendada que todo o líquido refrigerante seja recuperado em segurança. Antes da tarefa ser executada, deve ser recolhida uma amostra de óleo e refrigerante caso seja necessária uma análise antes da reutilização do refrigerante recuperado. É essencial que esteja disponível alimentação elétrica antes da tarefa ser iniciada.

- a) Fica familiarizado com o equipamento e a sua operação.
- b) Isola eletricamente o sistema.
- c) Antes de tentar o procedimento, certifique-se de que:
  - *está disponível equipamento de manuseamento mecânico, se necessário, para o manuseio dos cilindros de refrigerante.*
  - *todo o equipamento de proteção pessoal está disponível e a ser utilizado corretamente;*
  - *o processo de recuperação é continuamente supervisionado por um técnico competente.*
  - *o equipamento de recuperação e os cilindros cumprem as normas apropriadas.*
- d) Bombeie o sistema de refrigeração, se possível.
- e) Se não for possível uma aspiração, efetue uma multiplicação para que o refrigerante possa ser removido por várias partes do sistema.
- f) Certifique-se de que o cilindro está equilibrado antes de a recuperação ocorrer.
- g) Inicie a máquina de recuperação e opere-a de acordo com as instruções do fabricante.
- h) Não encha demasiado os cilindros. (Não mais de 80 % da carga líquida do volume).
- i) Não exceda a pressão máxima de funcionamento do cilindro, mesmo que temporariamente.
- j) Quando os cilindros tiverem sido cheios corretamente e o processo tiver sido concluído, certifique-se de que os cilindros e o equipamento são removidos imediatamente do local e que todas as válvulas de isolamento no equipamento se encontram fechadas.
- k) O refrigerante recuperado não deverá ser carregado noutra sistema de refrigeração a não ser que tenha sido limpo e verificado.

O equipamento deverá ser identificado a declarar que foi desativado e o líquido refrigerante foi removido. O rótulo deverá ter data e assinatura. Certifique-se de que não existem rótulos no equipamento a declarar que este contém refrigerante inflamável.

Durante a remoção do líquido refrigerante de um sistema, quer para manutenção ou desmantelamento, é boa prática recomendada que todos os líquidos refrigerantes sejam removidos em segurança.

Durante a transferência do líquido refrigerante para os cilindros, garanta que apenas sejam utilizados cilindros de recuperação de líquido refrigerante apropriados. Garanta que o número correto de cilindros para conter o total da carga do sistema está disponível. Todos os cilindros a serem utilizados são concebidos para a recuperação do refrigerante e estão marcados para tal refrigerante (por exemplo, cilindros especiais para a recuperação de refrigerante). Os cilindros devem conter uma válvula de libertação de pressão e as válvulas de fecho associadas em boas condições de funcionamento. Os cilindros de recuperação vazios são evacuados e, se possível, arrefecidos antes da recuperação.

O equipamento de recuperação deverá estar em boas condições de funcionamento com um conjunto de instruções sobre o equipamento acessível e deverá ser adequado para a recuperação de líquidos refrigerantes inflamáveis. Para além disso, deverá estar disponível e em boas condições de funcionamento um conjunto de balanças calibradas. As mangueiras deverão ter acoplamentos de desconexão anti-fugas e deverão estar em boas condições. Antes de utilizar a máquina de recuperação, verifique se se encontra num estado de funcionamento satisfatório, se tem sido mantida corretamente e se todos os componentes elétricos associados estão selados para evitar ignição na ocorrência de uma libertação de refrigerante. Consulte o fabricante se tiver dúvidas.

O líquido refrigerante recuperado deverá ser devolvido ao fornecedor do mesmo no cilindro de recuperação correto e com a Nota de Transferência de Resíduos Tóxicos colocada. Não misture líquidos refrigerantes em unidades de recuperação e, principalmente, nunca em cilindros.

Se os compressores ou os óleos do compressor tiverem de ser removidos, garanta que foram evacuados para um nível adequado para se certificar que não existe líquido refrigerante inflamável dentro do lubrificante. O processo de evacuação deverá ser efetuado antes de devolver o compressor ao fornecedor. Apenas o aquecimento elétrico da estrutura do compressor deverá ser empregue para acelerar este processo. Quando o óleo é drenado de um sistema, deverá ser feito de forma segura.

**Atenção:** desligue o aparelho da fonte de alimentação durante a manutenção e quando substituir peças.

Estas unidades são ar condicionados de unidade parcial, em conformidade com os requisitos de unidade parcial desta Norma Internacional, e só devem ser ligadas a outras unidades que tenham sido confirmadas como cumprindo os requisitos de unidade parcial correspondentes desta Norma Internacional.

# Funcionamento

## 1 Precauções operacionais

### [ Aviso ]

Se a unidade não for utilizada durante um período prolongado, desligue o interruptor de alimentação principal. Caso contrário, pode ocorrer um acidente.

A altura de instalação do ar condicionado deve ser de pelo menos 2,5 m acima do solo para evitar os seguintes riscos:

1. *Tocar em partes móveis ou energizadas, como ventiladores, motores ou grelhas, por um não profissional. As peças em funcionamento podem causar danos ao utilizador ou os conjuntos de transmissão podem ser danificados.*
2. *Ficar muito perto do ar condicionado pode reduzir o nível de conforto.*

Quando o produto é utilizado com um aparelho aceso, o ambiente deve ser ventilado regularmente. Caso contrário, pode causar um fornecimento insuficiente de oxigénio.

Não deixe as crianças brincarem com o ar condicionado. Caso contrário, pode ocorrer um acidente.

Não exponha as UDIs ou o controlador a humidade ou água, pois isso pode causar curto-circuito ou incêndio.

Não coloque nenhum aparelho que utilize chama desprotegida no fornecimento direto de ar do ar condicionado, pois isso pode interferir na combustão do aparelho.

Não utilize ou armazene gases ou líquidos inflamáveis, como gás natural, laca de cabelo, tinta ou gasolina perto do ar condicionado. Caso contrário, poderá ocorrer fogo.

Para evitar causar danos, não coloque animais ou plantas diretamente á frente do fornecimento de ar do ar condicionado.

Em caso de condições anormais, como ruído anormal, cheiro, fumo, aumento da temperatura e fuga elétrica, desligue imediatamente a alimentação e entre em contacto com o fornecedor local ou com o centro de atendimento ao cliente do ar condicionado. Não repare o ar condicionado sozinho.

Não coloque pulverizadores inflamáveis perto do ar condicionado nem pulverize diretamente no ar condicionado. Caso contrário, poderá ocorrer fogo.

Não coloque um recipiente com água em cima do ar condicionado. Se imerso em água, o isolamento elétrico do ar condicionado enfraquece, resultando em choque elétrico.

Após a utilização prolongada, confirme se a plataforma de instalação apresenta desgaste. Se apresentar desgaste, a unidade pode cair, causando ferimentos.

Não opere o interruptor com as mãos molhadas, pois isso pode resultar em choque elétrico.

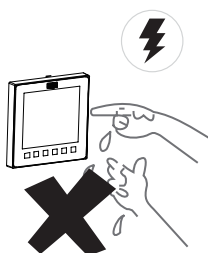
Durante a manutenção do ar condicionado, certifique-se de que desliga o ar condicionado e corta a fonte de alimentação. Caso contrário, a operação em alta velocidade do ventilador interno causará ferimentos.

O ar condicionado não pode ser utilizado para conservar alimentos, animais e plantas, instrumentos de precisão e obras de arte, etc.; caso contrário, pode ocorrer degradação da qualidade.

Não utilize fusíveis como fios de ferro ou cobre que não tenham a capacidade especificada. Caso contrário, pode ocorrer uma avaria ou incêndio. A fonte de alimentação deve utilizar o circuito especial do ar condicionado na tensão nominal.

Não coloque objetos de valor debaixo do ar condicionado. Problemas de condensação do ar condicionado podem danificar os objetos de valor.

Quando o ar condicionado precisar ser movido e reinstalado, solicite ao revendedor local ou a um técnico profissional para o fazer.





**Eliminação:** Não elimine este produto com o lixo municipal indiferenciado. A recolha separada deste lixo para tratamento especial é necessária.

*Não elimine aparelhos elétricos com o lixo municipal, utilize instalações de recolha separada.*

*Contacte as autoridades locais para obter informações sobre os sistemas de recolha disponíveis.*

*Se os aparelhos elétricos forem eliminados em aterros ou lixeiras, poderá ocorrer a infiltração de substâncias perigosas nas águas subterrâneas e infiltrando-se na cadeia alimentar, prejudicando a sua saúde e bem-estar.*



## [ Cuidado ]

Para utilizar normalmente a unidade, siga a secção "Operação" neste manual. Caso contrário, a proteção interna pode ser acionada, a unidade pode começar a pingar ou os efeitos de arrefecimento e aquecimento da unidade podem ser afetados.

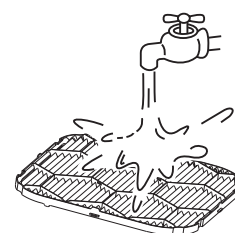
A temperatura ambiente deve ser ajustada adequadamente, especialmente quando há idosos, crianças ou pacientes no quarto.

Relâmpagos ou o arranque e paragem de grandes equipamentos elétricos em fábricas próximas podem causar avaria do ar condicionado. Por favor, desligue o interruptor de alimentação principal durante alguns segundos e, em seguida, reinicie o ar condicionado.

Para evitar o reinício acidental do disjuntor térmico, o ar condicionado não pode ser alimentado por um dispositivo de comutação externo, como um temporizador, ou ligado a um circuito que é ligado e desligado por um temporizador de componente comum.

Verifique se o filtro de ar está instalado corretamente. Confirme se as portas de entrada e saída da UDI/UDE não estão bloqueadas.

Se o ar condicionado não for utilizado durante um período prolongado, limpe o filtro de ar antes de ligar o ar condicionado. Caso contrário, poeira e mofo no filtro podem contaminar o ar ou produzir um odor desagradável. Para mais detalhes, consulte a secção "Limpeza e manutenção".



## 2 Funcionamento ideal

À medida que o ar frio desce e o ar quente sobe, para melhorar o efeito de arrefecimento e aquecimento, recomenda-se definir o ângulo entre 40° e 70° da grelha e do teto durante o arrefecimento e o aquecimento.



## [ Cuidado ]

A saída prolongada de ar a um ângulo de 40° pode causar condensação na superfície do defletor. Recomenda-se ativar a função anti-condensação através do controlador por cabo para aliviar esta situação.

## Faixa de funcionamento

Para manter um bom desempenho, opere o ar condicionado nas seguintes condições de temperatura:

|               |                         |   |
|---------------|-------------------------|---|
| Arrefecimento | Temperatura no interior | 16 ~ 32°C   |
|               | Humidade no interior    | ≤80%<br>(Quando a humidade excede 80%, o funcionamento prolongado da UDI pode causar condensação de orvalho na superfície da UDI ou gerar ar frio tipo névoa na saída de ar.) |
| Aquecimento   | Temperatura no interior | 15 ~ 30°C   |

### [ Cuidado ]

A UDI opera de forma estável dentro da faixa de temperatura indicada no quadro acima. Se exceder esta faixa de funcionamento normal, a UDI pode parar de funcionar.

## 3 Sintomas que não são avarias

### Proteção normal do ar condicionado

Durante a operação, os seguintes fenómenos são normais e não requerem manutenção.



#### Proteção

Quando o botão para ligar/desligar está ligado, se iniciar o sistema logo após o ter parado, é normal que a UDE não funcione durante cerca de quatro minutos, pois o arranque/a paragem frequente do compressor não é suportada.



#### Proteção contra ar frio (Tipo de bomba de calor)

No modo de aquecimento (incluindo aquecimento no modo automático), quando o permutador de calor interno não atinge uma determinada temperatura, o ventilador interno desliga temporariamente ou funciona no modo Baixo até o permutador de calor aquecer para evitar soprar ar frio.



#### Descongelação (Tipo de bomba de calor)

Quando a temperatura exterior é baixa e a humidade é alta, pode ocorrer acumulação de gelo no permutador de calor da UDE, o que pode reduzir a capacidade de aquecimento do ar condicionado. Nesse caso, o ar condicionado parará de aquecer, entrará no modo de degelo automático e retomará o modo de aquecimento após terminar o degelo.

Durante o degelo, a ventoinha exterior para de funcionar e a ventoinha interior funciona com a função de proteção contra ar frio.

O tempo de degelo varia consoante a temperatura exterior e o grau de congelação. Geralmente demora entre 2 e 10 minutos.

Durante o processo de degelo, a UDE pode emitir vapor devido ao degelo rápido, o que é normal.



#### Anti- condensação

Quando a UDI deteta humidade elevada, o ar condicionado ajustará o ângulo da grelha e a velocidade do ventilador para evitar condensação e evitar gotejamento. (Se um painel de terceiros for selecionado, esta função não estará disponível.)



## Fenómenos normais que não são avarias do ar condicionado

Os seguintes fenómenos são normais durante o funcionamento do ar condicionado. Podem ser resolvidos de acordo com as instruções abaixo ou não precisam ser resolvidos.

### ■ A UDI emite uma névoa branca

- ① Num ambiente onde a humidade relativa interna é muito alta, quando a UDI funciona no modo de arrefecimento, pode aparecer uma neblina branca devido à humidade e à diferença de temperatura entre a entrada e a saída de ar.
- ② Quando o ar condicionado é comutado para o modo de aquecimento após o degelo, a UDI descarrega a humidade gerada pelo degelo como vapor.

### ■ A UDI expele pó

Quando o ar condicionado não tiver sido utilizado durante muito tempo ou for utilizado pela primeira vez, o filtro de ar deve ser limpo. Caso contrário, a poeira que entrou na UDI será expelida.

### ■ A UDI emite odor

A UDI absorve os odores dos quartos, móveis ou cigarros, etc., e dispersa os odores durante o funcionamento. Aconselha-se que o ar condicionado seja limpo e mantido regularmente por técnicos profissionais.

### ■ Pinga água na superfície do ar condicionado

Quando a humidade relativa interna é alta, é normal que ocorra condensação ou um leve sopro de água na superfície do ar condicionado.

### ■ Som de "limpeza automática" da criação de gelo

Durante a limpeza automática, pode haver um leve som de clique durante cerca de 10 minutos, a indicar que a UDI está a congelar, o que é normal.

### ■ O ar condicionado faz um baixo ruído

- ① Quando o ar condicionado está nos modos "Auto", "Frio", "Secar" e "Calor", poderá emitir um som sibilante baixo e contínuo, que é causado pelo fluxo de refrigerante entre a UDI e a UDE.
- ② Um som sibilante pode ser ouvido durante um curto período de tempo após o ar condicionado parar de funcionar ou durante o "degelo", que é causado quando o refrigerante para de fluir ou altera o seu fluxo.
- ③ Quando o ar condicionado está no modo Frio ou Secar, um pequeno e contínuo som de farfalhar pode ser ouvido, causado pela bomba de drenagem.
- ④ Quando o ar condicionado inicia ou para de funcionar, é possível ouvir um rangido que é produzido pela expansão ou encolhimento de peças ou materiais estéticos ao redor devido à mudança de temperatura. O som desaparecerá quando o ar condicionado estiver a funcionar normalmente.

### ■ Mudar do modo de arrefecimento/aquecimento (não disponível para unidades de arrefecimento apenas) para o modo de ventilação apenas.

Quando a UDI atinge a temperatura definida, o compressor do ar condicionado para automaticamente a operação e muda para o modo de ventilação apenas. Quando a temperatura ambiente sobe (no modo de arrefecimento) ou cai (no modo de aquecimento) até um determinado nível, o compressor é reiniciado e a operação de arrefecimento ou aquecimento é retomada.

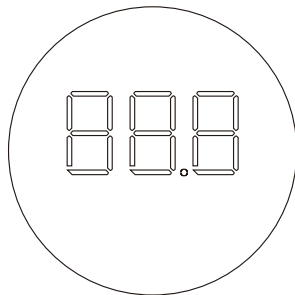
### ■ No inverno, a temperatura exterior é baixa e os efeitos de aquecimento podem ser reduzidos

- ① Durante a operação de aquecimento do ar condicionado tipo bomba de calor, o ar condicionado absorve o calor do ar exterior e liberta-o para aquecer o ar interior. Este é o princípio de aquecimento da bomba de calor do ar condicionado.
- ② Quando a bomba de calor funciona no modo de aquecimento, a UDE sopra ar frio, fazendo com que a temperatura no exterior caia. Quando a temperatura exterior é extremamente baixa, a capacidade de aquecimento do ar condicionado diminui gradualmente. Aconselha-se a utilização de outros dispositivos de aquecimento para o aquecimento.

### ■ Sem opções de aquecimento ou arrefecimento

Todas as UDIs no mesmo sistema de ar condicionado apenas podem funcionar no mesmo modo, por exemplo, arrefecimento, aquecimento ou outros. Pode ocorrer conflito se as UDIs estiverem configuradas para modos diferentes. Apenas a UDI que é inicializada pode determinar o modo de funcionamento, e as iniciadas depois podem seguir apenas o modo de funcionamento da primeira UDI. Para alterar o modo de funcionamento, precisa de desligar todas as UDIs. O modo de funcionamento de todas as UDIs deve ser o mesmo.

# 4 Painel de visualização



## Funções do ecrã:

- ① No modo de espera, a interface principal apresenta "---".
- ② Ao iniciar no modo de arrefecimento ou aquecimento, a interface principal apresenta a temperatura definida. No modo de ventilador, a interface principal apresenta a temperatura no interior. No modo de secador, a interface principal apresenta a temperatura definida e, quando a humidade é definida, o valor de humidade definido é apresentado no controlador por cabo.
- ③ A apresentação de luz na interface principal pode ser ligada ou desligada através do botão de luz no controlador remoto.
- ④ Quando o sistema falha ou é executado num modo especial, a interface principal apresenta o código de erro ou o código de execução do modo especial. Para obter mais informações, consulte a secção "Instalação - Controlo de aplicação - Códigos de erro e significados".

## [ Cuidado ]

Algumas funções do ecrã estão disponíveis apenas para determinados modelos de UDI e UDE, controladores por cabo e painéis de visualização. Para obter mais detalhes, consulte o seu fornecedor local ou a equipa de assistência técnica.

# Instalação

Leia atentamente este manual antes de instalar a UDI.

## 1 Precauções durante a instalação

### Requisitos do regulamento de qualificação e segurança

#### [ Aviso ]

**Execute a instalação de acordo com as normas locais.**

**Solicite ao seu fornecedor local ou a um profissional para instalar o produto.**

Esta unidade deve ser instalada por técnicos profissionais com conhecimentos especializados relevantes. Os utilizadores NÃO PODEM instalar a unidade por conta própria; caso contrário, operações defeituosas podem causar riscos de incêndio, choque elétrico, ferimentos ou fugas, o que pode prejudicar o utilizador ou outras pessoas ou danificar o ar condicionado.

**Nunca modifique ou repare a unidade por conta própria.**

Caso contrário, pode ocorrer um incêndio, choque elétrico, ferimentos ou fuga de água. Solicite ao seu fornecedor local ou a um profissional para o fazer.

**Garanta a instalação de um dispositivo de corrente residual (DCR).**

O DCR deve ser instalado. A não instalação poderá resultar em choque elétrico.

**Durante a alimentação da unidade, siga os regulamentos da companhia elétrica local.**

Certifique-se de que a unidade está corretamente aterrada de acordo com as leis. Se o aterramento não for feito corretamente, pode causar choque elétrico.

**Ao mover, desmontar ou reinstalar o ar condicionado, solicite assistência ao seu fornecedor local ou a um profissional.**

Se instalado incorretamente, pode ocorrer um incêndio, choque elétrico, ferimentos ou fuga de água.

**Utilize os acessórios opcionais especificados pela nossa empresa.**

A instalação destes acessórios deve ser realizada por profissionais. A instalação inadequada pode causar incêndio, choque elétrico, fuga de água e outros perigos.

**Utilize apenas cabos de alimentação e cabos de comunicação que cumpram os requisitos de especificação. Realize corretamente toda a instalação elétrica para se certificar de que nenhuma força externa esteja a agir nos blocos de terminais, nos cabos de alimentação e nos cabos de comunicação. Fios elétricos ou instalação inadequados pode causar um incêndio.**

**O ar condicionado deve ser bem aterrado. Verifique se a linha de terra está bem ligada ou quebrada. Não ligue a linha de aterramento a latas de gás, tubos de água, para-raios ou linhas de aterramento de telefone.**

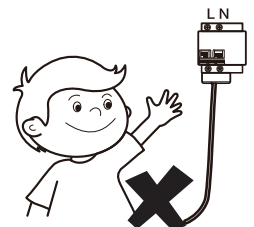
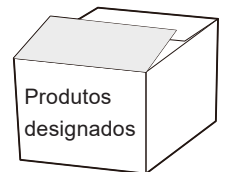
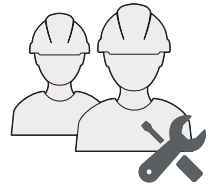
**O interruptor principal do ar condicionado deve ser colocado fora do alcance das crianças.** Não deve ser obstruído por objetos inflamáveis, como cortinas.

**Chamas desprotegidas são proibidas quando houver fuga de refrigerante.**

Se o ar condicionado não estiver a arrefecer/aquecer adequadamente, poderá ser devido a uma fuga de refrigerante. Se isto ocorrer, contacte seu fornecedor local ou um profissional.

O refrigerante no ar condicionado é seguro e, normalmente, não produz fugas. Se houver uma fuga de refrigerante na sala, é fácil ocorrer um incêndio após o contacto com as unidades de aquecimento do aquecedor/fogão elétrico/forno. Desligue a alimentação do ar condicionado, apague as chamas dos aparelhos que produzem chamas e abra as janelas e portas da sala para permitir a ventilação e garantir que a concentração da fuga de refrigerante na sala não exceda um nível crítico; mantenha-se afastado do ponto de fuga e contacte o fornecedor ou pessoal profissional.

**Depois da fuga de refrigerante ser reparada, não ligue o produto até o pessoal de manutenção confirmar que a fuga foi totalmente reparada.**



**Antes e depois da instalação, a exposição da unidade a água ou a humidade causará curto-circuito elétrico nas peças.**

Não armazene a unidade numa cave húmida nem a exponha a chuva ou água.

**Certifique-se de que a base de instalação e o içamento sejam robustos e confiáveis;**

A instalação insegura da base pode fazer com que o ar condicionado caia, causando um acidente. Tenha em consideração os efeitos de ventos fortes, tufões e terremotos e reforce a instalação.

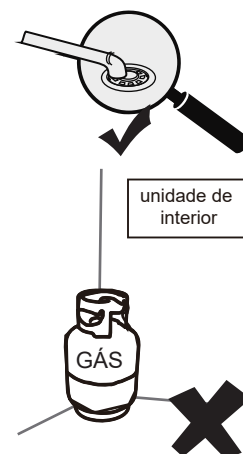
**Verifique se o tubo de drenagem pode drenar a água sem problemas.**

A instalação inadequada dos tubos pode causar fugas de água, danificando móveis, eletrodomésticos e carpetes.

**Após a instalação, verifique se existe fuga de refrigerante.**

**Não instale o produto num local onde haja perigo de fugas de gás inflamável.**

Em caso de fuga de gás combustível, o gás combustível ao redor da UDI pode causar um incêndio.



## [ Cuidado ]

**Mantenha a UDI, a UDE, o cabo de alimentação e os cabos de ligação a, pelo menos, 1 metro de distância de equipamentos de rádio de alta potência para prevenir a interferência da imagem e de ruídos. Para algumas ondas eletromagnéticas, não é suficiente evitar o ruído mesmo a uma distância superior a 1 m.**

**Numa sala equipada com lâmpadas fluorescentes (tipo retificador ou tipo de arranque rápido), a distância de transmissão do sinal do controlo remoto (sem fios) pode não atingir o valor pré-determinado. Instale a UDI o mais longe possível da lâmpada fluorescente.**

**Não toque nas aletas do permutador de calor, pois pode causar ferimentos.**

**Por motivos de segurança, elimine os materiais de embalagem de forma adequada.**

Pregos e outros materiais de embalagem podem causar danos pessoais ou outros riscos. Rasgue o saco plástico da embalagem e elimine-o de forma adequada para evitar que as crianças brinquem com ele, causando asfixia.

**Não corte a fonte de alimentação imediatamente após a UDI parar de funcionar.**

Algumas partes da UDI, como o corpo da válvula e a bomba de água, ainda estão a funcionar. Aguarde, pelo menos, 5 minutos antes de desligar a fonte de alimentação. Caso contrário, podem ocorrer fugas de água e outras avarias.

**Se a temperatura e a humidade no mezanino do teto puderem exceder 30 °C com humidade relativa a 80%, coloque material isolante na unidade**

Utilize lã de vidro ou espuma de polietileno como material de isolamento, cuja espessura deve ser de 10 mm ou mais, e pode ser armazenado na abertura do teto.

**Para unidades de evaporação e unidades de condensação, as instruções ou marcações devem incluir um texto para garantir que a pressão máxima de operação seja considerada ao ligar a qualquer unidade de condensação ou unidade de evaporação.**

**Para unidades de evaporação, unidades de condensação e unidades de condensador, as instruções ou marcações devem incluir instruções de carregamento de refrigerante.**

**Uma advertência para garantir que as unidades parciais apenas deverão ser ligadas a um aparelho adequado para o mesmo refrigerante.**

**Esta unidade é um ar condicionado de unidade parcial, em conformidade com os requisitos de unidade parcial desta Norma Internacional, e só devem ser ligadas a outras unidades que tenham sido confirmadas como cumprindo os requisitos de unidade parcial correspondentes desta Norma Internacional.**

**As interfaces elétricas devem ser especificadas com finalidade, tensão, corrente e classe de construção de segurança.**

**Os pontos de conexão SELV, se fornecidos, devem ser claramente indicados nas instruções.**

**O ponto de ligação deve ser marcado com o símbolo "ler as instruções" conforme ISO 7000-0790 (2004-01) e o símbolo Classe III de acordo com IEC 60417-5180 (2003-02).**

## [ Nota ]

**Esta unidade está equipada com um detetor de fugas de refrigerante para segurança. Para ser eficaz, unidade deve ser sempre alimentada eletricamente após a instalação, exceto durante a manutenção.**

**Se qualquer unidade suplementar for empregada para detetar fugas de refrigerante, tal unidade também deve aplicar esta marcação ou ser acompanhada por tais instruções.**

## Precauções para transportar e levantar o ar condicionado

- 1 Antes de transportar o ar condicionado, determine a rota que será usada para o mover até ao local de instalação.
- 2 Não quebre o selo do ar condicionado até que seja movido para o local de instalação.
- 3 Quando desembalar e mover o ar condicionado, deve segurar o assento suspenso e não aplicar força em outras peças, especialmente nos tubos de refrigerante, no tubo de drenagem e nos acessórios de plástico, para evitar danos ao ar condicionado e ferimentos pessoais.
- 4 Antes de instalar o ar condicionado, certifique-se de que o refrigerante especificado na placa de identificação está a ser utilizado. Para a instalação da UDE, consulte as instruções de instalação no Manual de instalação e do proprietário anexado à UDE.

## Locais proibidos para instalação

### [ Aviso ]

Não instale ou utilize o ar condicionado nos seguintes locais:

- Um local cheio de óleo mineral, fumos ou vapores, como uma cozinha.  
As peças de plástico envelhecerão e o permutador de calor ficará sujo, eventualmente fazendo com que o desempenho do ar condicionado se deteriore ou vaze água.
- Um local onde existem gases corrosivos, como gases ácidos ou alcalinos.  
Tubos de cobre e soldas de cobre serão corroídos, resultando em fuga de refrigerante.
- Um local exposto a gases combustíveis e utilizando gases combustíveis voláteis, como diluente ou gasolina.  
Os componentes eletrónicos do ar condicionado podem causar a ignição do gás ao redor.
- Um local onde houver equipamentos que emitam radiação eletromagnética.  
O sistema de controlo falhará e o ar condicionado não funcionará corretamente.
- Um lugar onde exista um alto teor de sal no ar como uma área costeira.
- Um local onde possa ocorrer uma explosão.
- Em veículos ou cabines.
- Fábricas com grandes flutuações de tensão nas fontes de alimentação.
- Outras condições ambientais especiais.



### [ Nota ]

As unidades de ar condicionado desta série são projetadas para proporcionar conforto. Não as utilize em salas de equipamentos e salas com instrumentos de precisão, alimentos, plantas, animais ou obras de arte.

## Locais recomendados para instalação

**Recomenda-se instalar o ar condicionado de acordo com o desenho de projeto do engenheiro de HVAC. O princípio de seleção do local de instalação é o seguinte:**

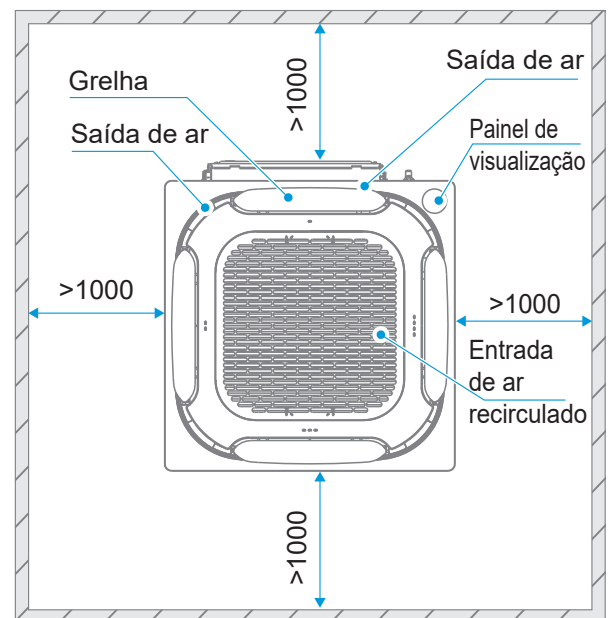
- Certifique-se de que o fluxo de ar para dentro e para fora da UDI está razoavelmente organizado para formar uma circulação de ar na sala.
- Garanta o espaço de manutenção da UDI.

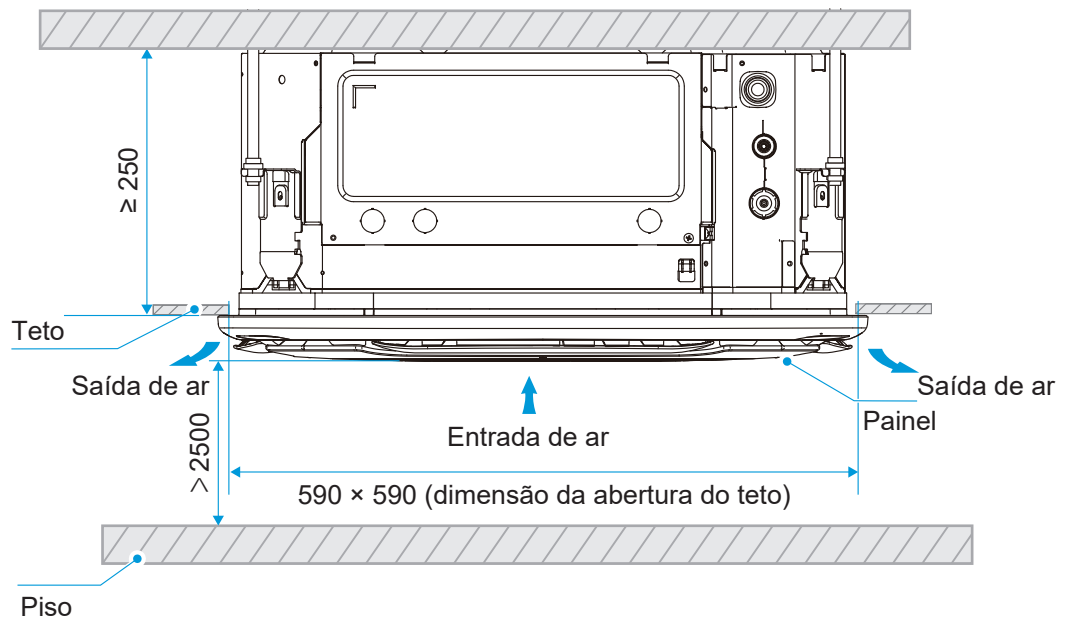
- ✓ Quanto mais próximo o tubo de drenagem e o tubo de cobre estiverem da UDE, menor será o custo do tubo.
- ✓ Evite que o ar condicionado sopre diretamente para o corpo humano.
- ✓ Quanto mais próximos estiverem os cabos do gabinete de energia, menor será o custo da instalação elétrica.
- ✓ Mantenha o ar recirculado do ar condicionado afastado da exposição direta ao sol na sala.
- ✓ Tenha cuidado para não interferir com o tanque de luz, tubo de incêndio, tubo de gás e outras instalações.
- ✓ A UDI não deve ser içada para locais como vigas e colunas de suporte de carga que afetem a segurança estrutural da casa.
- ✓ O controlador por cabo e a UDI devem estar no mesmo espaço de instalação; caso contrário, a configuração do ponto de amostragem do controlador por cabo precisa ser alterada.

**Escolha um local que cumpra totalmente com as seguintes condições e os requisitos do utilizador para instalar a unidade de ar condicionado:**

- ✓ Existe espaço suficiente para a instalação e a manutenção. (Consulte o diagrama à direita.)
- ✓ O teto é nivelado e a estrutura é forte o suficiente para suportar a UDI. Se necessário, tome medidas para reforçar a estabilidade da unidade.
- ✓ O fluxo de entrada/saída de ar da máquina não é obstruído e o ar externo exerce um impacto mínimo.
- ✓ É fácil fornecer um fluxo de ar a todos os cantos da sala.
- ✓ É fácil drenar fluidos dos tubos ligados e dos tubos de descarga de água.
- ✓ Não há radiação direta de calor.
- ✓ Evite a instalação em espaços estreitos ou onde existam requisitos de ruído mais rigorosos.
- ✓ A UDI precisa de ser instalada numa posição superior a 2,5 m e inferior a 3,5 m do solo.
- ✓ A água condensada pode ser removida uniformemente.
- ✓ O comprimento dos tubos entre o interior e as UDEs está dentro do intervalo permitido. Consulte o Manual de instalação e do proprietário enviado com a UDE.

(Unidade: mm)



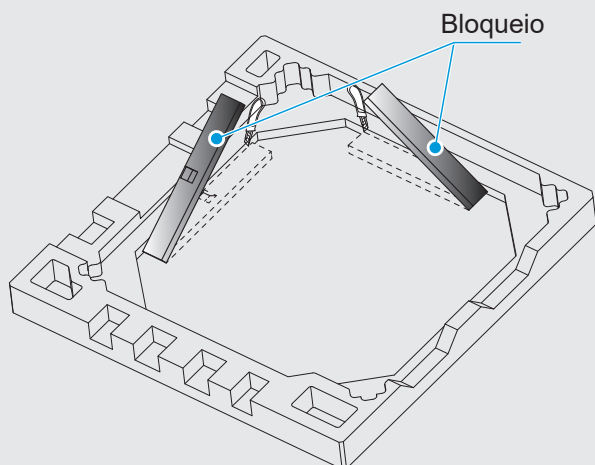




### Locais cheios, como salas de estar e escritórios

A saída de ar não deve estar voltada para as áreas onde as pessoas passam tempo com frequência, como sofás e mesas de centro. Em vez disso, deixe o fluxo de ar sair do lado para maior conforto.

As saídas de ar nos cantos podem ser bloqueadas com acessórios opcionais (que podem ser encontrados no material da embalagem).



Utilize uma faca para cortar o bloqueio do material de embalagem.

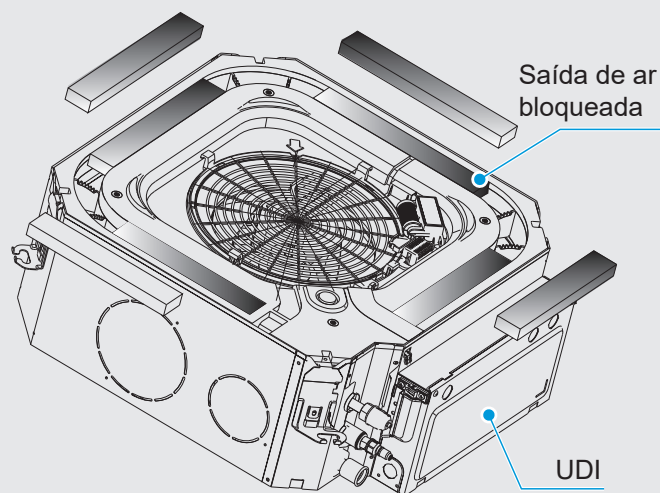


Diagrama de uma saída de ar bloqueada



### Sala de jantar

Como a sala de jantar fica geralmente ao lado da cozinha, que costuma estar cheia de vapores oleosos, o ar condicionado central pode ser instalado no meio do teto. A saída de ar não deve ficar voltada para a mesa de jantar. Caso contrário, os pós na saída de ar no teto podem ser soprados para os alimentos. Mantenha a entrada de ar recirculado o mais afastada possível da cozinha para evitar a entrada de vapores oleosos e afetar a qualidade do ar.

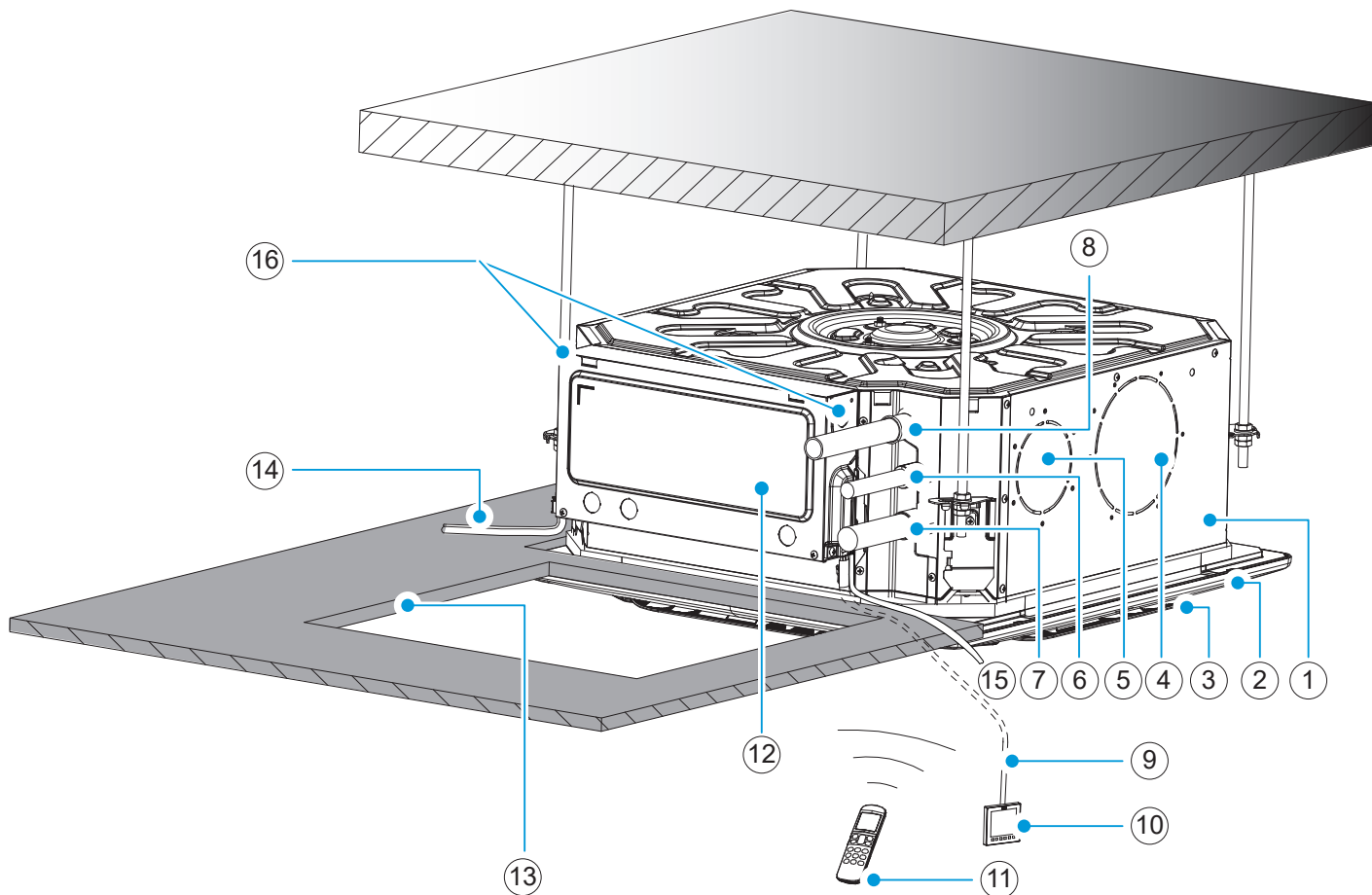


### Quarto

A unidade pode ser instalada no teto no meio do quarto. Se possível, evite fluxos diretos de ar em direção à cama.



## Descrição da peça



① UDI

④ Entrada/saída de ar expandida

⑦ Tubo de gás

⑩ Controlador por cabo (opcional)

⑬ Orifício de acesso

⑯ Orifício de entrada para a América do Norte (dois)

② Painel (opcional)

⑤ Entrada de ar fresco

⑧ Tubo de drenagem

⑪ Controle remoto (opcional)

⑭ \*Cabo de alimentação e fio terra

③ Saída de ar

⑥ Tubo de líquido

⑨ \*Fio de ligação

⑫ Caixa de controlo elétrico

⑮ \*Linha de comunicação

\* A ser comprado separadamente no local.

### 💡 [ Nota ]

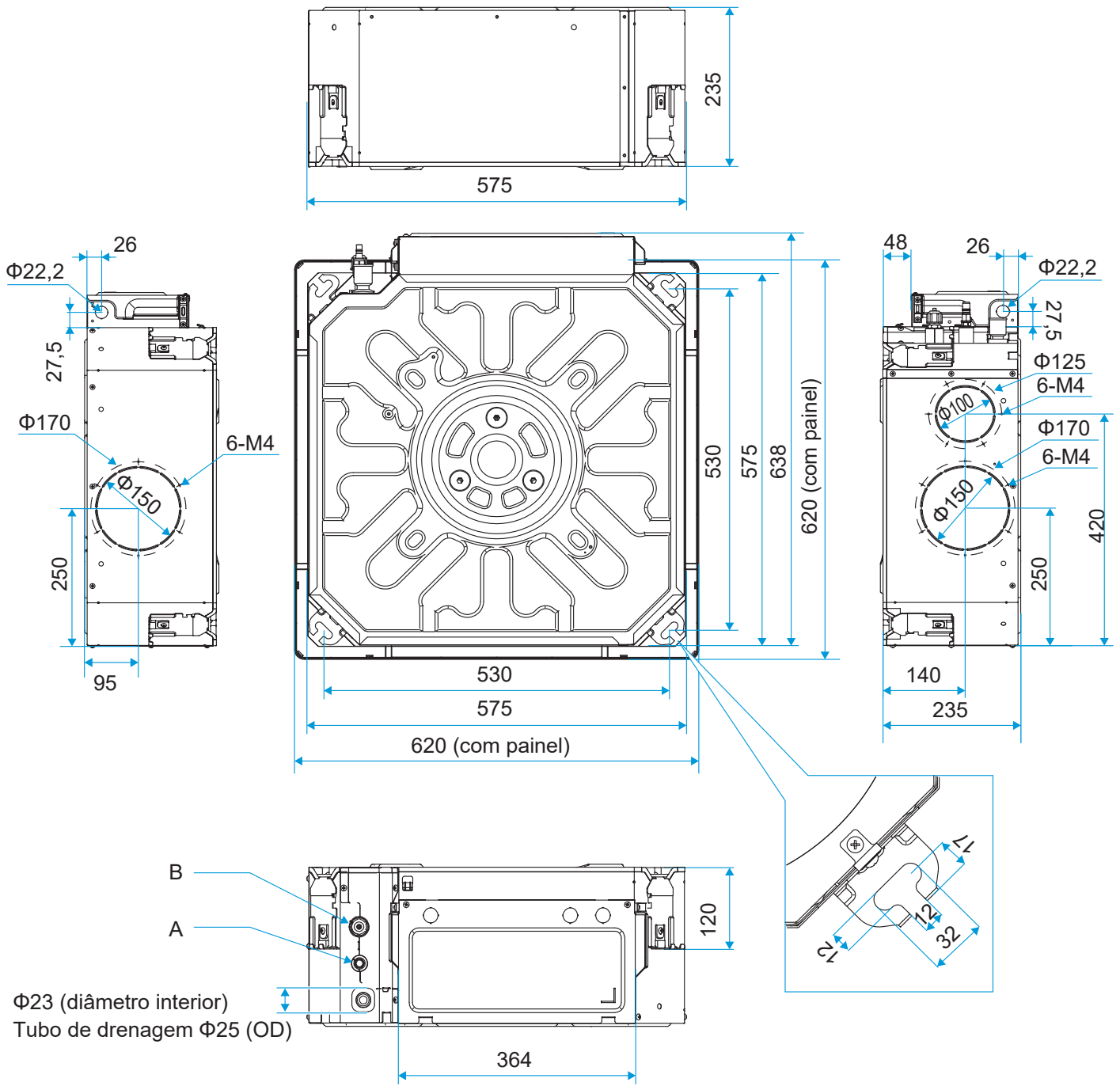
Os painéis, controladores com fios e controladores remotos estão disponíveis em vários modelos. Todos os acessórios opcionais devem ser fornecidos pela nossa empresa.

Para acessórios opcionais, como controladores com fios, consulte as instruções do produto.

Todas as figuras do manual explicam apenas o aspeto geral e as funções do produto. O aspeto e as funções do produto adquirido podem não ser totalmente consistentes com as listadas nas figuras. Consulte o produto real.

# Dimensões do produto

(Unidade: mm)



| Modelo (kW)    | A: Ligar aos tubos do refrigerante (lado de líquido) | B: Ligar aos tubos do refrigerante (lado de gás) |
|----------------|--|--|
| kW ≤ 5,6       | $\Phi 6,35$  | $\Phi 12,7$                                      |
| 5,6 < kW ≤ 6,3 | $\Phi 9,52$  | $\Phi 15,9$                                      |

# 2 Materiais de instalação

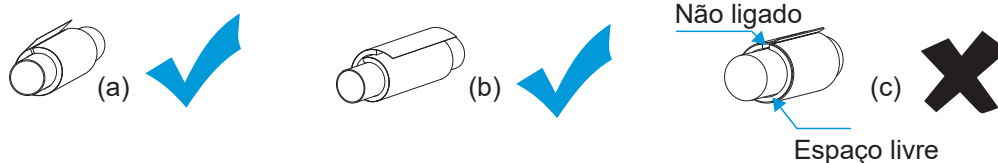
## Acessórios

### Lista de acessórios

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| Manual de instalação e do proprietário × 1<br>Instruções de instalação da UDI (Certifique-se de o entregar ao utilizador) | Porca de cobre × 2<br>Para utilização na instalação de tubos de ligação (a quantidade é um dos modelos com um tubo de processamento) | Braçadeira de cabo × 4<br>Para apertar bem a mangueira de drenagem à saída de drenagem e aos tubos de PVC da UDI. | Tubo de isolamento térmico × 2<br>Utilizado para isolamento e anti-condensação em ligações de tubos. |
|---|--|---|--|

### [ Cuidado ]

Ao instalar o tubo de isolamento no local, corte-o de acordo com as necessidades reais. (O método (a) ou (b) está correto. O método (c) está incorreto. Não deve haver folga entre o tubo de isolamento e o tubo de cobre.)



### [ Nota ]

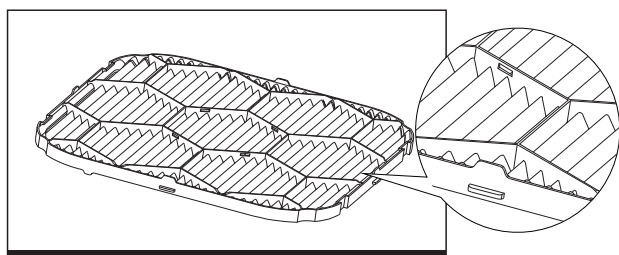
Verifique o kit de acessórios para os itens acima e entre em contacto com o seu fornecedor local para quaisquer itens ausentes.

Não deite fora nenhum acessório que possa ser necessário para a instalação até a instalação ficar concluída.

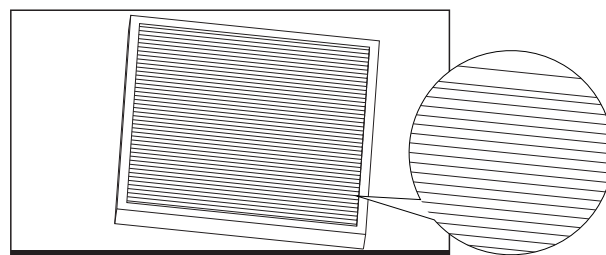
Os clientes podem optar por comprar controladores por cabo, controladores remotos (com controlo de sete velocidades de vento) e outros acessórios opcionais.

Os filtros de ar são divididos em filtros de eficácia principal e filtros de eficácia média, e os filtros de eficácia média podem ser personalizados pelo fornecedor.

Filtro principal



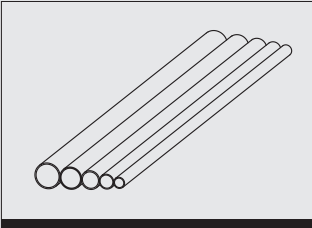
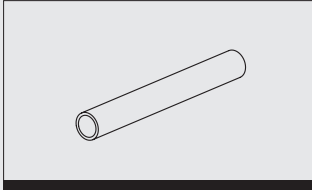
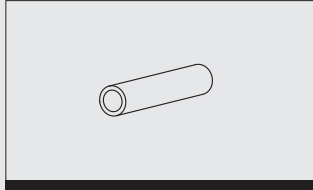
Filtro de eficácia média



## Acessórios comprados localmente

### Lista de acessórios

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| <p>Tubo de cobre</p> <p>Utilizado para ligar os tubos de refrigerante interiores.</p> | <p>Tubo em PVC para descarga de água</p> <p>Utilizado para drenar a água condensada da UDI.</p> | <p>Tubo de isolamento térmico</p> <p>Usado para evitar a condensação do tubo.</p> | <p>Parafuso de expansão (M10) × 4</p> <p>Utilizado para instalar a UDI.</p> | <p>Parafuso de içamento (M10) × 4</p> <p>Utilizado para instalar a UDI.</p> |
|---|---|---|---|---|

| Especificação do tubo de cobre(Unidade: mm)                                       |  |  |  |             |
|---|--|--|--|-------------|
|  | Modelo (kW)  | Tubagem  | Lado de líquido  | Lado de gás |
|   |  | kW≤5,6   |  | Φ6,35×0,75  |
|   | 5,6<kW≤6,3   |  | Φ9,52×0,75   | Φ15,9×1,0   |
|   | Observações  | Para a ligação do sistema refrigerante da UDI, recomenda-se a utilização de um tubo de cobre macio (T2M), com o comprimento selecionado de acordo com a situação real. |  |             |
|  | Tubo em PVC para descarga de água  |  | Tubo de isolamento térmico   |             |
|   | Este é utilizado como tubo de drenagem da UDI, com 25 mm de diâmetro externo. O comprimento é determinado de acordo com as necessidades reais. |  |  <p>A espessura do tubo de isolamento para o tubo de cobre é geralmente de 15 mm ou superior; e a espessura do tubo de isolamento para o tubo de plástico de polietileno rígido é geralmente de 10 mm ou superior. Se o tubo for utilizado numa área fechada e húmida, a espessura deve ser aumentada.</p> |             |

### [ Cuidado ]

Materiais, incluindo tubos de cobre, tubos de drenagem, parafusos de içamento, vários elementos de fixação (como suportes de tubos, braçadeiras, parafusos), cabos de energia e cabos de sinal a serem utilizados para instalação em campo precisam de ser adquiridos no local pelo operador da instalação. Os materiais e as especificações devem estar em conformidade com as normas nacionais ou industriais relevantes.

## Requisitos para o material de isolamento térmico

### Isolamento do tubo de cobre

- Utilize o material de isolamento de espuma de célula fechada, que é classificado num nível de retardamento de chamas de B1 e resistência ao calor acima de 120 °C.
- Espessura do tubo de isolamento:
  - Quando o diâmetro é igual ou superior a 15,9 mm, a espessura do isolamento é de pelo menos 20 mm.
  - Quando o diâmetro é igual ou inferior a 12,7 mm, a espessura do isolamento é de pelo menos 15 mm.
- Para isolamento do tubo de cobre externo, a espessura da parede dos tubos de isolamento para sistemas de aquecimento de inverno é normalmente aumentada para mais de 40 mm em regiões de frio intenso. Para o isolamento do tubo de gás interior, a espessura da parede dos tubos de isolamento é geralmente superior a 20 mm.
- Use cola para ligar as juntas e os cortes do tubo de isolamento térmico e, em seguida, enrole-os com fita isolante com uma largura não inferior a 50 mm para garantir que a ligação seja firme.
- O isolamento entre o tubo de cobre e a UDI deve ser apertado para evitar a condensação de água.
- Após o teste de deteção de fugas do sistema mostrar que não existem fugas, realize o isolamento do tubo de cobre.

### Isolamento do tubo de drenagem

- As partes internas do tubo de drenagem devem ser isoladas para evitar condensação e as mangas de proteção devem ser mais espessas do que 10 mm.
- Se o tubo não estiver totalmente isolado, certifique-se de religar a parte cortada.
- Utilize cola ou fivelas para ligar as juntas e os cortes do tubo de isolamento térmico e certifique-se de que está na parte superior do tubo.
- Após o teste de drenagem mostrar que não existem fugas, realize o isolamento do tubo de distribuição de água.

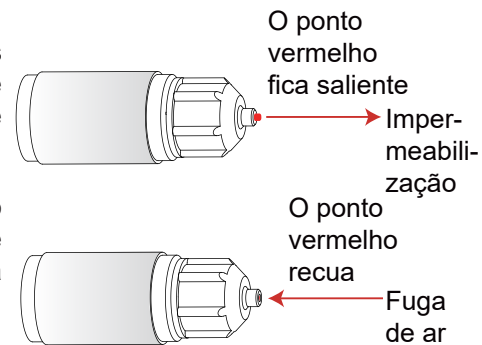
### [ Cuidado ]

Os materiais e especificações dos materiais isolantes devem cumprir as normas nacionais ou da indústria.

# 3 Preparativos antes da instalação

## Verificação de desembalagem

- 1 Antes da instalação, verifique se os materiais de embalagem estão em boas condições, se os acessórios que acompanham o produto estão completos, se o ar condicionado está intacto e se as superfícies do permutador de calor e outras peças apresentam desgaste.
- 2 Verifique a porca de vedação do tubo de refrigerante e observe se o ponto vermelho na superfície da porca de vedação do tubo de gás está saliente. Se estiver saliente, o tubo está bem vedado; se estiver recuado, a linha tem uma fuga e precisa de entrar em contacto com o seu fornecedor local.
- 3 Verifique o modelo do equipamento antes de o instalar.
- 4 Após a inspeção da UDI e da UDE, embale-as com sacos plásticos para evitar a entrada de matérias estranhas.

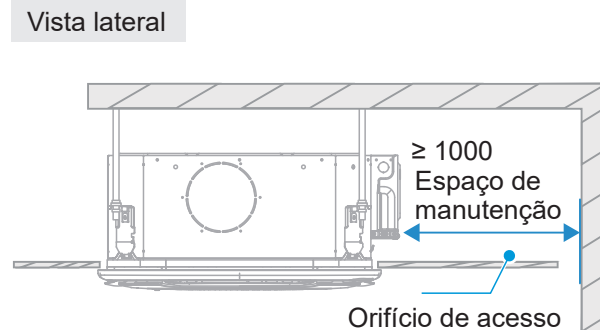
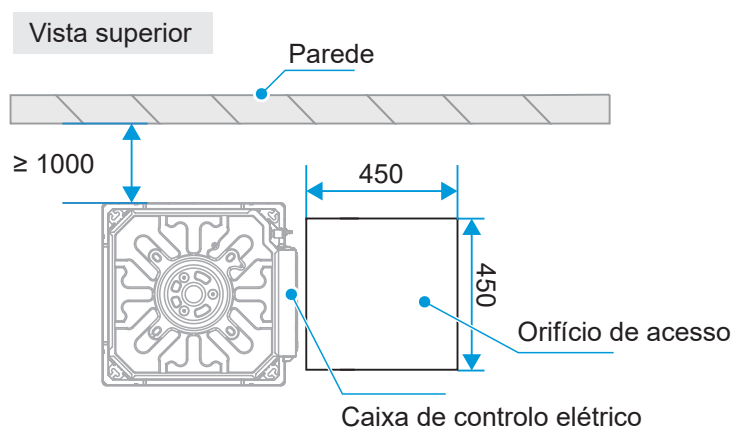


## Posição da UDI

Determine as posições da unidade de ar condicionado e dos parafusos de içamento

- 1 Determine a posição de elevação da UDI de acordo com o desenho do projeto.
- 2 Desenhe linhas para localizar as posições de perfuração dos parafusos de suspensão de acordo com o cartão de montagem.
- 3 Faça um orifício de acesso no lado da caixa de controlo elétrico (tamanho recomendado: 450×450 mm).
- 4 Não deve haver obstáculos a menos de 200 mm da entrada de ar recirculado.
- 5 Sugere-se a utilização de um localizador de raios infravermelhos para o desenho de linhas.

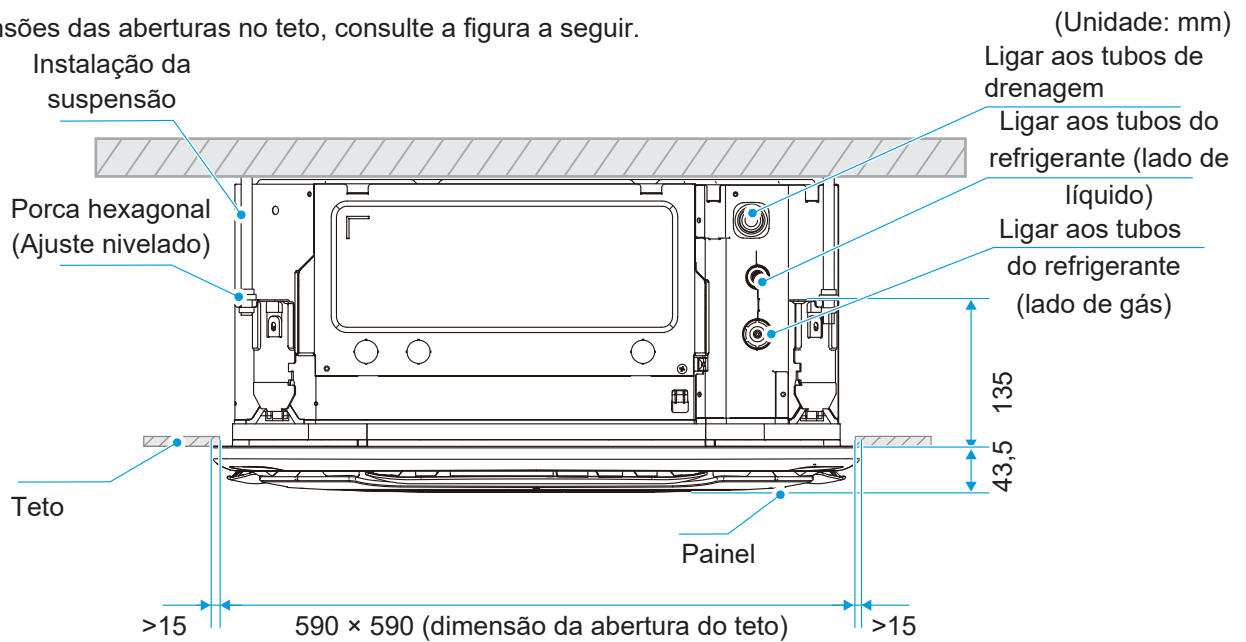
(Unidade: mm)





## Se necessário, corte as aberturas necessárias para instalação no teto (onde houver teto existente).

Para as dimensões das aberturas no teto, consulte a figura a seguir.



### [ Cuidado ]

Antes de ligar os tubos e os cabos da UDI, ligue os tubos de refrigerante, os tubos de drenagem, o cabo do controle remoto (não necessário quando utilizar um telecomando sem fios) e o fio de ligação, o cabo de alimentação e o fio terra entre a UDI e a UDE (consulte instruções para os tubos e as instalações elétricas) para que possam ser ligados à UDI imediatamente após a instalação.

Para cortar orifícios no teto, o suporte de teto pode ser reforçado para manter o teto plano e evitar que o teto vibre. Para mais detalhes, consulte o construtor.

## 4 Instalação da UDI

### [ Cuidado ]

Instale o ar condicionado num local com resistência suficiente para suportar o peso da unidade. Quando necessário, tome medidas de reforço.

A unidade poderá cair e causar lesões se o local não tiver resistência suficiente.

Um instalação instável pode causar a queda da unidade e causar um acidente.

Antes da disposição dos fios/tubos, certifique-se de que a área de instalação (paredes e piso) está segura e livre de água, energia, gás e outros perigos ocultos.

## Instalação dos parafusos de içamento

### [ Cuidado ]

São utilizados parafusos de aço carbono de alta qualidade (galvanizados ou com outra pintura antiferrugem aplicada) ou parafusos de aço inoxidável.

A forma como o teto é tratado difere com o tipo de edifício. Para medidas específicas, por favor consulte os engenheiros de construção e renovação.

A forma como o parafuso de içamento é fixado varia de acordo com a situação específica e deve ser seguro e confiável.

Consulte o quadro a seguir sobre a instalação com os parafusos de içamento.

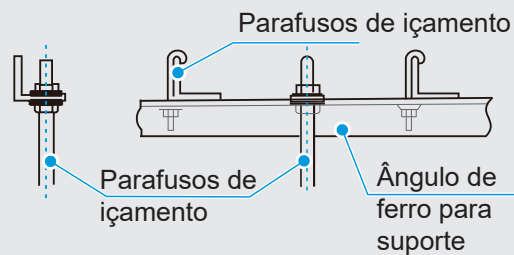
#### Locais com lajes de concreto

Utilize cavilhas encastradas e cavilhas de tração.



#### Com estrutura em aço

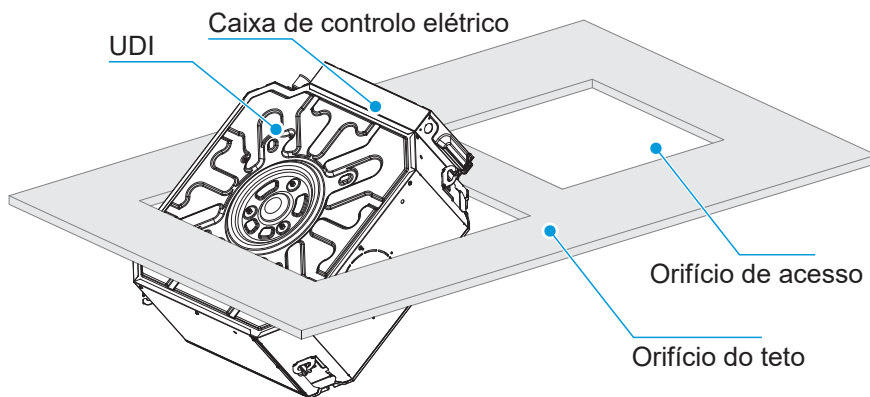
Coloque diretamente e utilize um ângulo de ferro como suporte.



## Instalação da UDI

### [ Cuidado ]

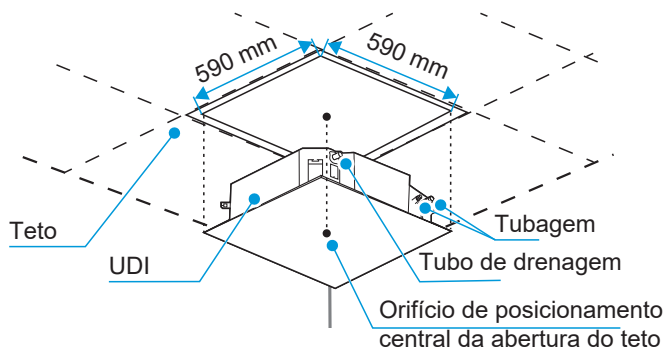
Ao instalar a UDI, faça com que o lado da caixa de controlo eléctrico entre de forma oblíqua no teto (como mostrado na figura abaixo) para evitar danos accidentais ao teto pela caixa de controlo eléctrico durante a instalação.



## 1 Teto existente (a superfície do teto precisa de estar nivelada)

Corte um orifício quadrado de 590 mm × 590 mm no teto de acordo com o formato do cartão de montagem (consulte a figura abaixo).

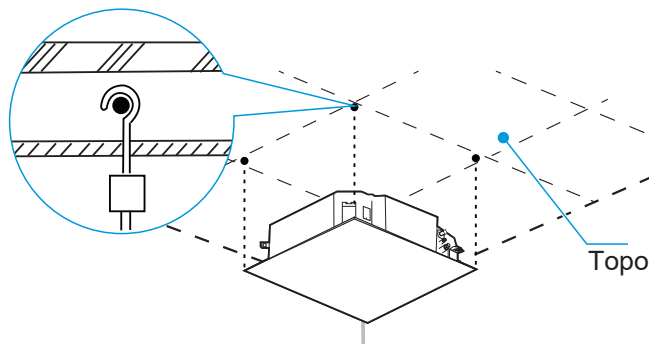
- ① a. O centro da abertura do teto é o mesmo que o centro do corpo principal do ar condicionado.
- b. Determine os comprimentos e saídas do tubo de ligação, tubo de drenagem e ligações eléctricas.
- c. Para manter a superfície do teto nivelada e evitar vibrações, reforce a rigidez do teto, se necessário.





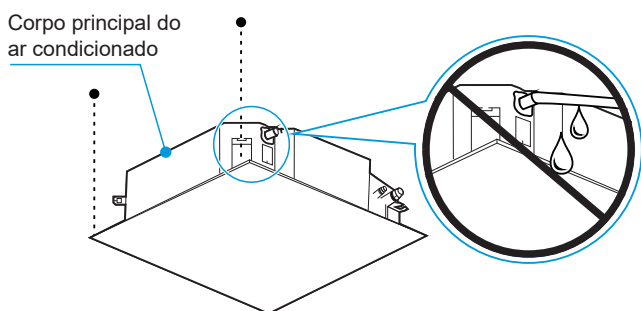
Confirme a posição do gancho de instalação de acordo com os orifícios do gancho de instalação localizados nos quatro cantos do cartão de montagem.

- ② a. Faça quatro furos com um diâmetro de  $\Phi 12$  mm e uma profundidade de 50–55 mm no telhado de acordo com a posição especificada e, em seguida, insira os ganchos de expansão.
- b. Durante a instalação, vire a superfície côncava do gancho de instalação para o gancho de expansão, determine o comprimento adequado do gancho de instalação de acordo com a altura do teto e corte a parte em excesso.
- c. Os parafusos M10 ou W3/8 devem ser utilizados para instalar o parafuso de gancho.
- d. Geralmente, o comprimento restante é cerca de 1/2 do comprimento da rosca do gancho de instalação.

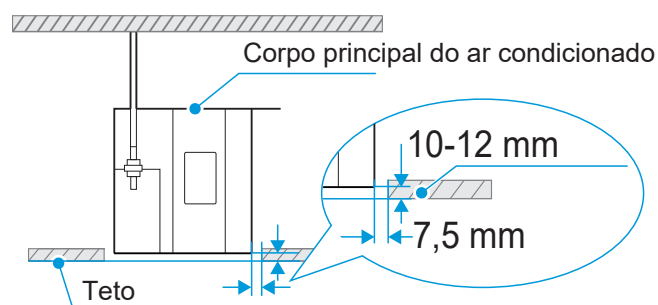


- ③ Utilize as porcas sextavadas nos quatro ganchos de instalação para ajustar uniformemente e certifique-se de que o corpo principal fica nivelado.

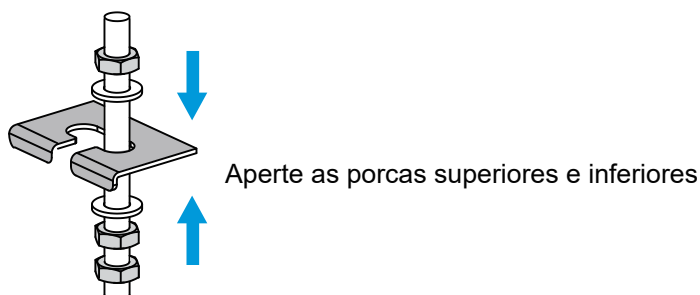
**A** Se o tubo de drenagem de água estiver inclinado, pode causar mau funcionamento do interruptor de nível de água e causar fugas de água.



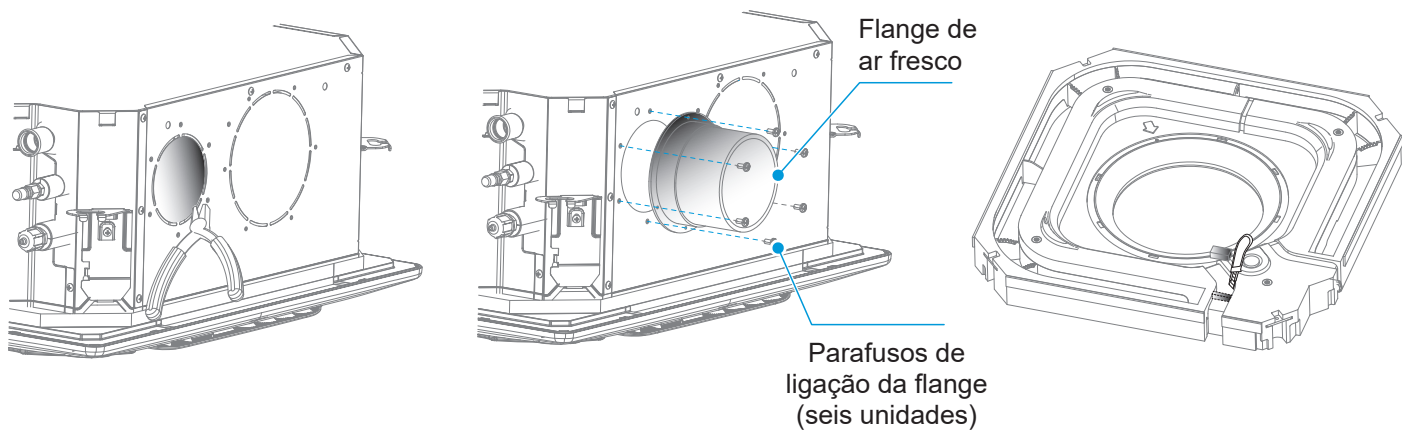
**B** Ajuste a posição do corpo principal para garantir que o intervalo dos quatro lados do teto seja uniforme, e a superfície inferior do corpo principal deve ser rebaixada a partir da superfície inferior do teto em 10-12 mm.



**C** Depois de ajustar a posição e o nível do corpo principal, aperte as porcas no gancho de instalação para prender o ar condicionado.



- ④ Para unidades com funções de ar fresco, antes de instalar UDIs: 1. Utilize um alicate diagonal para remover antecipadamente a abertura na unidade de ar fresco num lado da unidade. Instale uma flange de ar fresco na unidade de ar fresco e prenda-a com os parafusos de ligação da flange. 2. Utilize uma faca para remover o bloqueio de ar fresco da espuma do tabuleiro de drenagem.

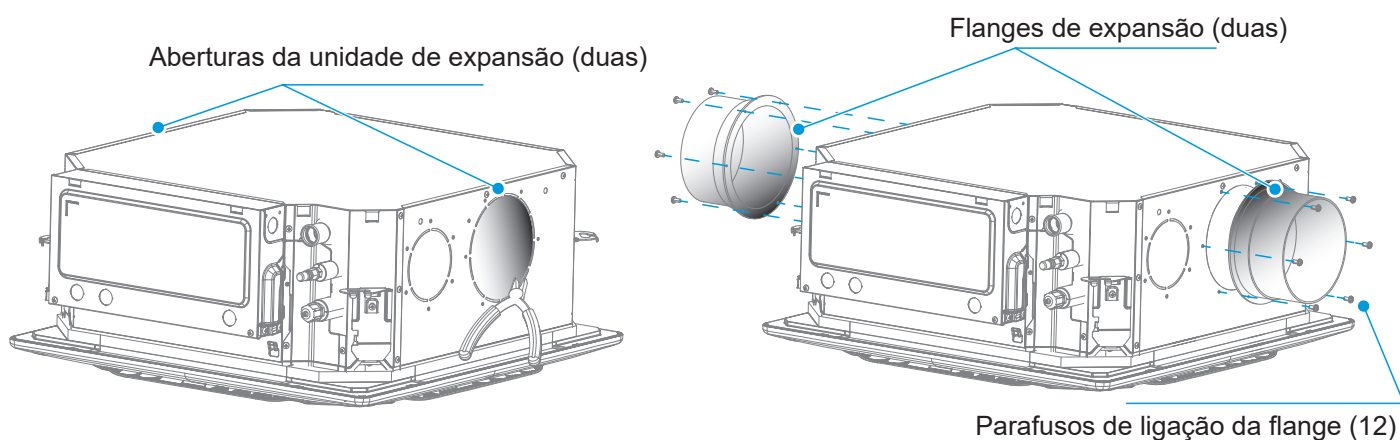


## ⚠ [ Aviso ]

Ao ligar a unidade de ar fresco, isole o tubo de ar fresco com material isolante de espuma com pelo menos 10 mm de espessura.

A diferença de temperatura entre o ar fresco fornecido pela unidade de ar fresco para a UDI e a temperatura interna não deve exceder 5 °C, caso contrário existe o risco de condensação na área de ar recirculado do ar condicionado. Utilize uma unidade de ar fresco equipada com uma função de regulação de temperatura. Ou cubra o invólucro da saída de ar fresco do ar condicionado com material isolante de espuma com uma espessura de pelo menos 10 mm. A área e a espessura do material isolante devem ser ajustadas dependendo da situação real.

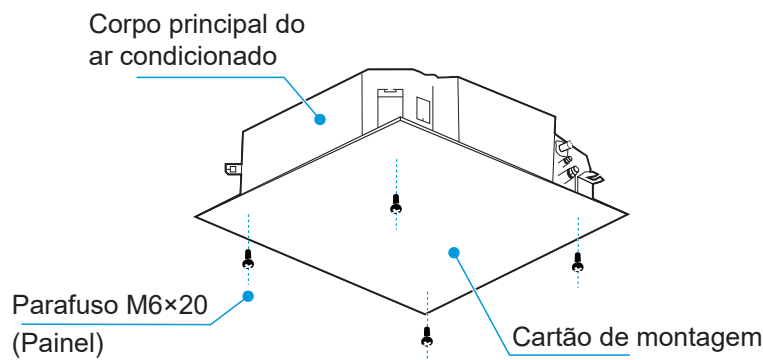
- ⑤ Para modelos com unidades de expansão, utilize um alicate diagonal para remover antecipadamente as aberturas nas unidades de expansão nos dois lados da unidade antes de instalar as UDIs. Instale as flanges de expansão na unidade de expansão e prenda-as com os parafusos de ligação da flange.



## 2 Salas novas e tetos novos

- ① Para a instalação dos parafusos de içamento, um gancho pode ser embutido na nova sala. Certifique-se de que o gancho pode suportar 4 vezes o peso da UDI e não se soltará devido ao encolhimento do concreto.

- ② Após a elevação do corpo principal, fixe o cartão de montagem na unidade de ar condicionado com parafusos M5×20 (painel) para predeterminar o tamanho e a posição da abertura no teto.
- Verifique se o teto está nivelado ao instalar o teto.
  - Execute a instalação conforme descrito acima para as partes restantes (Ponto 1 da instalação no teto existente).



3 Execute a instalação conforme descrito acima (Ponto 3 da instalação no teto existente).

4 Retire o cartão de montagem.

### [ Nota ]

Verifique se a unidade UDI está nivelada: Use um nível de bolha ou uma mangueira de borracha transparente cheia de água para corrigir o nível da UDI, caso contrário pode ocorrer fuga de água.

A UDI está equipada com uma bomba de drenagem incorporada e um interruptor de nível de água. Não incline a unidade na direção oposta ao fluxo da água condensada; caso contrário, o interruptor de nível de água falhará e causará fuga de água.

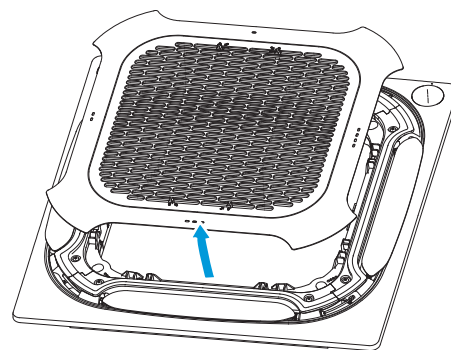
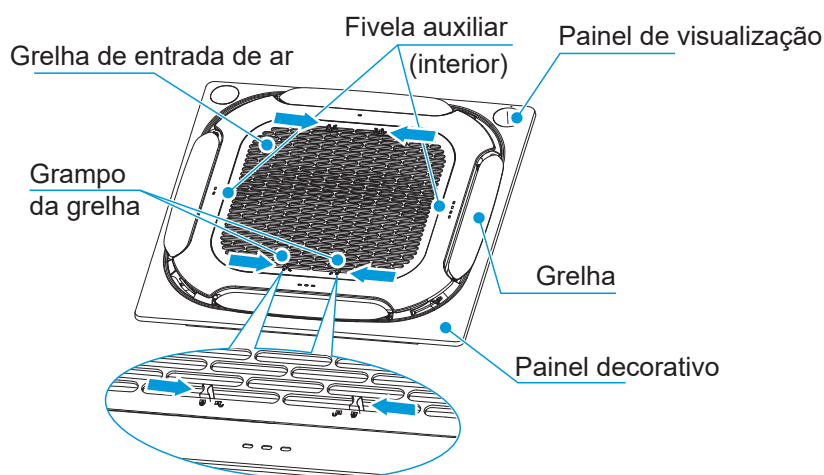
## Instalação do painel

### [ Cuidado ]

Ao instalar o painel, evite colocar o painel de visualização diretamente por baixo dos tubos de entrada/saída.

## 1 Remover a grelha de entrada de ar

Pressione os dois grampos da grelha ao mesmo tempo para levantá-la.



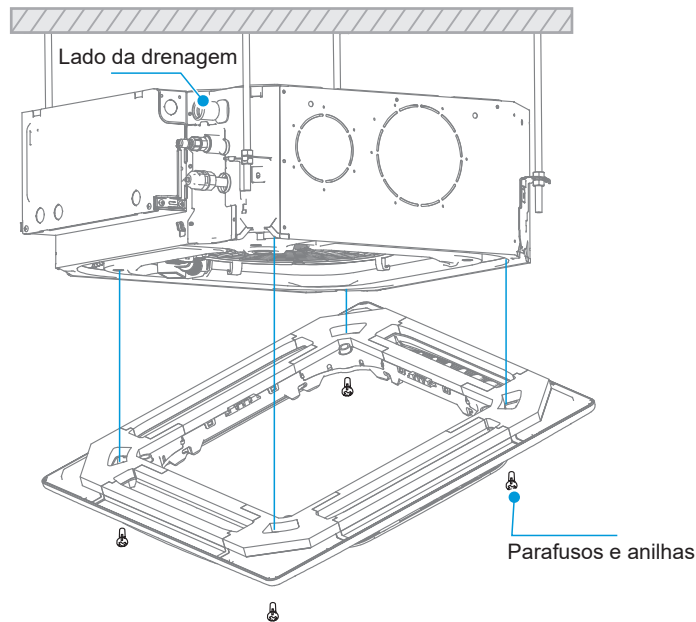
### [ Nota ]

Não coloque o painel virado para baixo ou encostado na parede. Também não o coloque em cima de um objeto saliente.

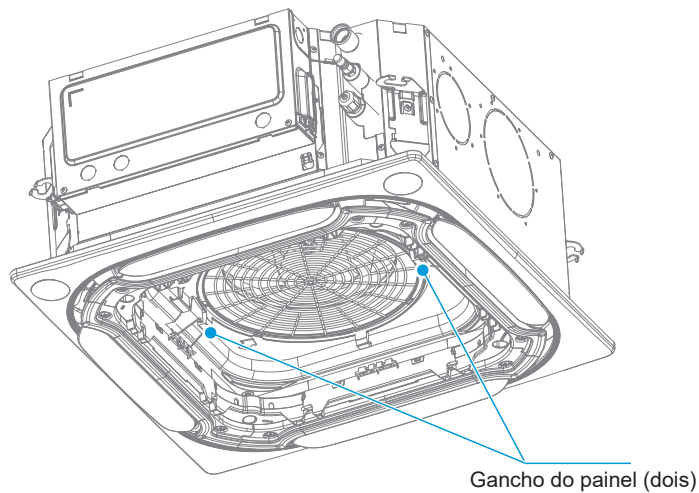
Não bata nem aperte a grelha.

## 2 Instalar o painel

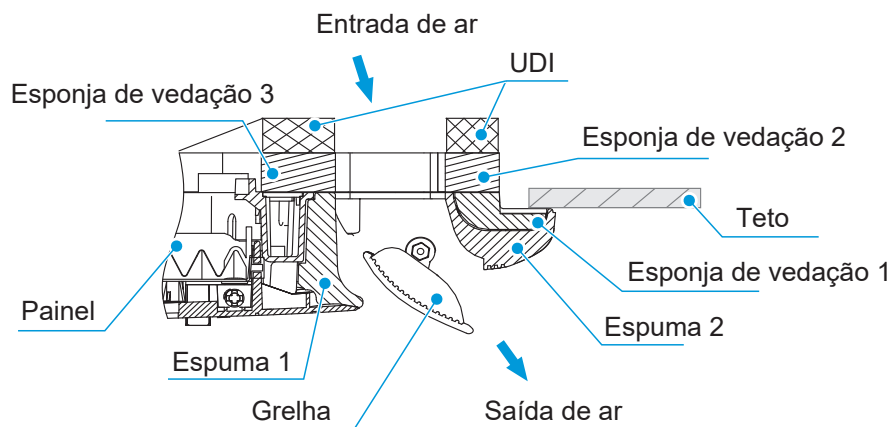
- 1 Instale o painel na UDI com parafusos (M5×20) e anilhas.



- 2 Certifique-se de que os dois ganchos estão bem presos.



- 3 Aperte os parafusos sob os ganchos do painel até a espessura das esponjas de vedação 1 e 2 entre a UDI e a saída do painel ser reduzida para cerca de 4-6 mm. A margem do painel deve estar bem em contacto com o teto.

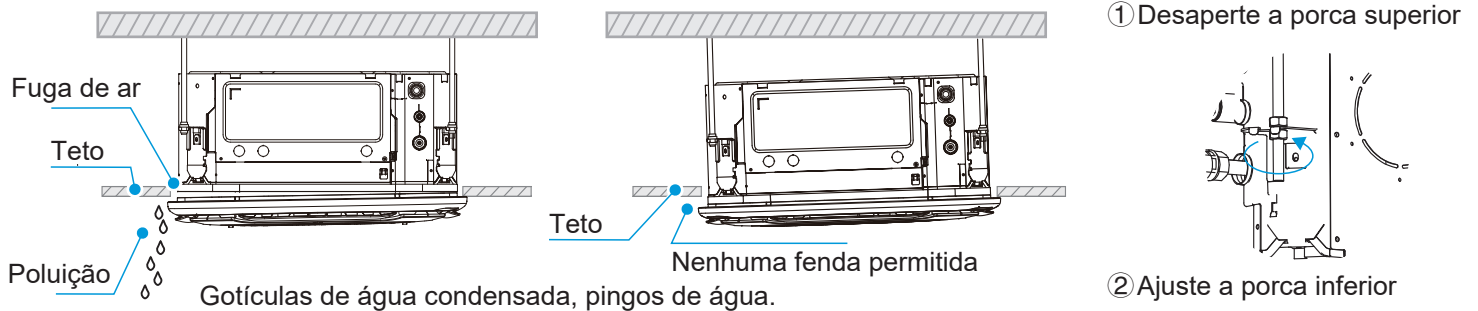


## [ Cuidado ]

O aperto incorreto do parafuso pode causar a falha mostrada na figura abaixo.

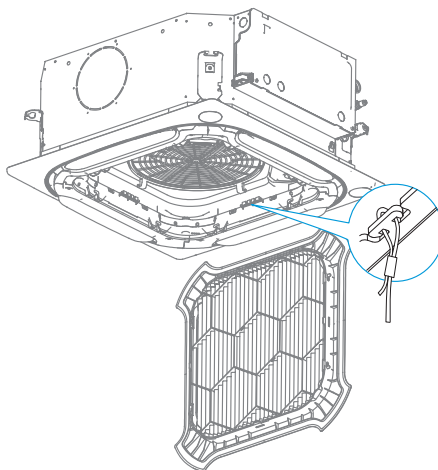
Depois de apertar os parafusos, se ainda houver folga entre o teto e o painel, a altura da UDI deve ser reajustada.

Se o nível de elevação da UDI e os tubos de drenagem não ficarem afetados, pode remover o painel e reajustar a altura da UDI.

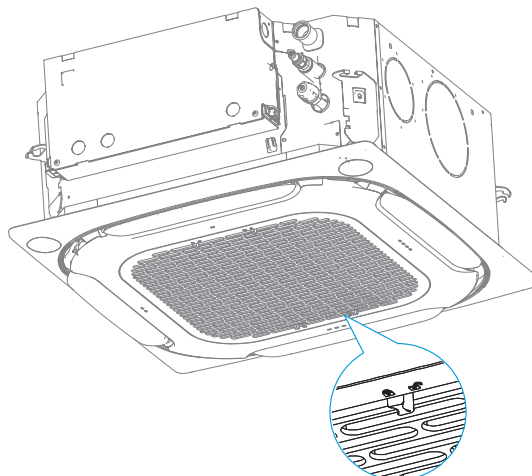


## 3 Instalar a grelha de sucção

- ① Consulte a placa de identificação da instalação elétrica localizada na tampa da caixa de controlo elétrico da unidade e ligue os fios expostos do painel à interface correspondente do controlo elétrico da unidade.
- ② Uma corda de segurança está reservada para a grelha de sucção. Instale a corda no encaixe para a corda.



- ③ Volte a instalar a grelha de sucção na posição correspondente e empurre-a levemente para cima na posição do grampo da grelha para garantir que a fivela da grelha fica totalmente encaixada na ranhura do painel e a grelha esteja na posição fechada.



# 5 Instalação dos tubos de ligação do refrigerante

## Requisitos para as diferenças de comprimento e de nível das ligações dos tubos da UDI e da UDE

UDEs diferentes possuem requisitos distintos para as diferenças de comprimento e de nível dos tubos. Consulte o Manual de instalação e do proprietário enviado com a UDE.

### [ Aviso ]

Durante a instalação dos tubos de ligação, não permita a entrada de ar, poeiras e outros detritos no sistema dos tubos, e certifique-se de que o interior dos tubos está seco.

Instale os tubos de ligação apenas quando as UDIs e as UDEs estão fixadas.

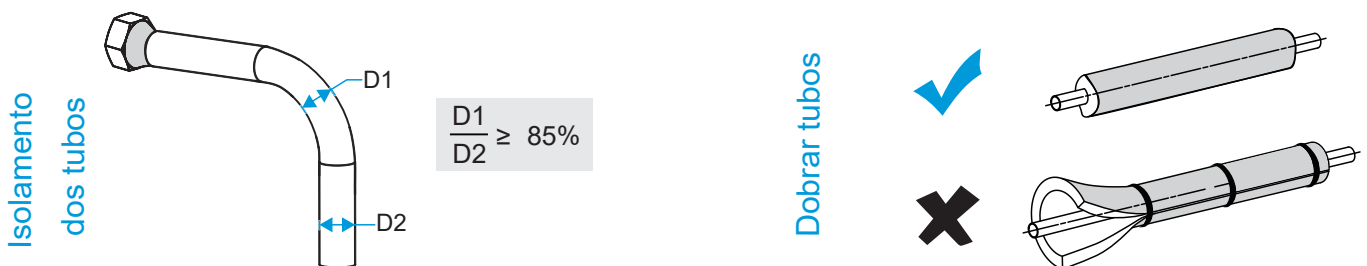
Quando instalar os tubos de ligação, registre o comprimento de instalação real do tubo de líquido no local para que possa ser adicionado refrigerante adicional.

Os tubos de cobre devem ser enrolados com material isolante térmico quando forem instalados.

Em caso de fuga de gás refrigerante durante a operação, areje imediatamente a área.

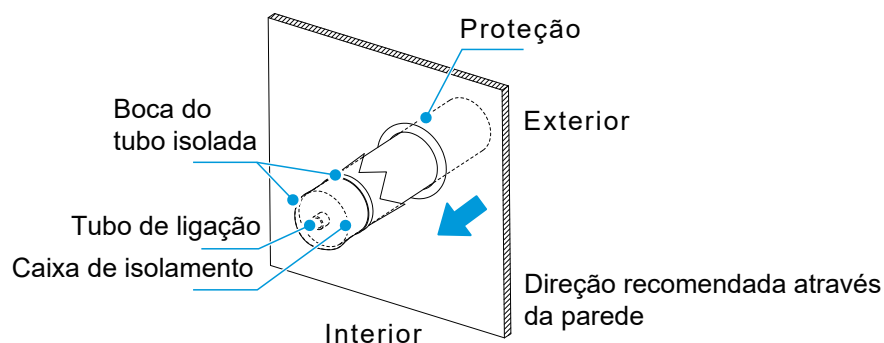
## Disposição do tubo

① Dobre os tubos ou perfure a parede conforme necessário. A área do tubo deformada não deve exceder 15% da área total. Deve ser instalada uma caixa de proteção no orifício da parede ou do chão. A junta soldada não deve estar dentro da caixa. O orifício perfurado na parede externa deve ser selado e isolado com uma fita de isolamento para impedir a entrada de impurezas no tubo. O tubo deve ser isolado com o tubo de isolamento do tamanho correto.



Nota: D1 é o diâmetro mínimo e D2 é o diâmetro nominal.

② O tubo de ligação enrolado é ligado através da proteção do orifício da parede do lado de fora e entra no lado interior. Os tubos devem ser dispostos cuidadosamente para não danificar as tubagens.

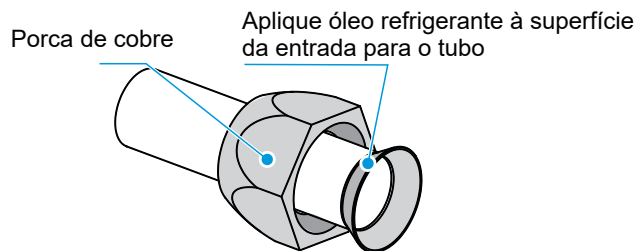


## Passos para a ligação dos tubos

Meça o comprimento necessário para o tubo de ligação. Crie o tubo de ligação através do método seguinte (consulte "Ligação dos tubos" para obter detalhes).

Primeiro, ligue a UDI e, em seguida, ligue a UDE.

- 1 Antes de apertar a porca poligonal, aplique óleo de refrigeração na superfície interior e exterior da rosca do tubo (deve utilizar óleo de refrigeração compatível com o refrigerante para este modelo) e rode-a à mão 3 ou 4 voltas para a apertar.  
Quando ligar ou remover o tubo, utilize duas chaves ao mesmo tempo.



### [ Cuidado ]



Dobre e disponha cuidadosamente os tubos sem danificar os tubos e as respectivas camadas isolantes.



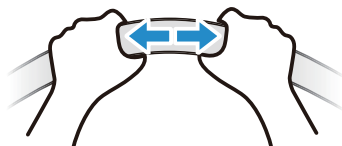
Não deixe a interface da UDI suportar o peso do tubo de ligação; caso contrário, o tubo de ligação poderá ser esmagado e deformado, o que afetará as capacidades de arrefecimento (aquecimento) da unidade, ou o material isolante poderá ficar comprimido, resultando em fuga de ar e condensação.

- 2 A válvula de verificação da UDE está totalmente fechada quando sai de fábrica. Desaperte as porcas de cobre da válvula de verificação em cada ligação, e ligue o tubo roscado no espaço de 5 minutos. Quando as porcas de cobre na válvula de verificação são removidas e colocadas num local durante muito tempo, poeiras e outros detritos poderão entrar no sistema dos tubos e causar avarias após períodos de funcionamento alargados.

- 3 Depois de ligar os tubos do refrigerante à UDI e à UDE, siga as operações na secção "Limpeza com bomba de vácuo" para expelir o ar. Depois de expelir o ar, aperte a porca de manutenção.

## Ligação dos tubos

Dobre o tubo com o polegar



### Método de processamento

- 1 Processo da dobragem manual: aplicável a tubos de cobre finos ( $\Phi 6,35$  mm– $\Phi 12,7$  mm).
- 2 Processo de dobragem mecânica: Aplicação mais ampla ( $\Phi 6,35$  mm– $\Phi 28$  mm), utiliza um dobra-tubos de mola, dobra-tubos manual ou dobra-tubos elétrico.

### [ Cuidado ]

O ângulo de dobra não deve exceder  $90^\circ$ ; caso contrário, serão formadas rugas no tubo, tornando-o quebradiço.

O raio da dobra não deve ser inferior a  $3,5 D$  (diâmetro do tubo) e deve ser grande o suficiente para impedir que o tubo seja espremido ou esmagado.

Quando dobrar o tubo de forma mecânica, o dobra-tubos inserido dentro do tubo de cobre deve estar limpo.



# 1 Deslocamento de nitrogénio

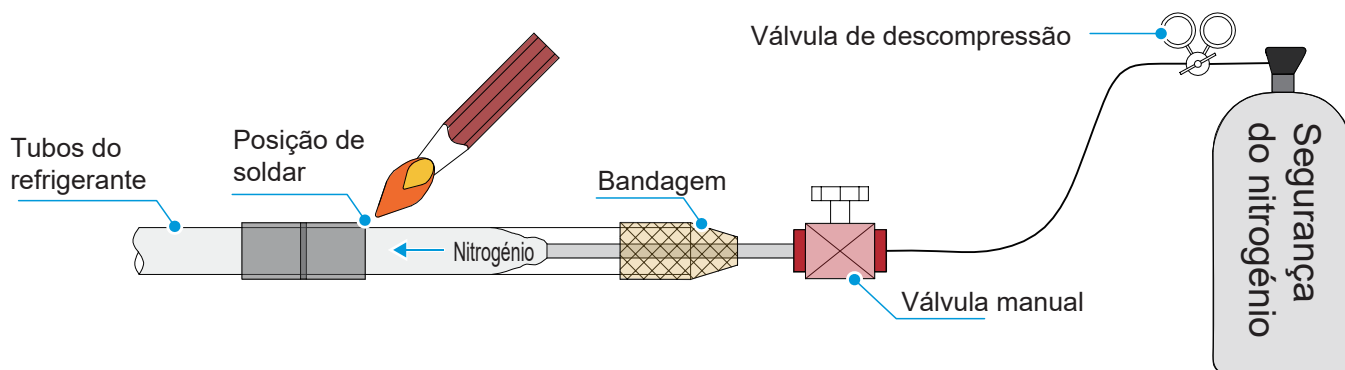
Ao soldar tubos, encha os tubos com nitrogénio. Primeiro aqueça uniformemente os tubos internos, depois os tubos externos e preencha as juntas com material de soldagem.

## ⚠ [ Aviso ]

Quando for necessário encher os tubos com nitrogénio durante a soldadura, a pressão deve ser mantida em 0,02 MPa através de uma válvula de descompressão.

Não utilize fluxo ao soldar os tubos de ligação de refrigerante. Utilize uma solda de cobre fosforoso que não requeira fluxo.

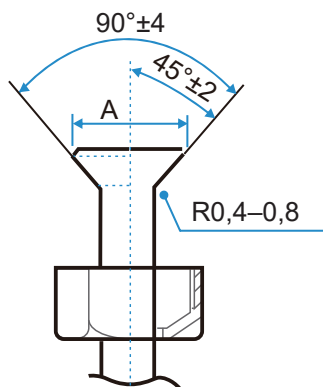
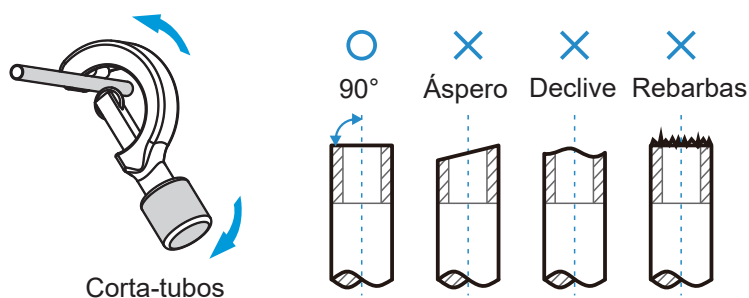
Não utilize antioxidantes ao soldar a tubulação. Os tubos podem ficar entupidos com antioxidantes residuais, que podem bloquear componentes como válvulas de expansão eletrónica durante a operação.



# 2 Expandir

Para cortar os tubos com um corta-tubos, rode repetidamente o corta-tubos.

Coloque o tubo na porca de ligação, e tanto o tubo de gás quanto o tubo de líquido da UDI são ligados através de alargamento.



| Diâmetro exterior (mm) | A (mm) |      |
|------------------------|--------|------|
|                        | Máx.   | Mín. |
| Φ6,35                  | 8,7    | 8,3  |
| Φ9,52                  | 12,4   | 12,0 |
| Φ12,7                  | 15,8   | 15,4 |
| Φ15,9                  | 19,1   | 18,6 |
| Φ19,1                  | 23,3   | 22,9 |

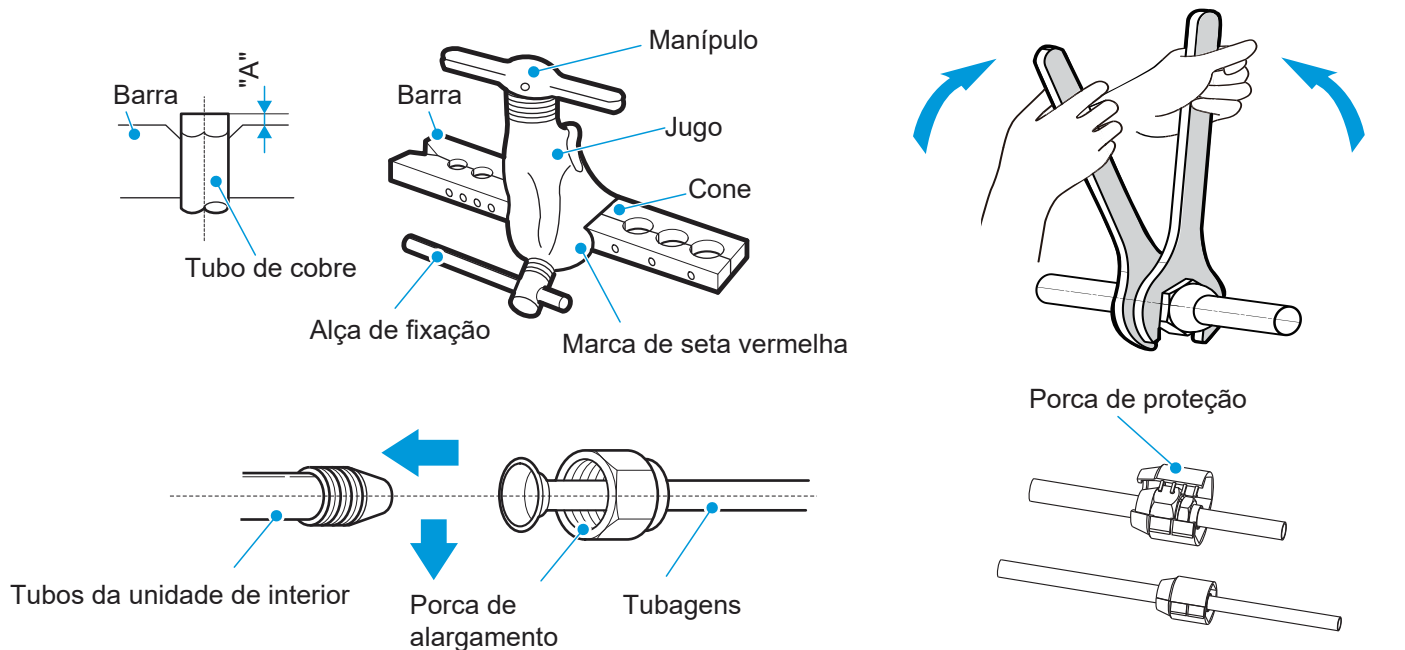
# 3 Fixação da porca

① Alinhe os tubos de ligação, primeiro aperte a maior parte da rosca da porca de ligação com a mão e, em seguida, utilize uma chave para apertar as últimas 1-2 voltas da rosca conforme mostrado na figura.

② A soldadura é feita no local e a boca de sino não pode ser utilizada em ambientes fechados. (Para a IEC/EN 60335-2-40, exceto a IEC 60335-2-40: 2018)



③ A porca de proteção é uma peça de utilização singular, não pode ser reutilizada. No caso de remoção, deve ser substituída por uma nova. (Apenas para a IEC 60335-2-40: 2018)



### [ Cuidado ]

O torque excessivo pode quebrar a porca nas condições de instalação.

Quando porcas ajustadas são reutilizadas no interior, a parte que foi ajustada deve voltar a ser fabricada.

| Tamanho do tubo (mm) | Torque de aperto [ N.m (kgf.cm) ] |
|----------------------|-----------------------------------|
| Φ6,35                | 14,2-17,2 (144-176)               |
| Φ9,52                | 32,7-39,9 (333-407)               |
| Φ12,7                | 49,5-60,3 (504-616)               |
| Φ15,9                | 61,8-75,4 (630-770)               |
| Φ19,1                | 97,2-118,6 (990-1210)             |

### [ Cuidado ]

Dependendo das condições de instalação, o torque excessivo danificará a boca alargada e o torque muito pequeno não poderá apertar a porca, o que causará fuga de refrigerante. Consulte o quadro acima para determinar o torque de aperto apropriado.

## Fixação dos tubos de refrigerante

Devem ser utilizados suportes de ferro angular ou cabides redondos de aço para fixação. Quando o tubo de líquido e o tubo de gás estiverem suspensos juntos, o tamanho do tubo de líquido deve prevalecer.

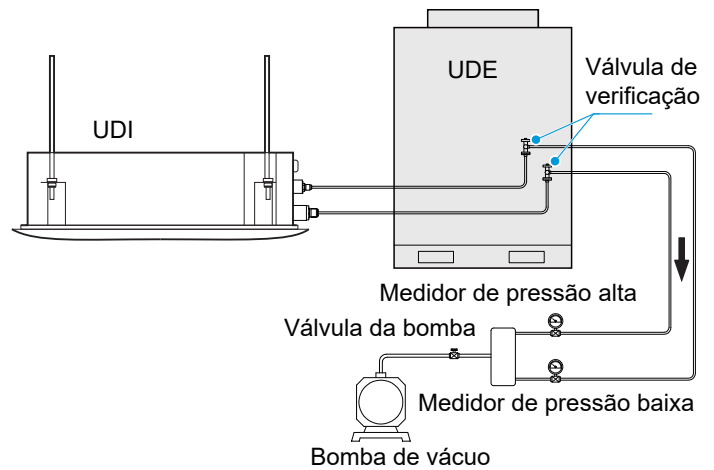
| Diâmetro externo do tubo (mm)    | ≤20 | 20~40 | ≥ 40 |
|----------------------------------|-----|-------|------|
| Distância do tubo horizontal (m) | 1,0 | 1,5   | 2,0  |
| Distância do tubo de suporte (m) | 1,5 | 2,0   | 2,5  |

## Bombeamento de vácuo

Ligue os tubos de refrigerante aos tubos de gás e líquido da UDE e utilize uma bomba de vácuo para evacuar os tubos de gás e líquido da UDE ao mesmo tempo.



Não utilize o refrigerante contido na UDE para aspirar. A redução do refrigerante da UDE pode causar degradação do desempenho do ar condicionado.



## Deteção de fugas

Encha o sistema com nitrogénio e aumente a pressão para detetar fugas. Os seguintes métodos são recomendados:

### 1. Com espuma

Aplique água com sabão ou espuma uniformemente (spray) nas áreas onde podem ocorrer fugas e observe se aparecem bolhas de ar. Se não houver bolhas de ar, indica que o sistema é hermético.

### 2. Com um instrumento

Utilize um detetor de fugas de refrigerante para identificar fugas. Alinhe a sonda do detetor de fugas com a parte onde pode ocorrer uma fuga e siga as instruções para determinar se há fuga.

## [ Cuidado ]

A deteção de fuga será realizada em cada ponto durante, pelo menos, 3 minutos. Se for identificada alguma fuga, aperte a porca e execute a deteção novamente até que nenhuma fuga seja encontrada. Depois de concluir a deteção de fugas, enrole a junta do tubo da UDI exposta com material isolante e amarre-a com uma braçadeira para evitar condensação e gotejamento de água.

## Tratamento de isolamento térmico

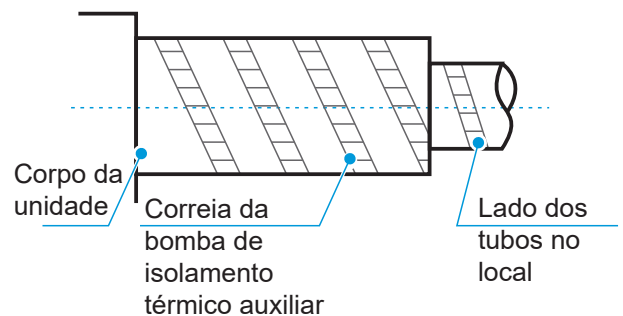
Os tubos nos lados do líquido e do ar têm uma temperatura baixa durante o arrefecimento. Tome medidas de isolamento suficientes para evitar a condensação.

## [ Nota ]

Certifique-se de que utiliza um material de isolamento térmico com resistência ao calor de 120 °C ou superior para o tubo de gás.

O material de isolamento anexado para a parte da UDI onde o tubo se liga deve ser submetido a tratamento de isolamento térmico que não deixe folgas.

Para tubos externos, devem ser realizados tratamentos de proteção adicionais, tais como adicionar caixas de condutas de metal ou envolver os tubos com materiais de folha de alumínio. Os materiais de isolamento térmico expostos diretamente ao ar livre degradam-se e perdem as respetivas propriedades isolantes.



# 6 Instalação do tubo de drenagem

## [ Cuidado ]

Antes da instalação dos tubos da condensação, determine a direção e a elevação para evitar a interseção com outros tubos para garantir que a inclinação seja uniforme e reta.

O ponto mais alto do tubo de drenagem deve ser equipado com uma porta de descarga para garantir a descarga uniforme da água condensada, e a porta de descarga deve estar voltada para baixo para evitar a entrada de sujidade nos tubos.

Não ligue o tubo de drenagem ao tubo de águas residuais, ao tubo de esgoto ou a outros tubos que produzam gases ou odores corrosivos. Caso contrário, a UDI (especialmente o permutador de calor) pode ser corroído e o odor pode entrar na sala, impactando negativamente os efeitos da permutação de calor e a experiência do utilizador. O utilizador assumirá a responsabilidade por quaisquer consequências resultantes do não cumprimento das instruções.

Após a conclusão da ligação dos tubos, deve ser feito um teste de água e um teste de água completo para verificar se a drenagem é uniforme e se existem fugas no sistema de tubos.

O tubo de drenagem do ar condicionado deve ser instalado separadamente de outros tubos de esgoto, tubos de águas pluviais e tubos de drenagem do edifício.

Inclinações adversas, tubos convexos e côncavos são proibidos, pois o fluxo de ar inadequado causará má drenagem.

Os tubos de drenagem precisam de ser revestidos uniformemente com tubos de isolamento térmico para evitar a condensação.

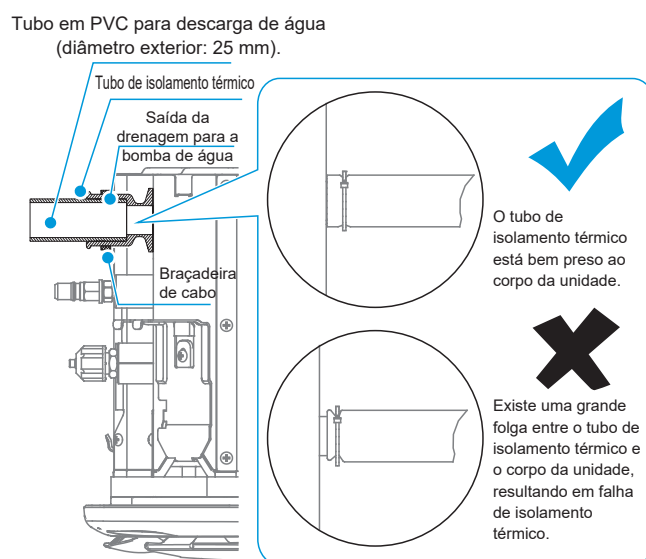
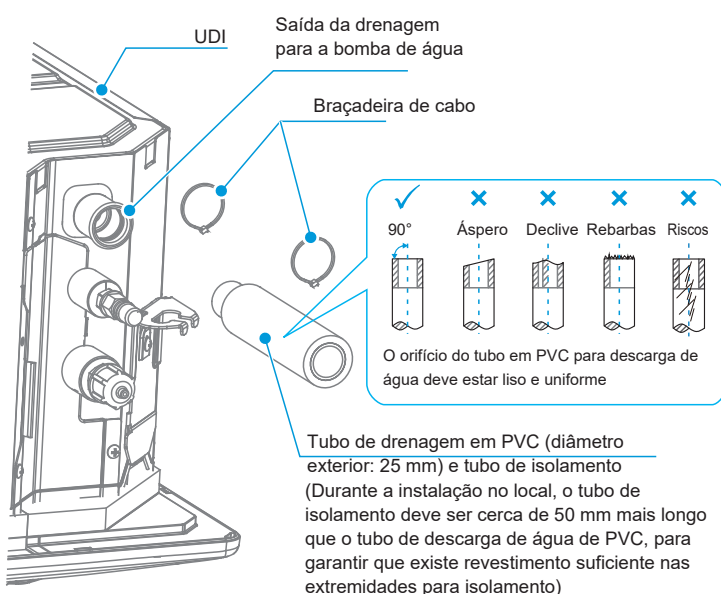
Ligue os tubos de drenagem das seguintes maneiras. A instalação inadequada dos tubos pode resultar em fugas de água e danos ao mobiliário e à propriedade.

Todas as juntas do sistema de drenagem devem ser vedadas para evitar fugas de água.

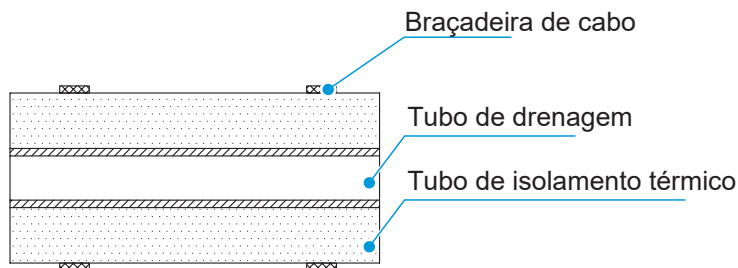
## Instalação do tubo de descarga de água para a UDI

O tubo de drenagem pode ser ligado à saída da bomba de água através de um tubo de PVC e prendendo-o com uma braçadeira. Em seguida, empurre o tubo de isolamento térmico para que fique bem preso ao corpo principal e, finalmente, prenda a extremidade com uma braçadeira.

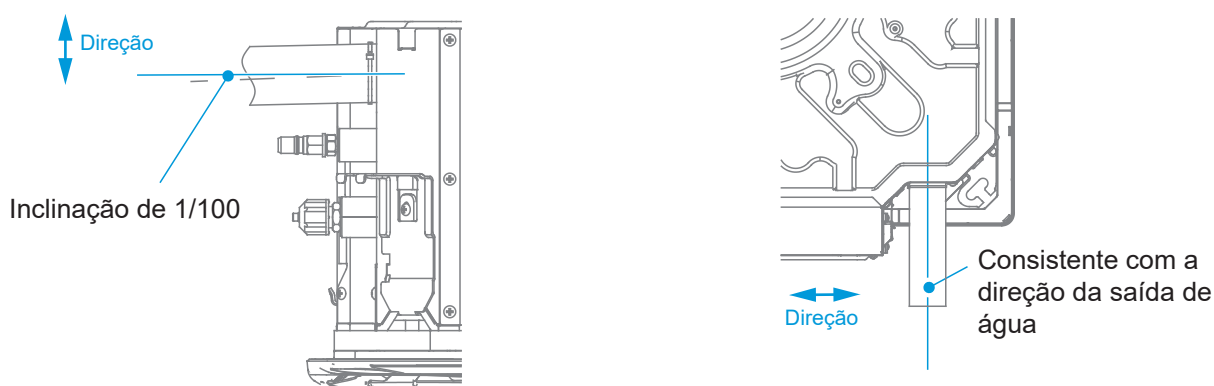
- 1 A ligação entre as duas extremidades das mangueiras de drenagem e a ligação da saída da bomba de água devem ser fixadas com braçadeira, em combinação com adesivos de PVC/borracha. Preste atenção às instruções de utilização dos adesivos para evitar a corrosão da borracha EPDM. Utilize adesivos de PVC rígido para ligar a outros tubos de água. Verifique se as ligações estão firmes e sem fugas.



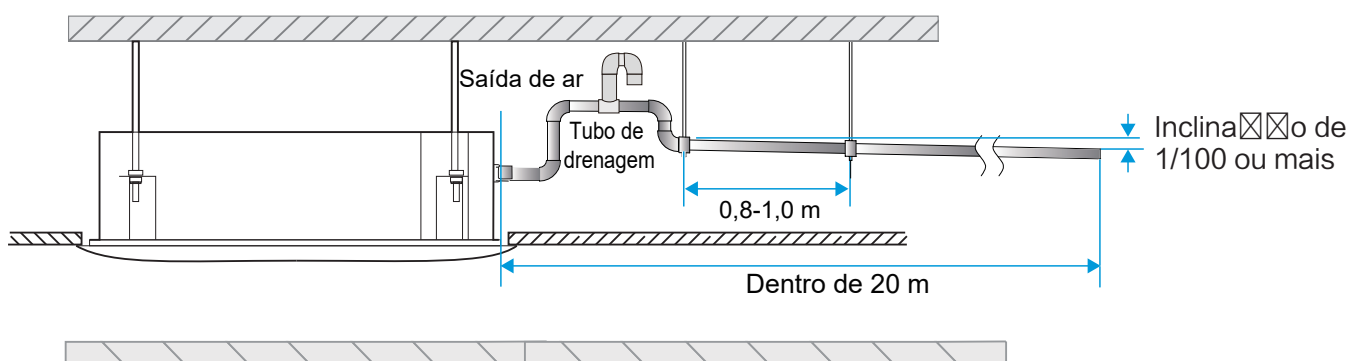
- ② Os tubos de drenagem da unidade (especialmente a parte interior) devem ser revestidos uniformemente com tubos de isolamento térmico e fixados com braçadeiras para evitar a entrada de ar e a produção de água condensada.



- ③ Para evitar que a água volte para o ar condicionado quando ele parar de funcionar, o tubo de drenagem deve ser inclinado para baixo para o lado externo (lado de drenagem), com uma inclinação descendente de 1/100 ou superior. O tubo de drenagem deve ser posicionado no mesmo sentido que a saída de drenagem do corpo da unidade na direção esquerda e direita, para que o tubo de drenagem não se expanda e guarde água; caso contrário, pode gerar ruído anormal.

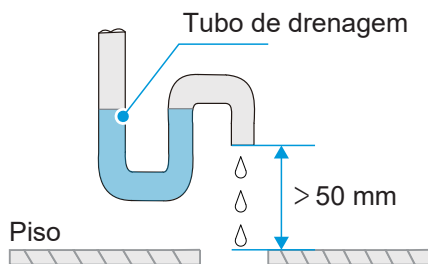


- ④ Quando ligar o tubo de drenagem, não puxe o tubo de drenagem com força, ou ele pode se soltar. A extensão lateral do tubo de drenagem deve estar dentro de 20 m, e um ponto de apoio deve ser definido a cada 0,8–1,0 m para evitar a resistência do ar causada pela deflexão do tubo de drenagem. O tubo de drenagem deve ser equipado com um ponto de apoio a cada 1,5-2,0 m.

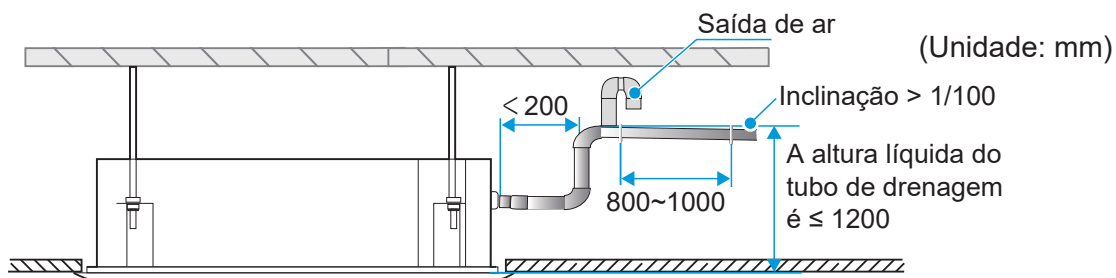


5

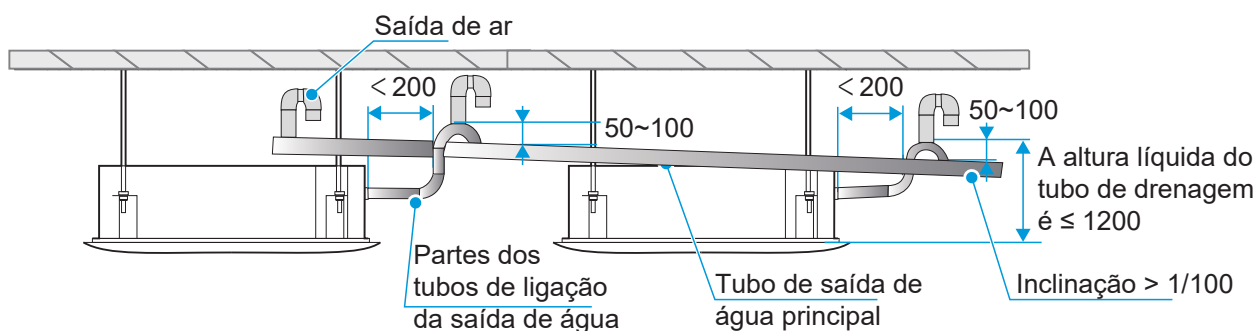
A extremidade do tubo de drenagem deve estar a mais de 50 mm acima do solo ou da base da ranhura de descarga de água. Além disso, não o mergulhe na água. Para descarregar a água condensada diretamente para uma vala, o tubo de descarga de água deve dobrar para cima para formar um selo de água em forma de U para impedir a entrada de odores na sala através do tubo de descarga de água.



- Método de ligação do tubo de drenagem:

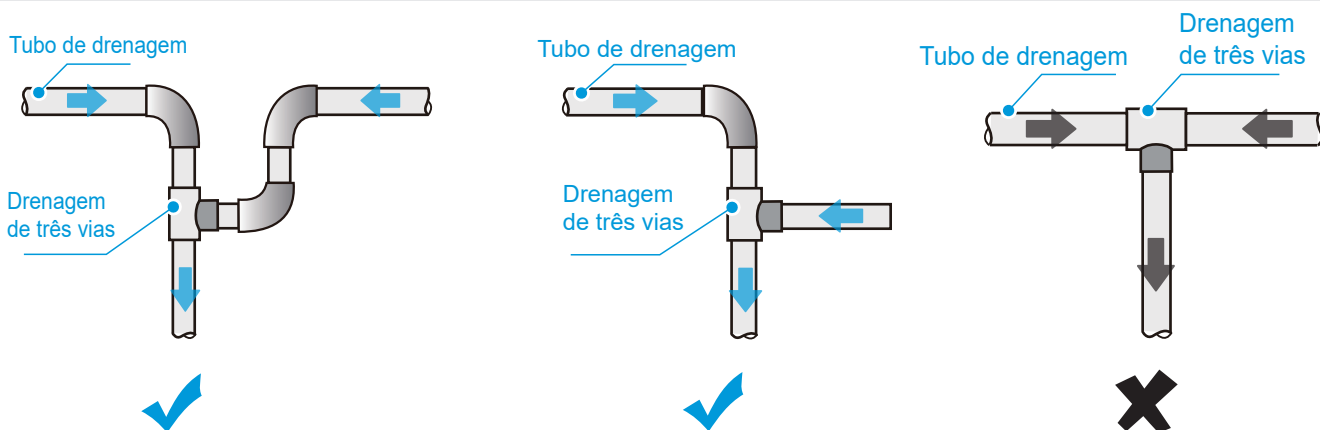


Método para ligar o tubo de drenagem para uma unidade individual



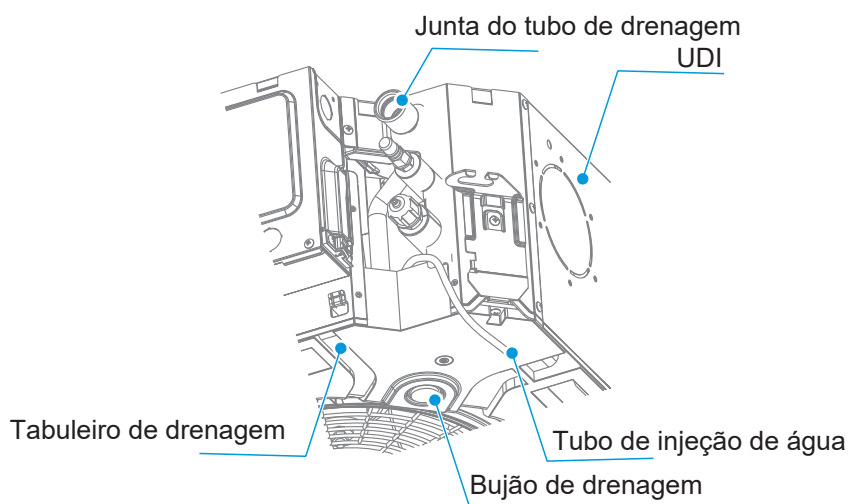
Os tubos de drenagem de várias unidades são ligados ao tubo de drenagem principal para serem descarregados através do tubo de esgoto.

- A cobertura deve ser evitada para tubos de drenagem horizontais para evitar inclinações adversas e má drenagem.



## Teste de descarga de água

- 1 Antes do teste, certifique-se de que os tubos de descarga da água estão uniformes e verifique se cada ligação está devidamente vedada.
- 2 Realize o teste de descarga de água numa nova sala antes do teto ser rebocado.
  - O tubo de drenagem pode ser em PVC (diâmetro externo: 25 mm). Com base nas circunstâncias de instalação reais, os utilizadores podem comprar tubos com os comprimentos apropriados num agente de vendas ou no centro de serviço pós-venda local ou comprá-los diretamente na loja.
  - Ligue a fonte de alimentação e configure o ar condicionado para operar no modo de arrefecimento. Verifique o som de funcionamento da bomba de drenagem e verifique se a saída de drenagem drena normalmente (dependendo do comprimento do tubo de drenagem, pode demorar cerca de 1 minuto antes da drenagem) e se há fugas de água em cada junta.
  - Se a drenagem de água for realizada usando a bomba de drenagem da UDI, é necessário remover o bujão de drenagem no corpo da unidade ao realizar o teste de descarga de água, para verificar se a bomba de drenagem está a funcionar. Se a bomba de drenagem não tiver sido iniciada, verifique se a bomba de drenagem não está a funcionar corretamente. Nota: A bomba de drenagem só arranca no modo de arrefecimento. Enquanto estiver no modo de aquecimento, a bomba de drenagem permanece desligada.Após a conclusão do teste de descarga de água, desligue a energia, remova a água acumulada e volte a colocar o bujão de drenagem.



### [ Cuidado ]

O bujão de drenagem na parte inferior da UDI é utilizado para remover a água acumulada no tabuleiro de drenagem quando o ar condicionado está com defeito e a ser reparado. O bujão de drenagem deve ser inserido durante a operação para evitar fugas de água.

A falhas, se existentes, precisam de ser corrigidas o mais rápido possível.

# 7 Ligação elétrica

## [ Perigo ]

A fonte de alimentação deve ser cortada antes de qualquer trabalho elétrico ser realizado. Não realize trabalhos elétricos quando a energia estiver ligada; caso contrário, pode causar lesões pessoais graves.

A unidade de ar condicionado deve ser aterrada de forma confiável e deve cumprir os requisitos do país/região local. Se o aterramento não for confiável, podem ocorrer lesões pessoais graves devido a fuga elétrica.

## [ Aviso ]

As operações de instalação, inspeção ou manutenção devem ser realizadas por técnicos profissionais. Todas as peças e materiais devem estar em conformidade com os regulamentos relevantes do país/região local.

A unidade de ar condicionado deve estar equipada com uma fonte de alimentação especial e a tensão de alimentação deve estar de acordo com a faixa de tensão nominal de trabalho da unidade de ar condicionado.

A fonte de alimentação da unidade de ar condicionado deve ser equipada com um dispositivo de desconexão de energia que esteja em conformidade com os requisitos das normas técnicas locais relevantes para equipamentos elétricos. O dispositivo de desconexão de energia deve estar equipado com a proteção contra curto-circuito, proteção contra sobrecarga e proteção contra fuga elétrica. A folga entre os contactos abertos do dispositivo de desconexão de energia deve ser de pelo menos 3 mm.

O núcleo do cabo de alimentação deve ser feito de cobre e o diâmetro do fio deve cumprir os requisitos de transporte de corrente. Para obter mais detalhes, consulte a "Seleção do diâmetro do cabo de alimentação e do protetor contra fugas elétricas". Um diâmetro de fio muito pequeno pode fazer com que o cabo de alimentação aqueça, resultando em incêndio.

O cabo de alimentação e o fio terra devem ser fixados de forma confiável para evitar tensão nos terminais. Não puxe o cabo de alimentação com força; caso contrário, as ligações elétricas podem se soltar ou os blocos de terminais podem ser danificados.

Fios de corrente forte, como cabos de energia, não podem ser ligados a fios de corrente fraca, como linhas de comunicação; caso contrário, o produto pode ficar seriamente danificado.

Não cole e ligue o cabo de alimentação. Colar e ligar o cabo de alimentação pode causar aquecimento, resultando em incêndio.

## [ Cuidado ]

Deve-se evitar a colagem e a ligação da linha de comunicação, mas se for utilizada, pelo menos, garanta uma ligação confiável por crimpagem ou solda e certifique-se de que o fio de cobre na ligação não esteja exposto; caso contrário, pode ocorrer falha de comunicação.

O cabo de alimentação e a linha de comunicação devem ser encaminhados separadamente, com distância superior a 5 cm. Caso contrário, pode ocorrer falha de comunicação.

Mantenha as proximidades do aparelho de ar condicionado o mais limpas possível para evitar que pequenos animais se aninhem e mordam os cabos. Se um pequeno animal tocar ou morder os cabos, pode ocorrer curto-circuito ou fuga elétrica.

Não ligue o fio terra ao tubo de gás, ao tubo de água, ao fio terra do para-raios ou ao fio terra telefônico.

Tubo de gás: Risco de explosão e incêndio em caso de fuga de gás.

Tubo de água: Se forem utilizados tubos de plástico rígido, não haverá efeito de aterramento.

Fio terra do para-raios ou fio terra telefônico: Em caso de relâmpagos, o potencial de terra anormal pode aumentar.

Depois de toda a ligação elétrica estar concluída, verifique cuidadosamente antes de ligar a fonte de alimentação.

## Características elétricas

| Potência da unidade (kW) | Especificações elétricas da UDI |            |         |         |                             |         |
|--------------------------|---------------------------------|------------|---------|---------|-----------------------------|---------|
|                          | Frequência (Hz)                 | Tensão (V) | MCA (A) | MFA (A) | Potência de entrada IFM (W) | FLA (A) |
| 1,5                      | 50                              | 220~240    | 0,46    | 16      | 45                          | 0,37    |
| 2,2                      |                                 |            | 0,46    |         | 45                          | 0,37    |
| 2,8                      |                                 |            | 0,54    |         | 45                          | 0,43    |
| 3,6                      |                                 |            | 0,54    |         | 45                          | 0,43    |
| 4,5                      |                                 |            | 0,61    |         | 45                          | 0,49    |
| 5,6                      |                                 |            | 0,65    |         | 45                          | 0,52    |
| 6,3                      |                                 |            | 0,81    |         | 45                          | 0,65    |

### Notas:

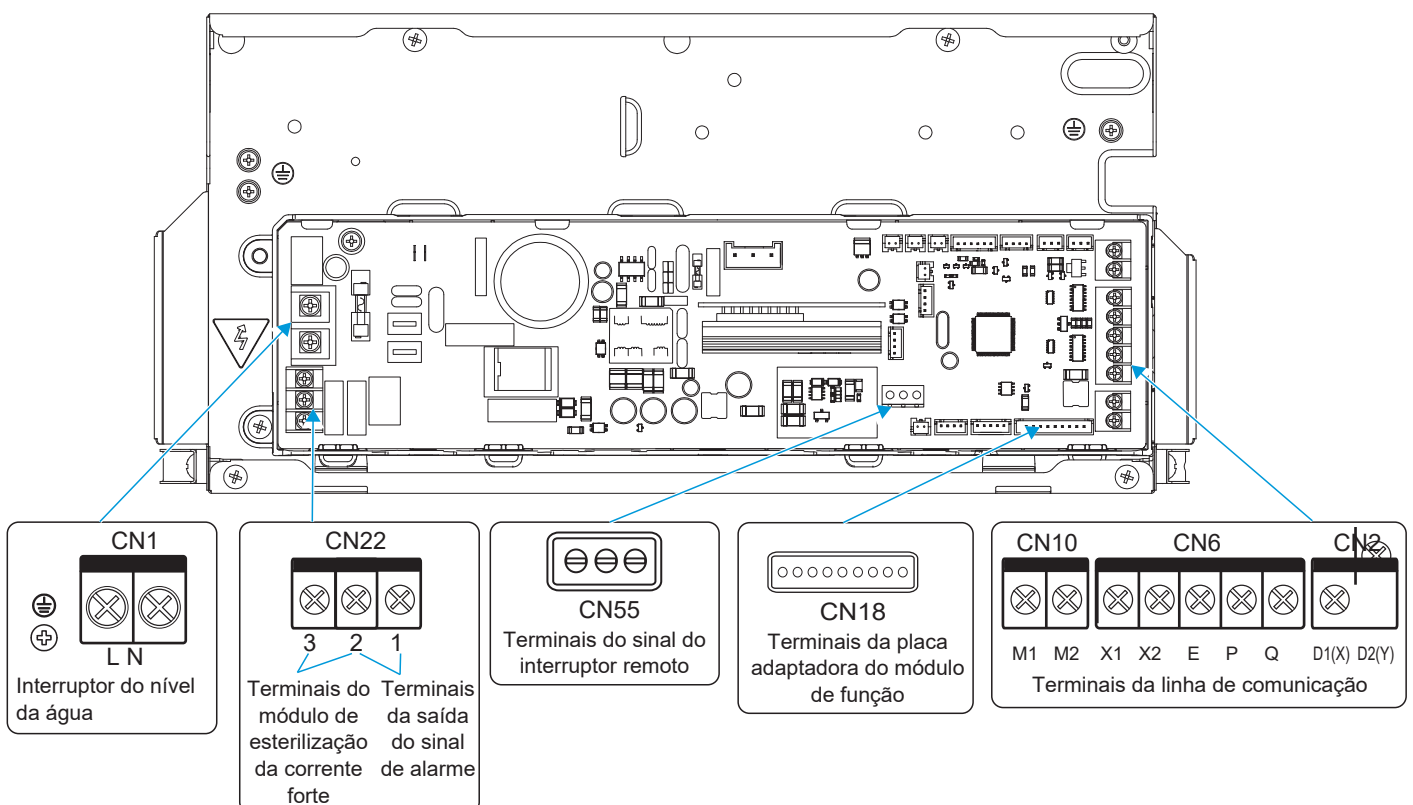
MCA: Amperes mín. do circuito. (A), que é utilizado para selecionar o tamanho mínimo do circuito para garantir uma operação segura durante um longo período de tempo.

MFA: Amperes de fusível máximos. (A), que é utilizado para selecionar o disjuntor.

Potência de entrada IFM: entrada de energia de carga total do motor do ventilador interior (operação confiável na configuração de velocidade mais rápida).

FLA: Amperes de carga máxima. (A), que é a corrente de carga total do motor do ventilador interior (operação confiável na configuração de velocidade mais rápida).

## Diagrama esquemático dos blocos terminais principais da placa de controlo principal



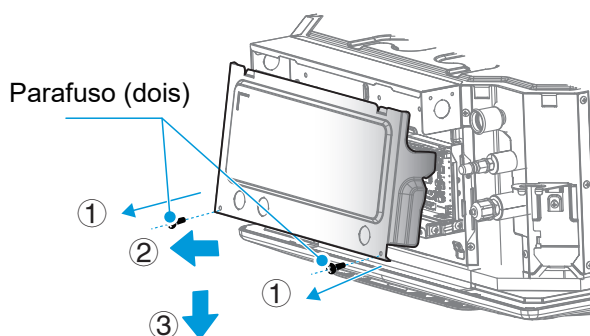




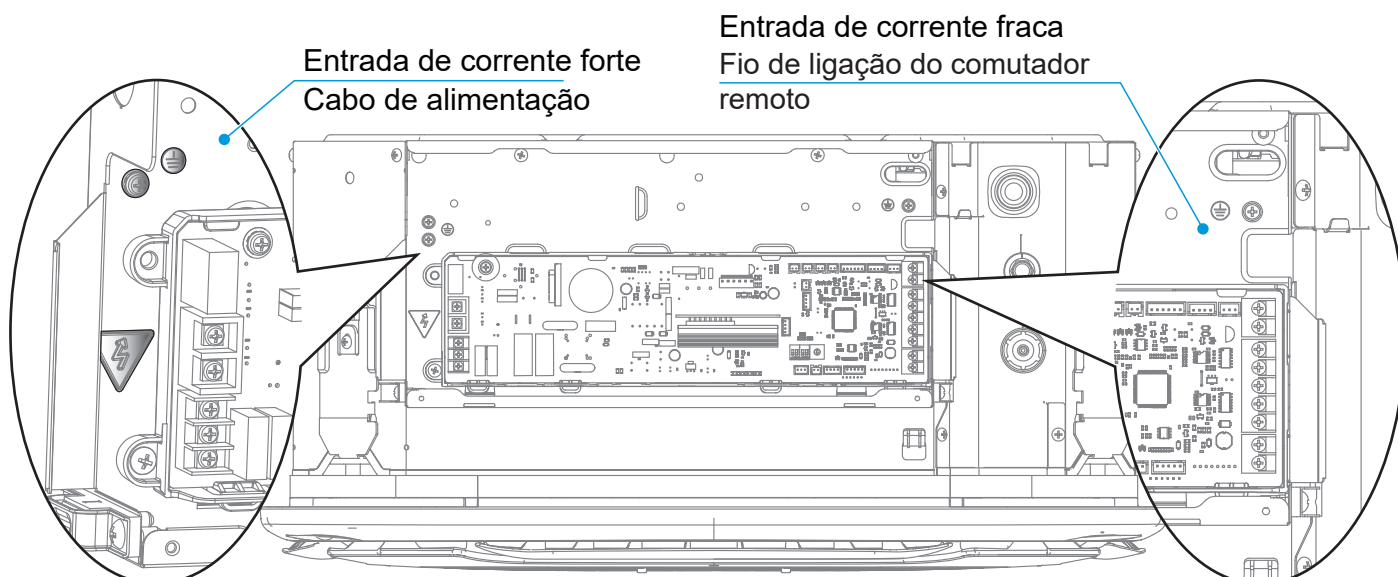
Todos os pontos de ligação de ponto fraco cumprem a SELV, tal como X1, X2, P, Q, E, M1, M2, CN18, CN55 etc.

## Ligações elétricas

- 1 Abra a tampa da caixa de controlo elétrico da UDI.
  - ① Remova os dois parafusos nas posições mostradas na figura;
  - ② Puxe para fora a extremidade inferior da tampa da caixa de controlo elétrico horizontalmente;
  - ③ Remova a tampa da caixa de controlo elétrico puxando para baixo.



- 2 Ligue os fios de corrente forte (cabo de alimentação, fio de saída do sinal de alarme e fio de esterilização da corrente forte) e os fios de corrente fraca (linha de comunicação, fio de ligação do interruptor remoto, fio de ligação da placa de expansão de função) à caixa de controlo elétrico através de ambos os lados da caixa de controlo elétrico e as entradas de corrente forte e fraca.



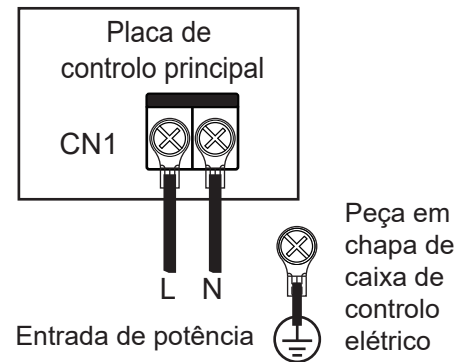
Os fios de corrente fortes e fracos devem ser separados.

A saída de sinal de alarme, a esterilização de corrente forte, o interruptor remoto e a placa de expansão de funções são personalizadas ou opcionais.

### 3 Ligação do cabo de alimentação

#### ① Ligação entre o cabo de alimentação e o terminal da fonte de alimentação

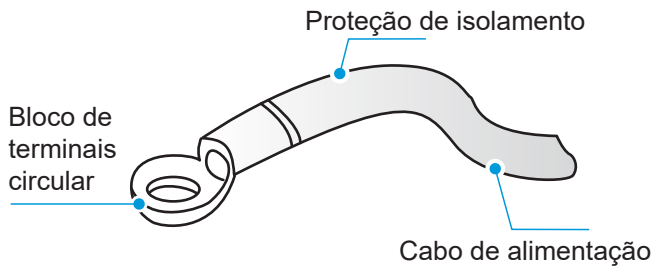
O terminal da fonte de alimentação da UDI é fixado à placa de controlo principal, e o cabo de alimentação é ligado ao terminal da fonte de alimentação identificado como "CN1" na placa de controlo principal. Os fios energizados e neutros são ligados de acordo com os logotipos da placa de controlo principal "L" e "N", e o fio terra é ligado diretamente à parte da chapa metálica da caixa de controlo elétrico.



#### [ Cuidado ]

**A** Não cole e ligue o cabo de alimentação. Colar e ligar o cabo de alimentação pode causar aquecimento, resultando em incêndio.

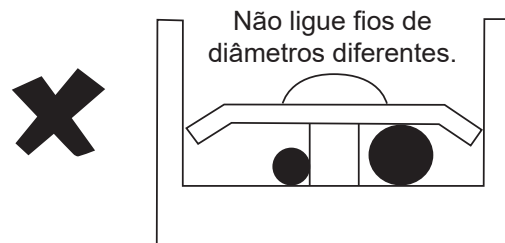
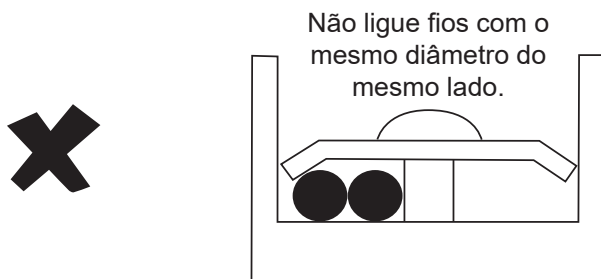
**B** O cabo de alimentação deve ser crimpado de forma confiável através de um bloco de terminais circular isolado e, em seguida, ligado ao terminal de alimentação da UDI, conforme mostrado na figura abaixo.



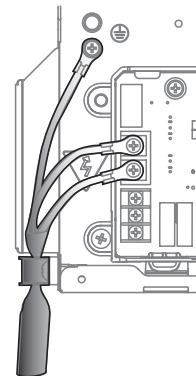
**C** Se não for possível cravar o bloco de terminais circular isolado devido a limitações no local, conecte os cabos de alimentação de mesmo diâmetro em ambos os lados do bloco de terminais da fonte de alimentação da UDI, conforme mostrado na figura abaixo.



**D** Não pressione os cabos de alimentação com o mesmo diâmetro de fio no mesmo lado do terminal. Não utilize dois cabos de alimentação de diâmetros de fios diferentes para os mesmos blocos de terminais; caso contrário, eles podem soltar-se facilmente devido à pressão irregular e causar acidentes, conforme mostrado na figura abaixo.



**E** O cabo de alimentação ligado deve ser preso com uma braçadeira de arame para evitar o afrouxamento, conforme mostrado na figura à direita.

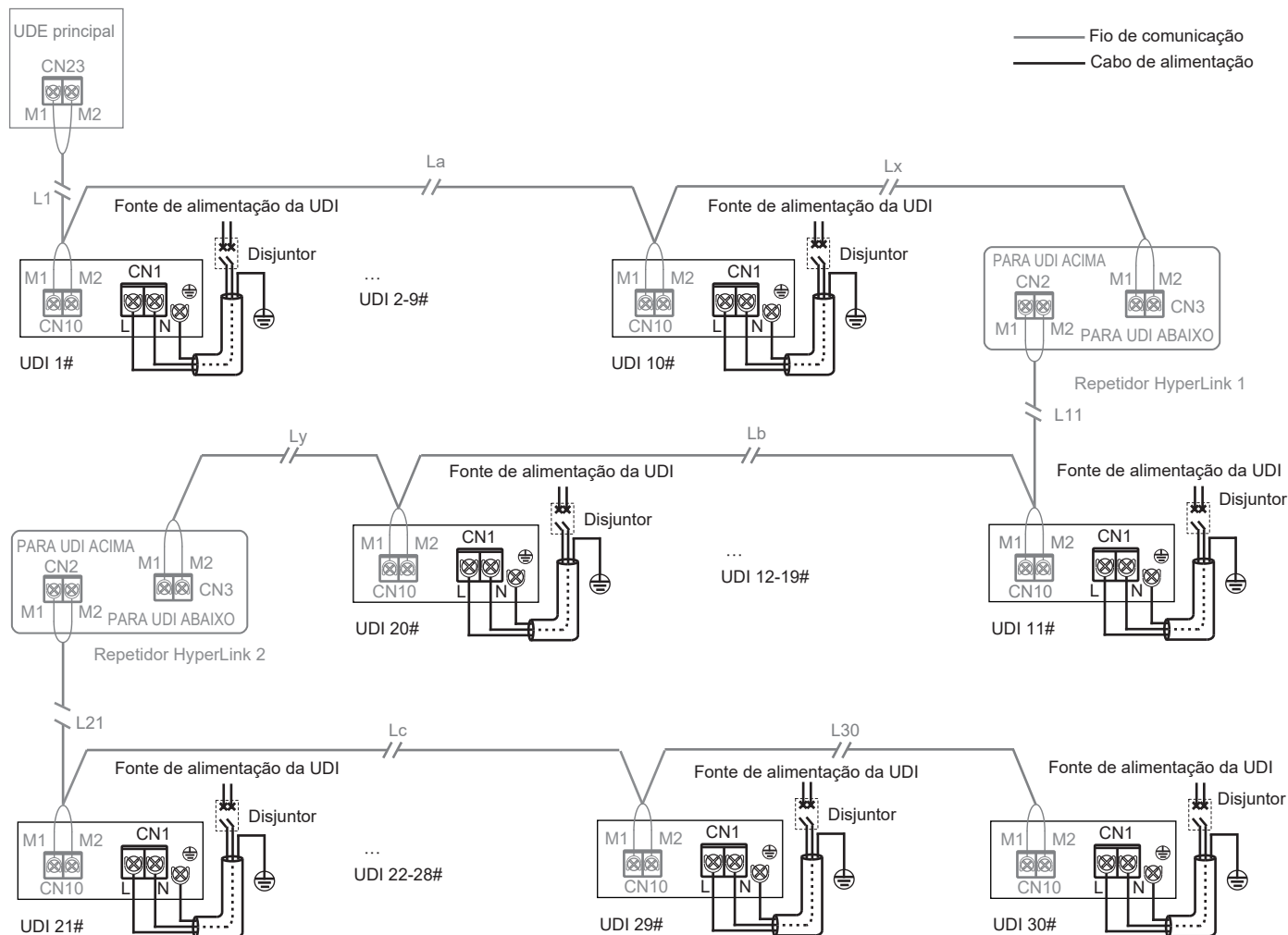


## ② Ligação do sistema do cabo de alimentação

A ligação do sistema de cabos de alimentação depende das formas de comunicação entre a UDI e a UDE. Para a forma de comunicação HyperLink com uma fonte de alimentação independente, as UDIs podem ter uma fonte de alimentação independente. Para outras formas de comunicação, as UDIs devem ser fornecidas com alimentação uniforme.

**A** As UDIs são fornecidas com alimentações elétricas independentes\*, que é ligada da seguinte forma:

Para a comunicação HyperLink com uma alimentação elétrica independente:



### [ Cuidado ]

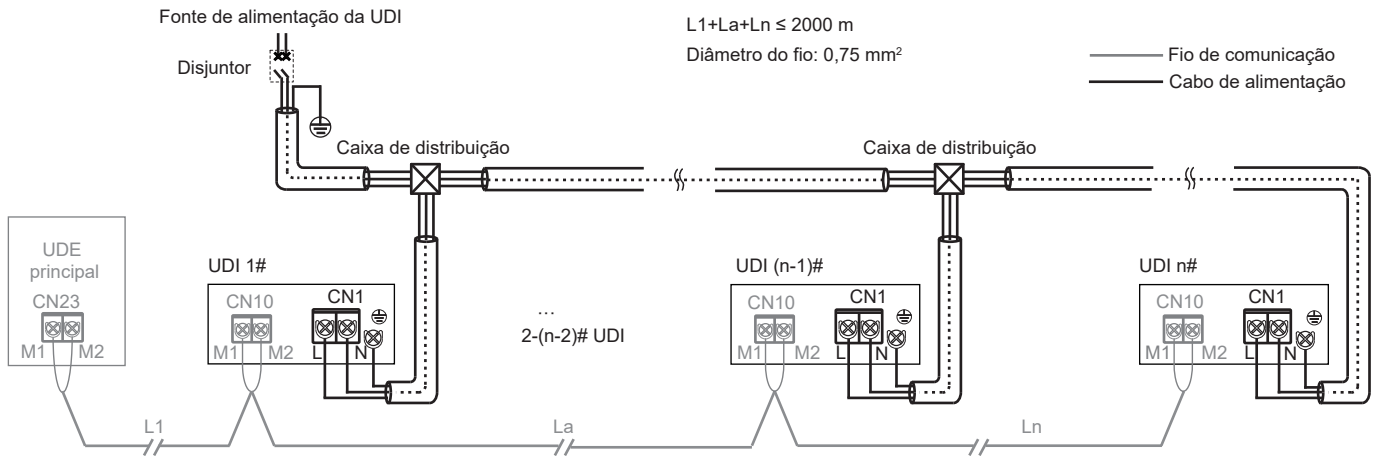
Quando as UDIs são fornecidas com fontes de alimentação independentes, as UDIs no mesmo sistema de refrigeração devem ser UDIs V8\*, e a comunicação entre as UDIs e a UDE adota uma HyperLink com fonte de alimentação independente.

Este método de ligação tem a função de fonte de alimentação independente, portanto, num mesmo sistema de refrigeração, o número de UDIs não deve exceder 30 conjuntos, podendo ser instalados no máximo apenas dois repetidores\*.

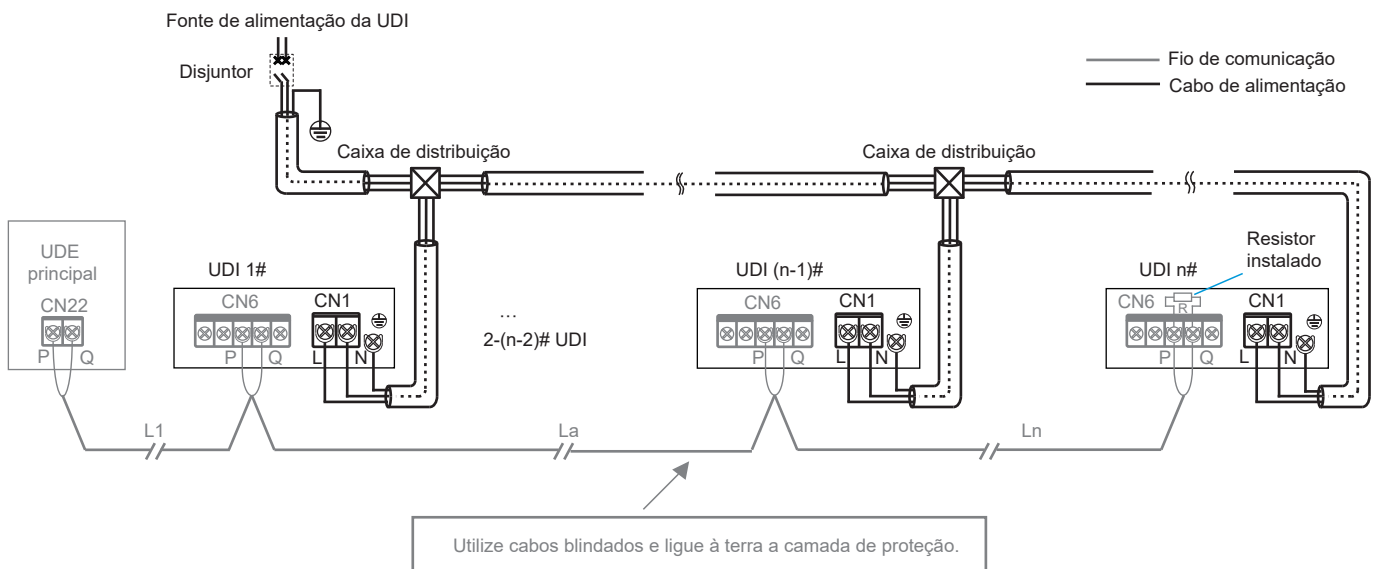
Um repetidor deve ser adicionado para cada 10 UDIs ou uma distância de comunicação de 200 m adicionada.

## B As UDIs são fornecidas com alimentação elétrica uniforme\*, que é ligada da seguinte forma:

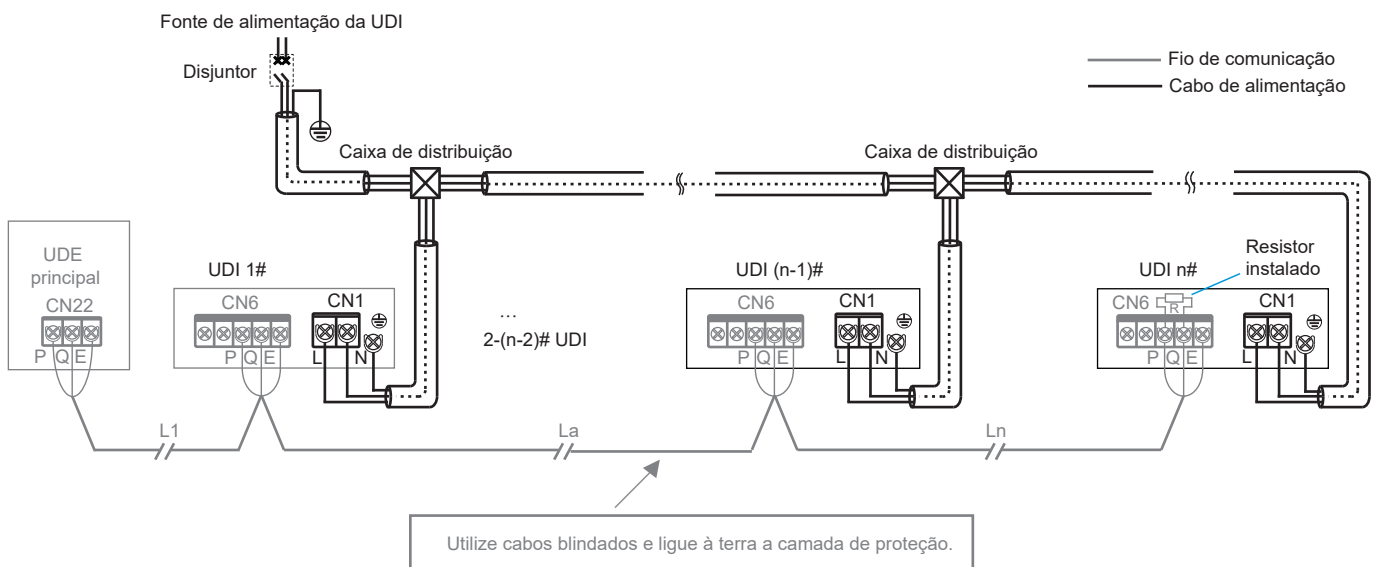
### 1. Comunicação HyperLink com alimentação elétrica uniforme



### 2. Comunicação P/Q:



### 3. Comunicação P/Q/E:



## [ Cuidado ]

Quando as UDIs são fornecidas com uma fonte de alimentação uniforme, se as UDIs no mesmo sistema de refrigerante forem UDIs V8, as UDIs e as UDEs podem comunicar via HyperLink com uma fonte de alimentação uniforme ou via comunicação P/Q. Se algumas das UDIs no mesmo sistema de refrigerante não forem da série V8, as UDIs e a UDE apenas pode comunicar via comunicação P/Q ou P/Q/E.

Tanto a comunicação P/Q quanto a comunicação HyperLink (M1M2) são comunicações internas e externas, e apenas uma delas pode ser selecionada. Não ligue a comunicação P/Q e a comunicação HyperLink ao mesmo tempo no mesmo sistema. Não ligue a comunicação HyperLink à comunicação P/Q ou D1D2.

## [ Nota ]

UDIs V8: com V8 impresso na embalagem

Alimentação elétrica independente: Com disjuntores separados, a fonte de alimentação para cada UDI pode ser controlada independentemente.

Alimentação elétrica uniforme: Todas as UDIs no sistema são controladas por um disjuntor.

Repetidor: o repetidor da fonte de alimentação, que é utilizado para compensar a queda de pressão devido ao comprimento excessivo da linha ou à resistência da linha quando a placa de controle principal da UDE fornece uma alimentação independente para UDIs através da linha de comunicação HyperLink. É utilizado apenas em sistemas de refrigeração onde as UDIs são fornecidas com uma fonte de alimentação independente.

## 4 Ligação de linha de comunicação

### ① Seleção do método de comunicação para UDIs

Equipadas com comunicação HyperLink (M1M2) desenvolvida independentemente, as UDIs da série V8 também preservam o método de comunicação RS-485 (PQE) anterior. Elas são compatíveis com UDIs não V8. Preste atenção ao tipo de UDI que comprou antes de ligar as linhas de comunicação. Consulte o quadro a seguir para selecionar um método de comunicação apropriado.

| Tipo de UDI                                     | Método de comunicação opcional entre as UDIs e a UDE | Observações   |
|---|--|---|
| São todas as UDIs no sistema da série V8        | Comunicação HyperLink (M1M2)                         | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Fonte de alimentação independente para UDIs*.</li><li>2. Qualquer ligação de topologia de linhas de comunicação.</li><li>3. Comunicação de dois núcleos e não polar para M1M2.</li></ol>     |
|   | Comunicação RS-485 (PQ)                              | <ol style="list-style-type: none"><li>1. As UDIs precisam de ser alimentadas uniformemente.</li><li>2. Os cabos de comunicação devem ser ligados em série.</li><li>3. Comunicação de dois núcleos e não polar para PQ.</li></ol>      |
| São algumas das UDIs no sistema da série não V8 | Comunicação RS-485 (PQE)                             | <ol style="list-style-type: none"><li>1. As UDIs precisam de ser alimentadas uniformemente.</li><li>2. Os cabos de comunicação devem ser ligados em série.</li><li>3. Os cabos PQE devem ser de 3 núcleos e PQ não polares.</li></ol> |

## ② Quadro de seleção do diâmetro da linha de comunicação

| Função          | Comunicação da UDI e da UDE  |  |  |  | Um controlador para uma UDI<br>(Dois controladores para uma UDI)<br>Comunicação | De um para mais<br>(controlador centralizado)<br>Comunicação |
|-----------------|--|--|--|--|---|--|
| Item            | Comunicação HyperLink<br>(as UDIs são alimentadas de forma independente) | Comunicação HyperLink<br>(as UDIs são alimentadas de forma uniforme) | Comunicação P/Q<br>(as UDIs são alimentadas de forma uniforme) | Comunicação P/Q/E<br>(as UDIs são alimentadas de forma uniforme) | Comunicação X1X2  | Comunicação D1D2   |
| Diâmetro do fio | 2 × 1,5 mm <sup>2</sup><br>Resistência do fio ≤ 1,33Ω/100 m              | 2 × 0,75 mm <sup>2</sup>   | 2 × 0,75 mm <sup>2</sup><br>(cabo blindado)                    | 3 × 0,75 mm <sup>2</sup><br>(cabo blindado)                      | 2 × 0,75 mm <sup>2</sup><br>(cabo blindado)                                     | 2 × 0,75 mm <sup>2</sup><br>(cabo blindado)                  |
| Comprimento     | ≤ 600 m<br>(adicione dois repetidores)                                   | ≤ 2000 m   | ≤ 1200 m   | ≤ 1200 m   | ≤ 200 m   | ≤ 1200 m   |

### [ Cuidado ]

Selecione a linha de comunicação de acordo com os requisitos do quadro de referência acima. Utilize cabos blindados para comunicação quando houver forte magnetismo ou interferência.

A ligação no local deve estar em conformidade com os regulamentos relevantes do país/região local e deve ser realizada por profissionais.

Não ligue a linha de comunicação quando a alimentação estiver ligada.

Não ligue o cabo de alimentação ao terminal de comunicação, caso contrário, a placa de controlo principal será danificada.

O valor padrão do torque do parafuso do terminal da linha de comunicação é 0,5 Nm. Torque insuficiente pode causar mau contacto; torque excessivo pode danificar os parafusos e os terminais da fonte de alimentação.

Tanto a comunicação HyperLink quanto a comunicação PQ são internas e externas, portanto, apenas uma das duas pode ser selecionada. Não ligue a linha de comunicação HyperLink e a linha de comunicação PQ ao mesmo sistema, caso contrário, a UDI e a UDE não poderão comunicar normalmente.

Se algumas das UDIs no mesmo sistema de refrigerante não forem da série V8, apenas a comunicação P/Q/E pode ser selecionada para a comunicação entre a UDI e a UDE. O cabo blindado de três núcleos de 3×0,75 mm<sup>2</sup> é necessário para ligar "P", "Q" e "E".

Não enrole a linha de comunicação com os tubos de refrigerante, o cabo de alimentação, etc. Quando o cabo de alimentação e a linha de comunicação são colocados em paralelo, deve ser mantida uma distância de mais de 5 cm para evitar interferência da fonte de sinal.

Quando o pessoal de construção da UDI e da UDE está a trabalhar separadamente, a comunicação e a sincronização das informações são necessárias. Não ligue a UDE ao HyperLink e a UDI ao PQ. Não ligue a UDE ao PQ e a UDI ao HyperLink.

Deve-se evitar a colagem e a ligação da linha de comunicação, mas se for utilizada, pelo menos, garanta uma ligação confiável por crimpagem ou solda e certifique-se de que o fio de cobre na ligação não esteja exposto; caso contrário, pode ocorrer falha de comunicação.



## [ Cuidado ]

Se a distância total for  $\leq 200$  m e o número total de UDI for  $\leq 10$  conjuntos, a válvula é alimentada e controlada pela UDE principal.

Se a distância total for superior a 200 m ou o número total de UDI for superior a 10 conjuntos, é necessário um repetidor para aumentar a tensão do barramento.

A capacidade de carga do repetidor é a mesma da UDE, podendo carregar um comprimento de barramento de 200 m ou 10 UDI.

O número de UDI que requerem fornecimento de energia no mesmo sistema de refrigerante não excede 30 conjuntos.

No máximo dois repetidores podem ser instalados no mesmo sistema de refrigerante.

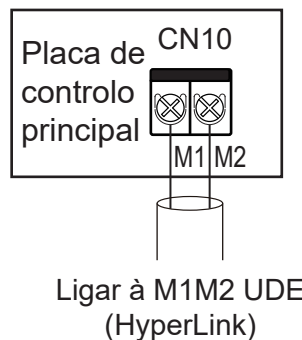
Mantenha a energia ligada/desligada para o repetidor e a UDE, ou utilize uma fonte de alimentação ininterrupta.

Para instalação do repetidor, consulte o manual de instalação do repetidor. Não ligue inversamente as portas UDI upstream e downstream do repetidor; caso contrário, causará uma falha de comunicação.

O repetidor é opcional. Se precisar de o adquirir, contacte o seu fornecedor local.

## **B** Comunicação HyperLink (com alimentação elétrica uniforme)

Unidade individual: Quando as UDIs são fornecidas com fonte de alimentação uniforme, não é necessário que a linha de comunicação HyperLink forneça uma fonte de alimentação independente para as UDIs. Neste caso, utilize 2 cabos de comunicação de 0,75 mm<sup>2</sup>. As portas M1 e M2 estão localizadas no bloco de terminais "CN10" da placa de controlo principal. Não há distinção entre elétrodos negativos e positivos. Para obter detalhes, consulte a figura a seguir:

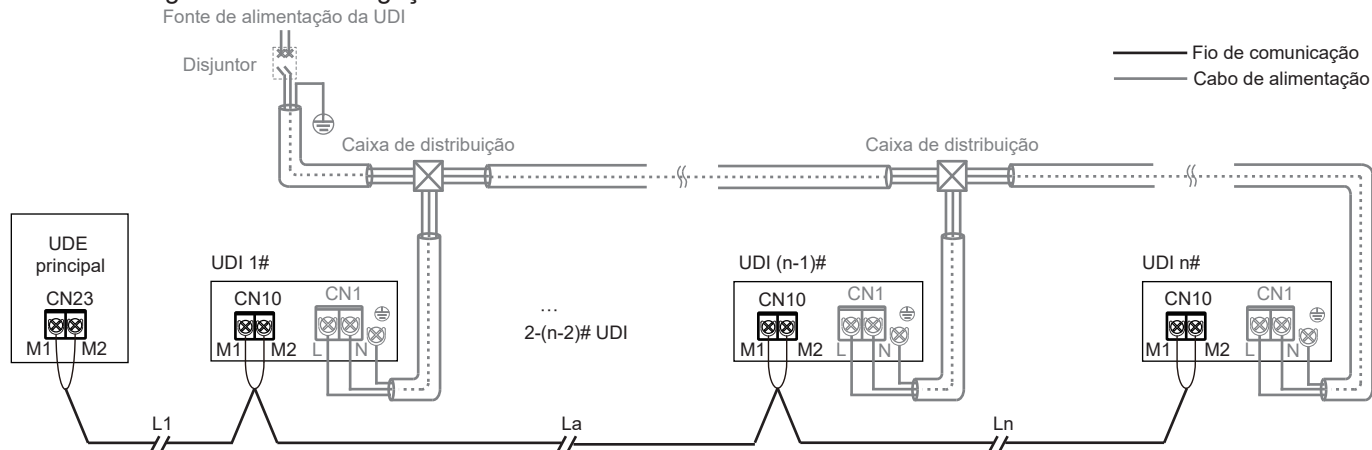


## [ Cuidado ]

! Não ligue a linha de comunicação HyperLink à linha de comunicação PQ ou D1D2.



Sistema: A linha de comunicação HyperLink com fonte de alimentação uniforme entre a UDI e a UDE pode atingir um comprimento de até 2000 metros, suportando qualquer ligação de topologia. A figura a seguir mostra uma ligação em série:



$$L1 + La + Ln \leq 2000 \text{ m}$$

Para outros métodos de ligação (topologia em árvore, topologia em estrela, topologia em anel), consulte o manual técnico ou consulte o pessoal técnico.

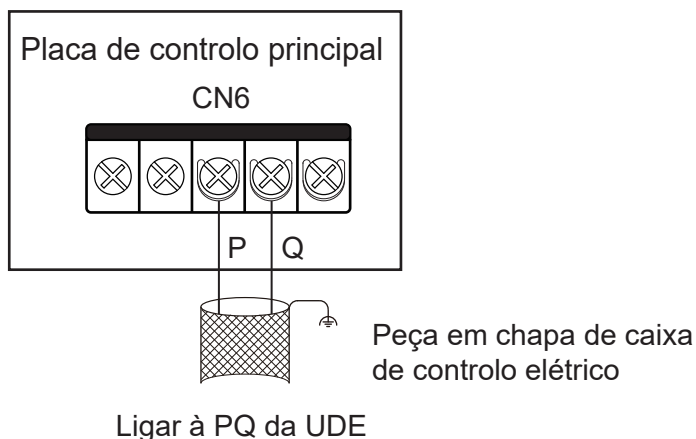
## [ Cuidado ]

Quando o HyperLink com uma fonte de alimentação uniforme está disponível, é necessária uma fonte de alimentação uniforme para as UDIs. Para obter detalhes, consulte "Ligação do cabo de alimentação".

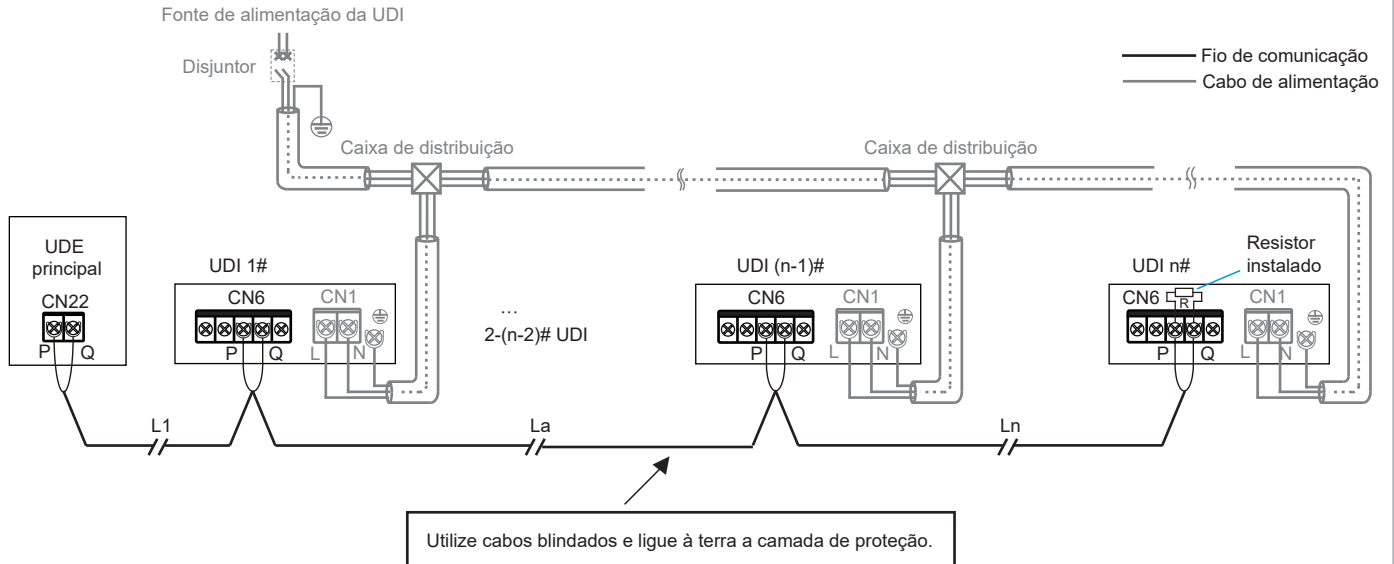
Quando o HyperLink com uma fonte de alimentação uniforme está disponível, não há a necessidade de ligar um repetidor ao sistema.

## C Comunicação P/Q

Unidade individual: Utilize um cabo blindado para a comunicação P/Q e aterre adequadamente a camada blindada. As portas P e Q estão localizadas no bloco de terminais "CN6" da placa de controlo principal. Não há distinção entre elétrodos negativos e positivos. Ligue a camada de blindagem à chapa metálica da caixa de controlo elétrico, conforme mostrado na figura a seguir:



Sistema: O comprimento total máximo do cabo de comunicação P/Q entre a UDI e a UDE pode ser até 1200 m, podendo ser ligado em série, conforme figura abaixo:

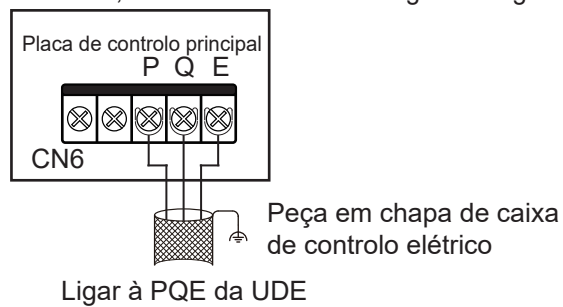


$$L1+La+Ln \leq 1200 \text{ m}$$

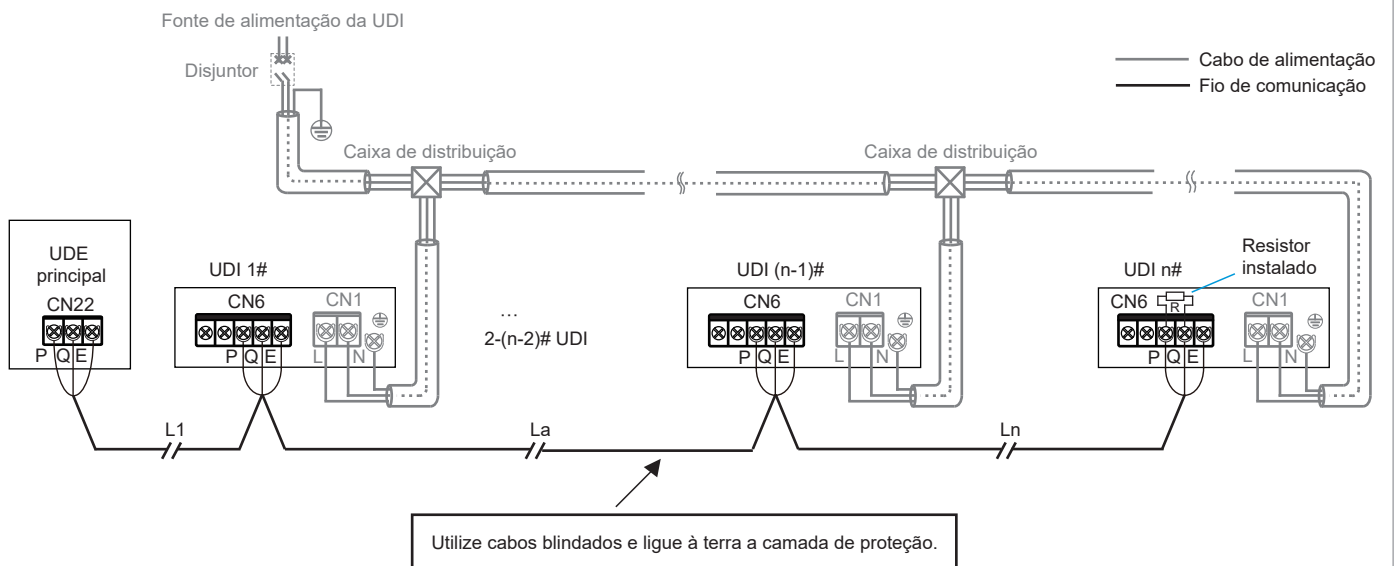
## D Comunicação P/Q/E

Se algumas das UDIs no mesmo sistema de refrigerante não forem da série V8, é necessário ligar "P", "Q" e "E" para a comunicação P/Q/E.

Unidade individual: Utilize um cabo blindado para a comunicação P/Q/E e aterre adequadamente a camada blindada. As portas P, Q e E estão localizadas no bloco de terminais "CN6" da placa de controle principal. Não há distinção entre eléttodos negativos e positivos. Ligue a camada de blindagem à chapa metálica da caixa de controle elétrico, conforme mostrado na figura a seguir:



Sistema: O comprimento total máximo do cabo de comunicação P/Q/E entre a UDI e a UDE pode ser até 1200 m, podendo ser ligado em série, conforme figura abaixo:



$$L1+La+Ln \leq 1200 \text{ m}$$

## [ Cuidado ]

Quando a comunicação P/Q ou P/Q/E é utilizada, as UDIs precisam de ser alimentadas uniformemente.

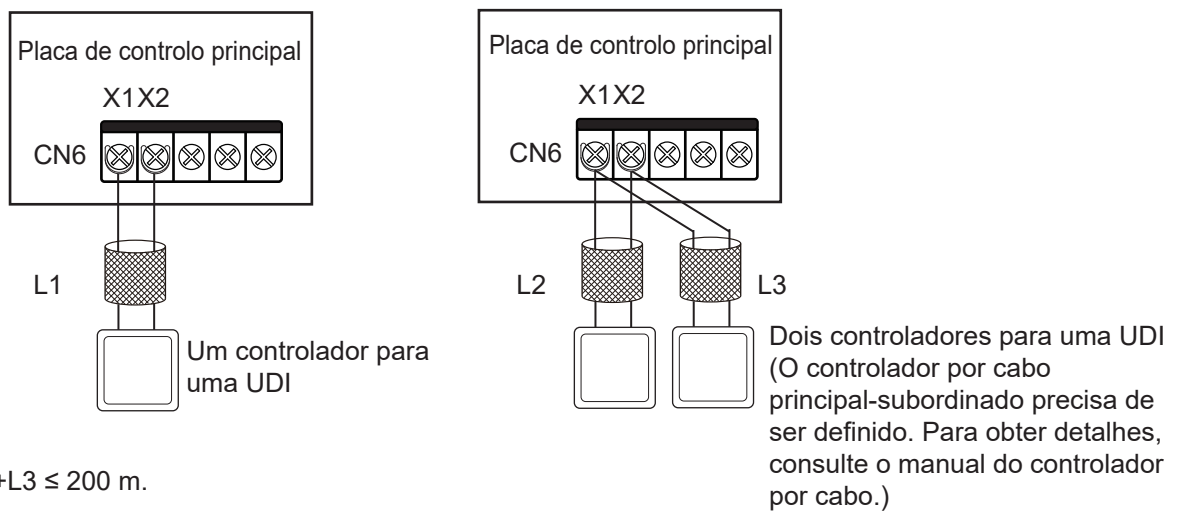
Tanto a comunicação P/Q, P/Q/E quanto a comunicação HyperLink podem ser selecionadas. Se for necessário que as UDIs tenham fontes de alimentação independentes, a comunicação HyperLink deve ser selecionada.

Utilize apenas cabos blindados para a comunicação P/Q ou P/Q/E. Caso contrário, a comunicação entre UDI e UDE pode ser afetada.

Um resistor correspondente precisa de ser adicionado à última UDI no PQ (na bolsa de acessórios da UDE).

### ④ Ligação do cabo de comunicação X1/X2

A linha de comunicação X1X2 é ligada principalmente ao controlador por cabo para obter um controlador por UDI e dois controladores por UDI. O comprimento total da linha de comunicação X1X2 pode chegar a 200 metros. Utilize cabos blindados, mas a camada blindada não pode ser ligada à terra. As portas X1 e X2 estão localizadas no bloco de terminais "CN6" da placa de controlo principal. Não há distinção entre elétrodos negativos e positivos. Para obter detalhes, consulte a figura a seguir:



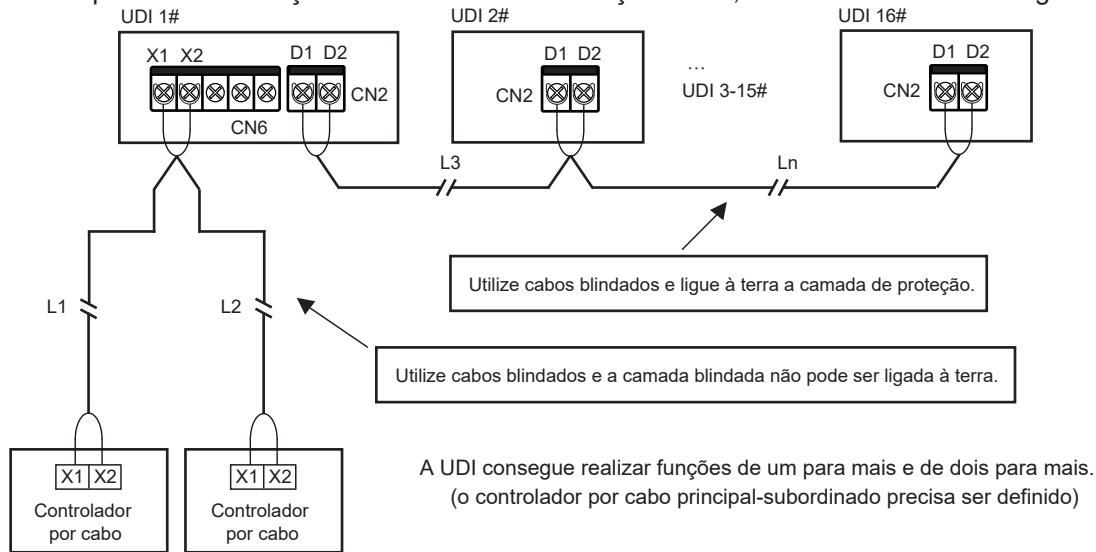
## [ Cuidado ]

Dois controladores por cabo do mesmo modelo podem ser utilizados para controlar uma UDI ao mesmo tempo. Neste caso, precisa de definir um controlador para ser o principal e o outro para ser o subordinado. Para obter detalhes, consulte o manual do controlador por cabo.

## ⑤ Ligação da linha de comunicação D1D2 (limitada à configuração do sistema e UDE)

**A** Alcançar funções de um para várias e de dois para várias do controlador por cabo da UDI através da comunicação D1D2 (máximo de 16 conjuntos)

A comunicação D1D2 é uma comunicação 485. As funções de um para mais e de dois para mais do controlador por cabo da UDI podem ser alcançadas através da comunicação D1D2, conforme mostrado na figura abaixo:



$$L1+L2 \leq 200 \text{ m}, L3+Ln \leq 1200 \text{ m}$$

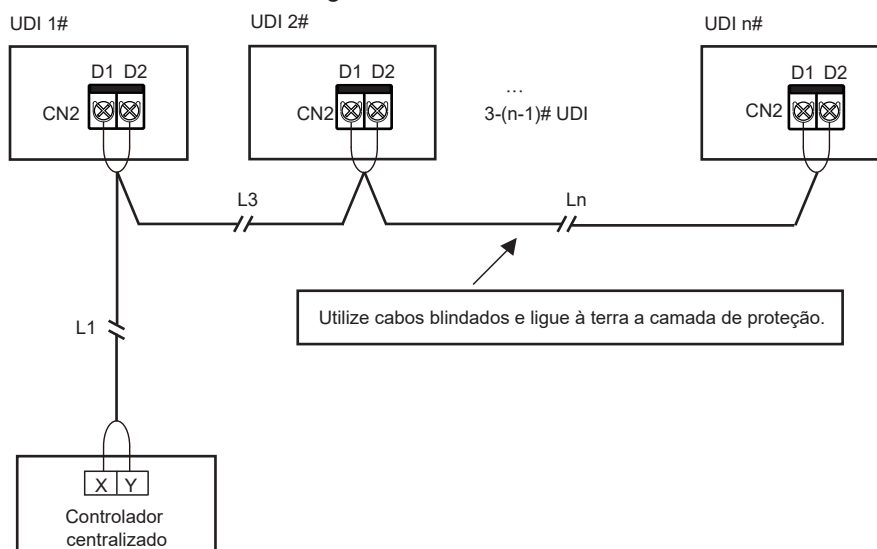
### [ Cuidado ]

Quando as UDIs no mesmo sistema de refrigerante são UDIs V8, a comunicação D1D2 pode ativar funções de um para várias e de dois para várias do controlador por cabo da UDI.

Para ativar funções de duas para várias, os controladores por cabo devem ser do mesmo modelo.

**B** Alcançar o controlo centralizado da UDI através da comunicação D1D2

A linha de comunicação D1D2 também pode ser ligada ao controlador centralizado para obter o controlo centralizado da UDI, conforme mostrado na figura abaixo:



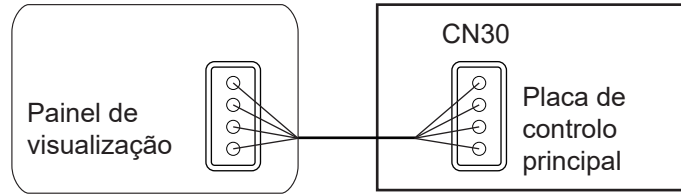
$$L1+L3+Ln \leq 1200 \text{ m}$$

## 5 Ligação da placa externa (limitada à UDE e à configuração do sistema)

A placa externa é um módulo de ligação fora da placa de controlo principal, incluindo um painel de visualização, uma placa adaptadora de módulo de função e placas de expansão de função opcionais 1 e 2.

### ① Ligação do painel de visualização

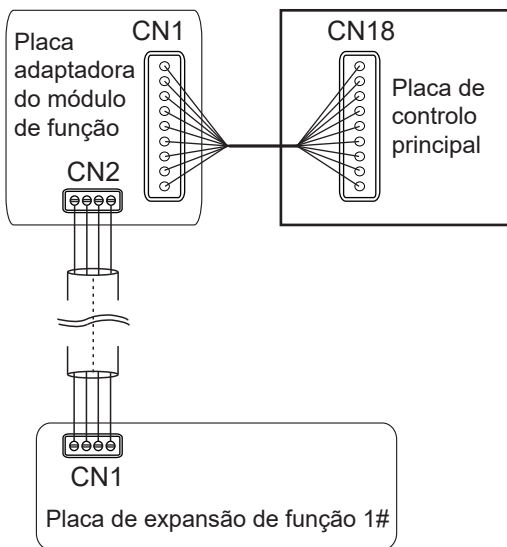
O painel de visualização é ligado à placa de controlo principal através de um cabo de 4 fios e é ligado à tomada "CN30" da placa de controlo principal, conforme mostrado na figura a seguir:



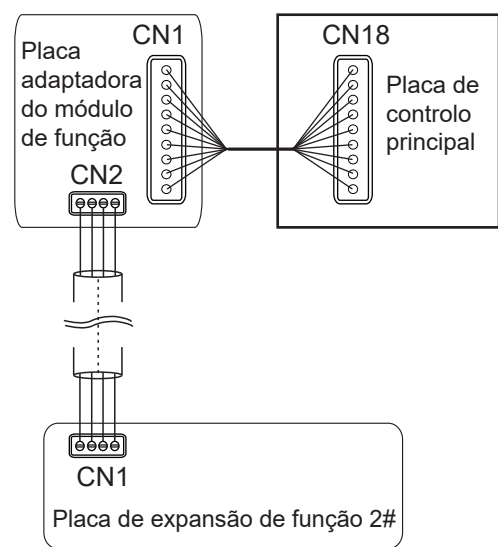
### ② Ligação da placa adaptadora do módulo de função

As placas de expansão de função podem comunicar com a placa de controlo principal através da placa adaptadora. Pode utilizar uma ou ambas as placas de expansão de duas funções. Os esquemas de ligação elétrica são os seguintes:

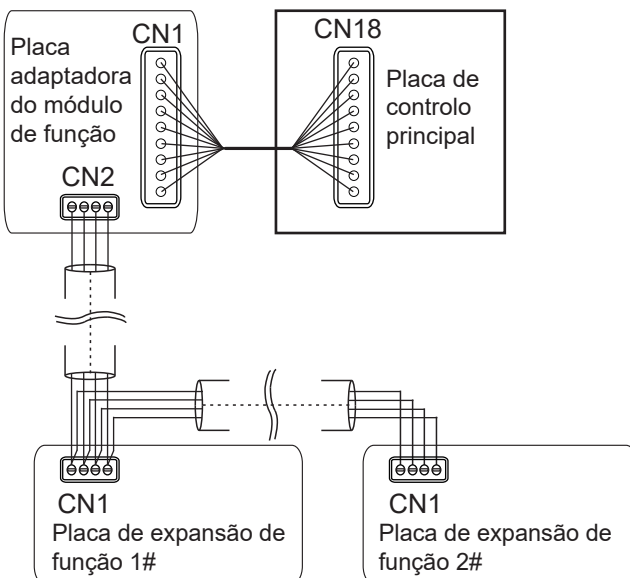
#### Utilizar a placa de expansão de função 1#



#### Utilizar a placa de expansão de função 2#



#### Utilize as placas de expansão de função 1 e 2

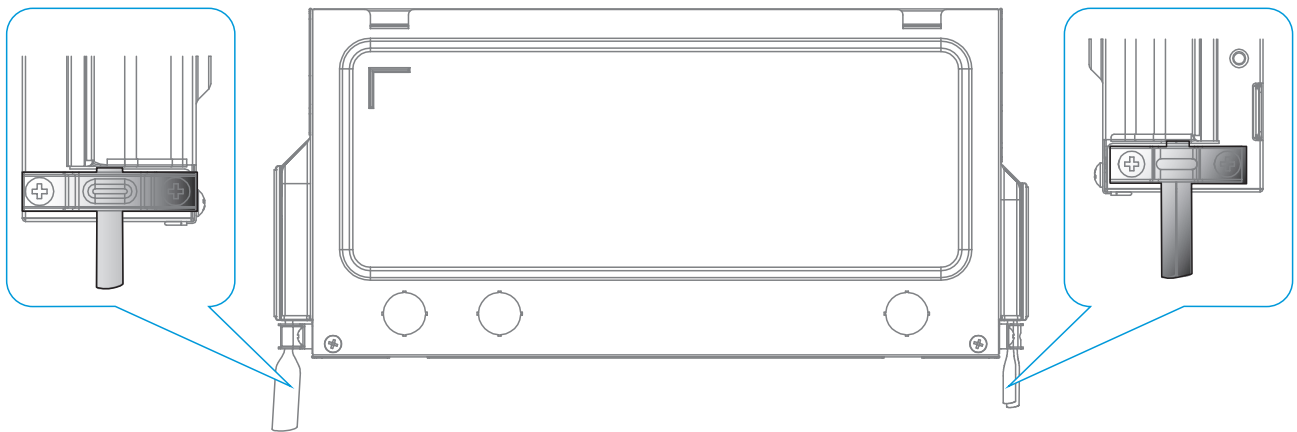


### [ Cuidado ]

Para a introdução da função da placa adaptadora do módulo de função, a placa de expansão de função 1# e a placa de expansão de função 2#, consulte o manual do módulo de função.

## 6 Volte a fechar a tampa da caixa de controlo eléctrico.

Endireite os fios de ligação e coloque-os na horizontal, e volte a fechar a tampa da caixa de controlo eléctrico.



### [ Cuidado ]

Não cubra a caixa de controlo eléctrico durante a inicialização.

Ao cobrir a caixa de controlo eléctrico, organize os cabos com cuidado e não prenda os fios de ligação na tampa da caixa de controlo eléctrico.

# 8 Controlo de aplicação

## Códigos de erro e definições

Nas seguintes circunstâncias (excluídas as falhas de aviso), desligue o ar condicionado imediatamente, desligue o interruptor de alimentação e contacte o centro de apoio ao cliente local do ar condicionado. O código de erro é apresentado no painel de exibição e no ecrã do controlador por cabo.

| Erro   | Código de erro | Ecrã digital |
|--|----------------|--------------|
| Paragem de emergência  | A01            |              |
| Fugas de refrigerante R32, exigindo encerramento imediato                                | A11            |              |
| Falha na UDE   | A51            |              |
| A falha da FAPU vinculada é transmitida para a UDI principal (configuração em série)     | A71            |              |
| A falha da UDI de humidificação vinculada é transmitida para a UDI principal             | A72            |              |
| A falha da FAPU vinculada é transmitida para a UDI principal (configuração não em série) | A73            |              |
| A falha da unidade subordinada do Kit AHU é enviada para a unidade principal             | A74            |              |
| Falha de autoteste   | A81            |              |
| Falha MS (dispositivo de comutação da direção do fluxo de refrigerante)                  | A82            |              |
| Conflito de modo (protocolo de comunicação V6 adotado)                                   | A91            |              |
| Falha na bobina EEV 1#   | b11            |              |
| Falha no corpo EEV 1#  | b12            |              |
| Falha na bobina EEV 2#   | b13            |              |
| Falha no corpo EEV 2#  | b14            |              |
| Proteção contra atraso na bomba de água 1#   | b34            |              |
| Proteção contra atraso na bomba de água 2#   | b35            |              |
| Alarme do interruptor do nível da água   | b36            |              |
| Falha no aquecedor elétrico de reaquecimento   | b71            |              |
| A processar falha no aquecedor elétrico  | b72            |              |
| Falha no humidificador   | b81            |              |
| Código de acesso à UDI duplicado   | C11            |              |

| Erro   | Código de erro | Ecrã digital |
|--|----------------|--------------|
| Comunicação anormal entre a UDI e a UDE  | C21            |              |
| Comunicação anormal entre a placa de controlo principal da UDI e a placa de controlo do ventilador | C41            |              |
| Comunicação anormal entre a UDI e o controlador por cabo   | C51            |              |
| Comunicação anormal entre a UDI e o kit de Wi-Fi   | C52            |              |
| Comunicação anormal entre a placa de controlo principal da UDI e a placa de visualização           | C61            |              |
| Comunicação anormal entre a unidade subordinada do AH e a unidade principal                        | C71            |              |
| O número de kits AHU não é o mesmo que o número definido   | C72            |              |
| Comunicação anormal entre a UDI de humedificação vinculada e a UDI principal                       | C73            |              |
| Comunicação anormal entre o FAPU vinculado e a UDI principal (configuração em série)               | C74            |              |
| Comunicação anormal entre o FAPU vinculado e a UDI principal (configuração não em série)           | C75            |              |
| Comunicação anormal entre o controlador por cabo principal e o controlador por cabo secundário     | C76            |              |
| Comunicação anormal entre a placa de controlo principal da UDI e a placa de expansão de função 1#  | C77            |              |
| Comunicação anormal entre a placa de controlo principal da UDI e a placa de expansão de função 2#  | C78            |              |
| Comunicação anormal entre a placa de controlo principal da UDI e a placa de adaptador              | C79            |              |
| A temperatura de entrada de ar da UDI está muito baixa no modo de aquecimento                      | d16            |              |
| A temperatura de entrada de ar da UDI está muito alta no modo de arrefecimento                     | d17            |              |
| Alarme por exceder a faixa de temperatura e humidade   | d81            |              |
| Falha na placa de controlo do sensor   | dE1            |              |
| Falha do sensor de PM2.5   | dE2            |              |
| Falha do sensor de CO2   | dE3            |              |
| Falha no sensor de formol  | dE4            |              |
| Falha no sensor INTELLECTUAL EYE   | dE5            |              |
| T0 (sensor de temperatura do ar fresco de entrada) entra em curto-circuito ou corta                | E21            |              |
| O sensor de temperatura do bulbo seco superior entra em curto-circuito ou corta                    | E22            |              |
| O sensor de temperatura do bulbo seco inferior entra em curto-circuito ou corta                    | E23            |              |
| T1 (sensor de temperatura do ar recirculado da UDI) entra em curto-circuito ou corta               | E24            |              |



| Erro  | Código de erro | Ecrã digital |
|---|----------------|--------------|
| O sensor de temperatura ambiente incorporado do controlador por cabo entra em curto-circuito ou corta | E31            |              |
| O sensor de temperatura sem fios entra em curto-circuito ou corta                                     | E32            |              |
| O sensor de temperatura ambiente externo entra em curto-circuito ou corta                             | E33            |              |
| Tcp (sensor de temperatura de ar fresco pré-arrefecido) entra em curto-circuito ou corta              | E61            |              |
| Tph (sensor de temperatura de ar fresco pré-aquecido) entra em curto-circuito ou corta                | E62            |              |
| TA (sensor de temperatura do ar de saída) entra em curto-circuito ou corta                            | E81            |              |
| Falha no sensor de humidade do ar de saída  | EA1            |              |
| Falha no sensor de humidade do ar recirculado   | EA2            |              |
| Falha no sensor de bulbo molhado superior   | EA3            |              |
| Falha no sensor de bulbo molhado inferior   | EA4            |              |
| Falha no sensor de fuga do refrigerante R32   | EC1            |              |
| T2A (sensor de temperatura de entrada do permutador de calor) entra em curto-circuito ou corta        | F01            |              |
| T2 (sensor de temperatura médio do permutador de calor) entra em curto-circuito ou corta              | F11            |              |
| T2 (sensor de temperatura média do permutador de calor) proteção contra excesso de temperatura        | F12            |              |
| T2B (sensor de temperatura de saída do permutador de calor) entra em curto-circuito ou corta          | F21            |              |
| Falha no EEPROM da placa de controlo principal  | P71            |              |
| Falha no EEPROM da placa de controlo de apresentação da UDI   | P72            |              |
| Bloqueado (bloqueio eletrónico)   | U01            |              |
| Código do modelo da unidade não definido  | U11            |              |
| Código de potência não definido   | U12            |              |
| Erro de configuração do código de potência  | U14            |              |
| Erro de configuração DIP do sinal de entrada de controlo do ventilador do kit AHU                     | U15            |              |
| Código de endereço não detetado   | U38            |              |
| Falha do motor mais de uma vez  | J01            |              |
| Proteção de sobrecorrente IPM (módulo do ventilador)  | J1E            |              |
| Proteção de sobrecorrente instantânea para corrente de fase   | J11            |              |

| Erro  | Código de erro | Ecrã digital |
|---|----------------|--------------|
| Falha de tensão baixa do barramento                 | J3E            |              |
| Falha de tensão alta do barramento                  | J31            |              |
| Erro de polarização da amostra de corrente de fase  | J43            |              |
| O motor e a UDI são incompatíveis                   | J45            |              |
| O IPM e a UDI são incompatíveis                     | J47            |              |
| Falha de inicialização do motor                     | J5E            |              |
| Proteção contra bloqueio do motor                   | J52            |              |
| Erro de definição do modo de controlo de velocidade | J55            |              |
| Proteção de falta de fase do motor                  | J6E            |              |

## Códigos e definições de estado operacional (sem erro)

| Definição  | Código | Ecrã digital |
|--|--------|--------------|
| Retorno de óleo ou operação de pré-aquecimento         | d0     |              |
| Limpeza automática                                     | dC     |              |
| Conflito de modo (protocolo de comunicação V8 adotado) | dd     |              |
| Descongela   | dF     |              |
| Deteção de pressão estática                            | d51    |              |
| Encerramento remoto                                    | d61    |              |
| Operação de reserva da UDI                             | d71    |              |
| Operação de reserva da UDE                             | d72    |              |
| Atualização do programa de controlo principal          | OTA    |              |

### [ Cuidado ]

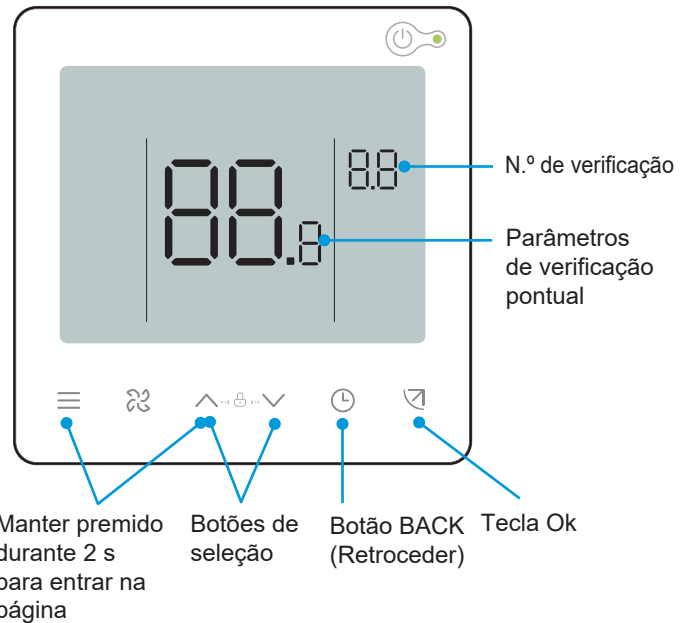
Os códigos de erro são apresentados apenas para determinados modelos de UDE e configurações de UDI (incluindo o controlador por cabo e o painel de visualização).

Quando o programa de controlo principal estiver a ser atualizado, certifique-se de que a UDI e a UDE permanecem ligadas. Caso contrário, o processo de atualização será interrompido.

## Descrição da verificação pontual

Utilize o controlador por cabo de comunicação bidirecional (por exemplo, WDC3-86S) para ativar a função de verificação pontual nos passos a seguir:

- ① Na página principal, mantenha "≡" e "▲" premidos durante 2s para entrar na página de consulta. A UDE apresenta u00-u03, a UDI apresenta n00-n63 (os dois últimos dígitos mostram o endereço da UDI) e o controlador por cabo apresenta CC. Prima a tecla "▲" ou "▼" para selecionar o endereço da UDI e prima a tecla "↶" para entrar na página de pesquisa de parâmetros.
- ② Prima a tecla "▲" ou "▼" para consultar os parâmetros, e os parâmetros podem ser consultados ciclicamente. Consulte a lista de verificação pontual abaixo para obter detalhes.
- ③ Prima a tecla "⌚" para sair da função de consulta.
- ④ Na parte superior da página de consulta, a "Área de temporização" apresenta o número de série da verificação pontual e a "Área de temperatura" apresenta o conteúdo dos parâmetros da verificação pontual.



| N.º | Conteúdo apresentado  | N.º | Conteúdo apresentado                                 |
|-----|---|-----|--|
| 1   | Endereço de comunicação da UDI e da UDE (os endereços UDI atuais são apresentados a cada 0,5 s) | 13  | Temperatura de descarga do compressor                |
| 2   | Capacidade HP da UDI  | 14  | Sobreaquecimento alvo                                |
| 3   | Temperatura real definida Ts  | 15  | Abertura EEV (abertura real/8)                       |
| 4   | Temperatura de funcionamento atual definida Ts  | 16  | N.º da versão do software                            |
| 5   | Temperatura interior real T1  | 17  | N.º da versão do quadro de visualização              |
| 6   | Temperatura interior modificada T1_modify   | 18  | N.º da versão do controlador do ventilador           |
| 7   | Temperatura intermédia do permutador de calor T2  | 19  | Código de erro histórico (recente)                   |
| 8   | Temperatura do tubo de líquido do permutador de calor T2A                                       | 20  | Código de erro histórico (sub recente)               |
| 9   | Temperatura do tubo de gás do permutador de calor T2B   | 21  | Apresentação do endereço de rede da UDI.             |
| 10  | Humidade real definida RHs  | 22  | Apresentação do endereço da placa de expansão da UDI |
| 11  | Humidade interior RH real   | 23  | [— — —] é apresentado                                |
| 12  | Pressão estática em tempo real  |     |  |

## Definição ESP

Utilize o controlador por cabo de comunicação bidirecional (por exemplo, WDC3-86S) para definir a pressão estática externa da unidade, que pode ser dividida nas seguintes duas situações:

### Modo de velocidade constante

O controlador por cabo de comunicação bidirecional deve ser utilizado para definir os parâmetros de pressão estática externa da unidade para superar a resistência de saída de ar. Os passos são os seguintes:

- ① Na página principal, mantenha premido "☰" e "↶" durante 3 s. A UDE apresenta u00-u03, a UDI apresenta n00-n63 (os dois últimos dígitos mostram o endereço da UDI). O controlador por cabo apresenta "CC". Prima a tecla "▲" ou "▼" para selecionar o endereço da UDI e prima a tecla "↶" para entrar na página de configuração de parâmetros. O controlador por cabo apresenta "n00".
- ② Na página de configuração de parâmetros, o controlador por cabo apresenta "n00". Prima a tecla " " para inserir a configuração do parâmetro específico e, em seguida, prima "▲" e "▼" para ajustar o valor do parâmetro da pressão estática externa da unidade. Em seguida, prima a tecla "↶" para guardar os parâmetros. O parâmetro de pressão estática externa da unidade agora foi definido.
- ③ Prima "⌚" para regressar à página anterior até sair das definições de parâmetros ou não realize qualquer operação durante 60s e o sistema sairá automaticamente das definições de parâmetros.

| Código do parâmetro | Nome do parâmetro                   | Intervalo de parâmetros                                   | Valor padrão | Observações   |
|---------------------|-------------------------------------|---|--------------|---|
| n00                 | Pressão estática externa da unidade | Pressão estática externa da unidade: 01/02/03/04/05/~ /19 | 00           | A UDI define o valor de pressão estática correspondente FF selecionado. |

### Quadro de parâmetros de configuração de pressão estática

| Potência da unidade | Definições de pressão estática |         |         |         |         |         |         |            |
|---------------------|--------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------|
| KW*100              | Nível 0                        | Nível 1 | Nível 2 | Nível 3 | Nível 4 | Nível 5 | Nível 6 | Nível 7-19 |
| HP                  | Pa                             | Pa      | Pa      | Pa      | Pa      | Pa      | Pa      | Pa         |
| 15 (0,6 HP)         |                                |         |         |         |         |         |         |            |
| 22 (0,8 HP)         |                                |         |         |         |         |         |         |            |
| 28 (1,0 HP)         |                                |         |         |         |         |         |         |            |
| 36 (1,2 HP)         | 0                              | 5       | 10      | 15      | 20      | 25      | 30      | 30         |
| 45 (1,7 HP)         |                                |         |         |         |         |         |         |            |
| 56 (2,0 HP)         |                                |         |         |         |         |         |         |            |
| 63 (2,2 HP)         |                                |         |         |         |         |         |         |            |

### [ Cuidado ]

Os parâmetros podem ser definidos quando a unidade está ligada ou desligada.

Na página de configuração de parâmetros, o controlador por cabo não responde a um sinal remoto e não responde ao sinal de controlo remoto da aplicação.

Quando estiver na página de configurações de parâmetros, os botões de modo, velocidade do ventilador e interruptor são inválidos.

Consulte o manual do controlo remoto para os parâmetros de configuração do controlo remoto.

Para outras configurações de parâmetros da UDI, consulte o manual do controlador por cabo.

# 9 Operação de teste

## Antes da operação de teste, certifique-se de que

- As UDIs e a UDE estão instaladas corretamente.
- A tubagem está correta e o sistema de tubos de refrigerante foi verificado quanto a fugas.
- O comprimento da tubagem e a quantidade de refrigerante carregada foram registados.
- A instalação elétrica está correta e firme sem problemas de ligação virtual. Os fios terra foram ligados corretamente.
- A tensão da fonte de alimentação é a mesma que a tensão nominal do ar condicionado.
- O isolamento térmico está completo.
- Não há obstruções na entrada e na saída de ar da UDI e da UDE.
- Abra totalmente as válvulas de retenção do tubo de gás e do tubo de líquido da UDE.
- Ligue a fonte de alimentação para pré-aquecer a UDE durante 12 horas.

## Operação de teste

Utilize o controlo remoto/por cabo para controlar a operação de arrefecimento ou aquecimento do ar condicionado de acordo com as instruções.

Em caso de avaria, resolva o problema de acordo com os "Sintomas que não são avarias" nas "Precauções de utilização" deste manual.

### [ Cuidado ]

Siga as etapas da operação de teste da UDE.

## UDI

- O interruptor do controlo remoto/por cabo funciona normalmente.
- O ecrã do controlo remoto/por cabo está normal, as teclas de função funcionam normalmente, o ajuste da temperatura ambiente está normal e o fluxo de ar e o ajuste de direção estão normais.
- O indicador LED está aceso.
- A descarga de água está normal.
- Inspeccione as UDIs uma por uma para verificar o funcionamento normal, e se as funções de arrefecimento e aquecimento estão normais sem vibração ou com som anormal.

## UDE

- Não há vibrações ou sons estranhos durante o funcionamento.
- A ventoinha, ruído e condensação não afetam os vizinhos.
- Não existe fuga de refrigerante.

## Inspeção após a instalação

Para garantir um ambiente interior confortável, percorra a lista para verificar se a instalação do ar condicionado cumpre os requisitos. Insira um "x" para Falhou e um "√" para Aprovado.

| Item para verificação   | Critérios de verificação  | Resultado da verificação (aprovado/reprovado) |
|---|---|---|
| As UDIs e UDEs estão instaladas de forma segura?  | O ar condicionado não cai nem vibra, e não há ruído.  |   |
| A instalação da UDI foi concluída?  | A unidade funciona corretamente e nenhuma peça está queimada.   |   |
| Foi realizado um teste de fuga de água?   | O ar frio/quente é suficiente.  |   |
| O isolamento térmico está em boas condições (tubos de refrigerante, tubo de drenagem e condutas de ar)?   | Não há pingos de condensação.   |   |
| Os tubos de cobre foram selados antes da instalação para evitar a entrada de poeira?  | O compressor está funcional.  |   |
| Os tubos de refrigerante é preenchida com nitrogénio para soldadura blindada durante o processo de soldadura (um cilindro de nitrogénio está no local)? | Não há nenhuma película de óxido na superfície interna do tubo de cobre. O sistema está a funcionar sem grandes falhas. |   |
| Foi realizado um teste de descarga de água? A drenagem é uniforme? A ligação está segura?   | Não existe fuga de água.  |   |
| A tensão da fonte de alimentação é consistente com a tensão especificada na placa de identificação da unidade?  | A unidade funciona corretamente e nenhuma peça está queimada.   |   |
| Os fios e tubos estão ligados corretamente?   | A unidade funciona corretamente e nenhuma peça está queimada.   |   |
| O ar condicionado está aterrado em segurança?   | Não existe fuga elétrica.   |   |
| Foram utilizados fios do tamanho especificado?  | A unidade funciona corretamente e nenhuma peça está queimada.   |   |
| Os parafusos do terminal estão bem apertados?   | Não ocorre choque elétrico ou fogo.   |   |
| As entradas e saídas das UDIs e UDEs estão livres de obstrução?   | O ar frio/quente é suficiente.  |   |
| A pressão estática externa da unidade foi ajustada para a UDI no modo de velocidade constante?  | As funções de arrefecimento e aquecimento estão normais.  |   |
| O comprimento dos tubos de refrigerante e a carga de refrigerante foram registados?   | A quantidade de refrigerante no sistema de ar condicionado é clara.   |   |
| Foi reservado um orifício de acesso na posição de instalação da UDI?  | A manutenção pode ser facilmente realizada.   |   |
| Estão instalados filtros e grelhas de ar (nas entradas e saídas de ar)?   | A unidade funciona corretamente.  |   |
| A temperatura de cada sala cumpre os requisitos durante o teste?  | As necessidades de conforto dos utilizadores podem ser satisfeitas.   |   |
| Explicou ao utilizador como operar a unidade de acordo com o manual do utilizador?  | A unidade é eficiente.  |   |
| Explicou ao utilizador como operar e limpar o filtro de ar, a grelha (entradas e saídas de ar), etc.?   | A unidade é eficiente.  |   |

# Serviço de limpeza, manutenção e pós-venda

## 1 Aviso de segurança

### [ Aviso ]

- Por motivos de segurança, desligue sempre o ar condicionado e desligue a alimentação antes de o limpar.
- Não desmonte ou repare o ar condicionado sozinho; caso contrário, pode causar incêndio ou outros perigos.
- Apenas o pessoal de serviço profissional pode realizar a manutenção.
- Não utilize materiais inflamáveis ou explosivos (tais como agentes de styling de cabelo ou pesticidas) perto do produto.
- Não utilize solventes orgânicos como diluente para limpar este produto; caso contrário, pode causar fissuras, choque elétrico ou incêndio.
- Somente revendedores qualificados e eletricitas qualificados podem instalar os acessórios opcionais.
- Certifique-se de que utiliza os acessórios opcionais especificados pela nossa empresa.
- A instalação incorreta por si mesmo pode dar origem a fuga de água, choque elétrico ou incêndio.
- Não lave o ar condicionado com água. Caso contrário, pode causar choque elétrico.
- Utilize uma plataforma estável.

## 2 Limpeza e manutenção

### Limpar o filtro de ar

### [ Cuidado ]

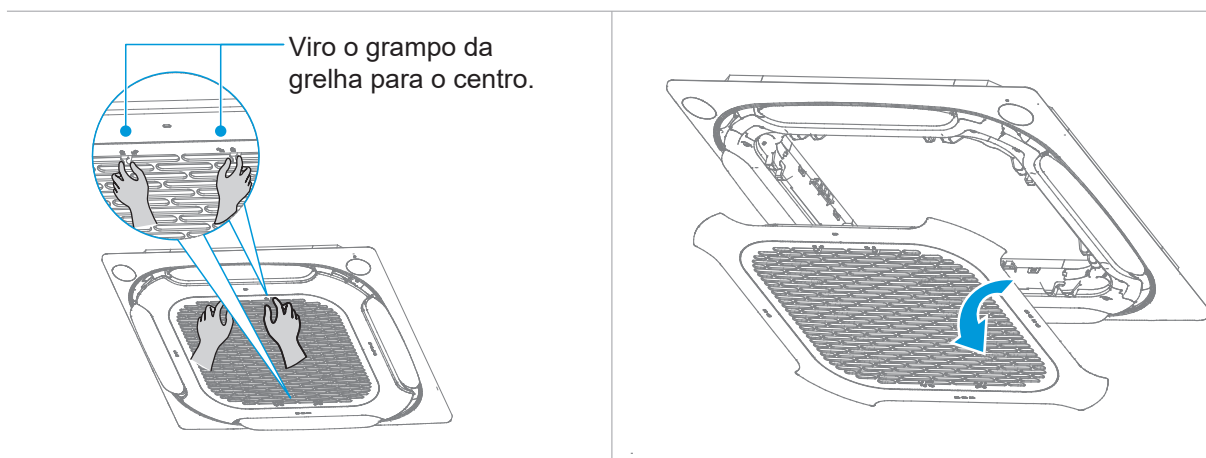
- O filtro de eficácia principal é um acessório padrão, e o filtro de eficácia média é um acessório opcional.
- Os filtros de ar podem ser utilizados para remover poeira ou outras partículas do ar e, se estiverem entupidos, a eficácia do ar condicionado será bastante reduzida.
- Portanto, certifique-se de que limpa o filtro de ar com frequência ao utilizá-lo durante um período prolongado.
- Para a UDI com modo de velocidade constante, caso esteja instalada num local com muita poeira, recomenda-se limpar o filtro uma vez por mês.
- Se o excesso de sujidade dificultar a limpeza do filtro, substitua o filtro.
- Não remova o filtro de ar a menos que esteja a ser limpo; caso contrário, pode causar avaria.
- Se o ar condicionado for utilizado sem filtro de ar, a acumulação de poeira no ar condicionado geralmente causará avaria devido à falha na remoção de poeiras do ar interior.



# 1 Diagrama de procedimento

Remova a grelha de entrada de ar.

- 1 Prima o grampo da grelha com dois dedos ao mesmo tempo e puxe a grelha de entrada de ar para fora numa direção para baixo



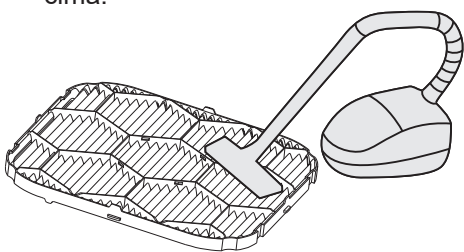
- 2 Remova o filtro.

## 💡 [ Nota ]

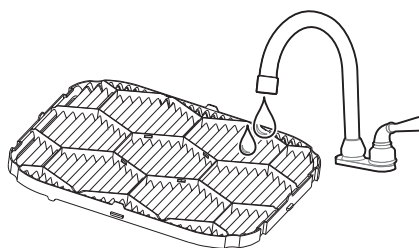
Apenas profissionais podem mudar e desmontar o filtro. Quaisquer operações impróprias podem causar choque elétrico ou ferimentos devido ao toque nas peças rotativas.

- 3 Limpe o filtro

Limpe o filtro com um aspirador de pó, com o lado da entrada de ar do filtro voltado para cima.



Limpe o filtro com água limpa (exceto o módulo de carvão ativado), com o lado da entrada de ar do filtro voltado para baixo.



## 💡 [ Nota ]

Não seque o filtro sob luz solar direta ou fogo para evitar a deformação do filtro.

Se o filtro estiver muito sujo, utilize uma escova macia e detergente neutro para limpá-lo, depois sacuda a água e seque-o num local fresco.

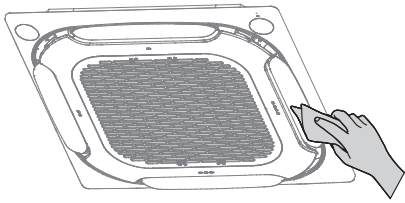
Não profissionais não devem desmontar, substituir ou reparar o filtro.

- 4 Volte a instalar o filtro.

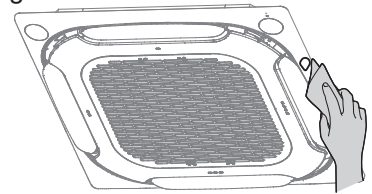
- 5 Reinstale e feche a grelha de entrada de ar na ordem inversa dos passos 1 e 2 acima.

## Limpeza de saídas de ar e painéis exteriores

1 Limpe a saída de ar e o painel com um pano seco.



2 Se uma mancha for difícil de remover, limpe-a com água limpa ou detergente neutro.



### [ Cuidado ]

Não utilize gasolina, benzeno, agentes voláteis, pó de descontaminação ou inseticidas líquidos. Caso contrário, a saída de ar ou o painel podem perder a cor ou a forma.

Não exponha o interior da UDI a humidade, pois isso pode resultar em choque elétrico ou incêndio.

Ao limpar a grelha com água, não a esfregue violentamente.

Se o ar condicionado for utilizado sem filtro de ar, a acumulação de poeira no ar condicionado geralmente causará avaria devido à falha na remoção de poeiras do ar interior.

## Manutenção

**Durante a manutenção profunda, o ar condicionado deve ser limpo e mantido por técnicos profissionais a cada 2 a 3 anos.**

### **Limpe o filtro regularmente.**

Ao operar em um ambiente empoeirado, o fluxo de ar e a capacidade do filtro diminuirão. O filtro pode até ficar bloqueado e o desempenho do ar condicionado e o ar interior comprometidos.

### **Pré-aqueça a unidade com antecedência.**

Quando a estação de aquecimento chegar, ligue a unidade principal UDE para pré-aquecimento mais de 4 horas antes da utilização. O tempo de pré-aquecimento depende da temperatura exterior. Isso pode fazer o ar condicionado operar de forma mais estável e ajudar o óleo de refrigeração no compressor do ar condicionado a manter o melhor estado de lubrificação, o que pode prolongar a vida útil do compressor.

### **Conclua as seguintes etapas antes do ar condicionado ser desligado durante um período de tempo prolongado:**

- ① Se o ar condicionado não for utilizado durante muito tempo devido a mudanças sazonais, mantenha a unidade a funcionar durante 4-5 horas no modo de ventilação até que a unidade fique completamente seca. Caso contrário, pode crescer mofo dentro de casa e ter efeitos negativos para a saúde.
- ② Quando não estiver em utilização durante um período prolongado, desligue ou retire a ficha de alimentação para reduzir o consumo de energia no modo de espera e limpe o controlo remoto sem fios com um pano macio e seco e remova a pilha.
- ③ Ligue o interruptor de alimentação 12 horas antes de voltar a utilizar o ar condicionado. Além disso, nas estações em que os ar condicionados são utilizados com frequência, mantenha o interruptor ligado. Caso contrário, poderão ocorrer avarias.

### [ Cuidado ]

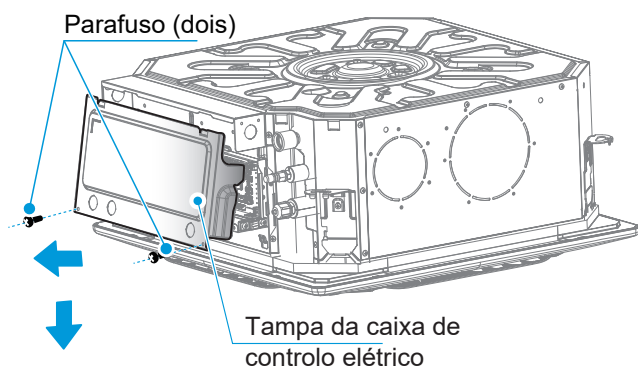
Antes do ar condicionado ficar sem funcionar durante um período prolongado, os componentes internos das UDEs devem ser verificados e limpos regularmente. Para obter mais detalhes, entre em contacto com o centro de apoio ao cliente local para aparelhos de ar condicionado ou com o departamento de assistência técnica especial.

Verifique a entrada e saída de ar recirculado da UDE e UDI após longos períodos de utilização para ver se estão bloqueadas; se uma entrada/saída estiver bloqueada, limpe-a imediatamente.

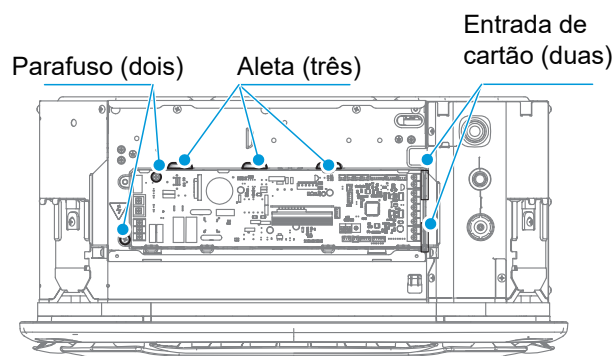
# 3 Manutenção de peças convencionais

## Manutenção do painel de controlo elétrico

- 1** Abra a tampa da caixa de controlo elétrico.  
Remova os dois parafusos nas posições mostradas na figura e puxe a extremidade inferior da tampa da caixa de controlo elétrico horizontalmente. Remova a tampa da caixa de controlo elétrico numa direção para baixo.

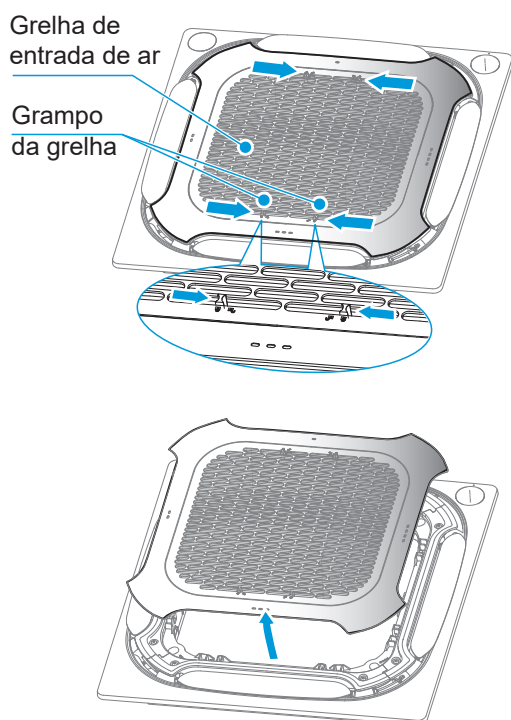


- 2** Remova a placa de controlo principal.  
Desligue os terminais da placa de controlo principal e remova os parafusos nas posições mostradas na figura.

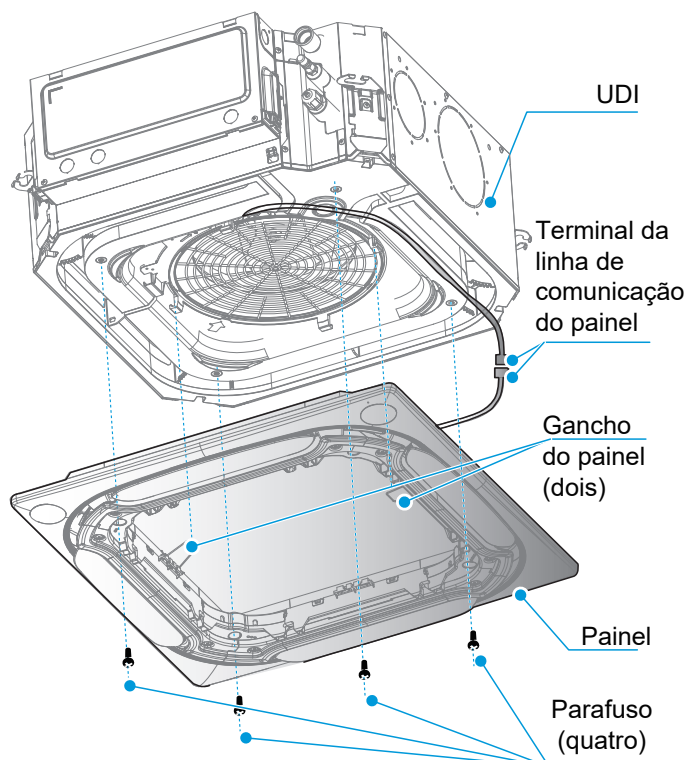


## Manutenção do ventilador

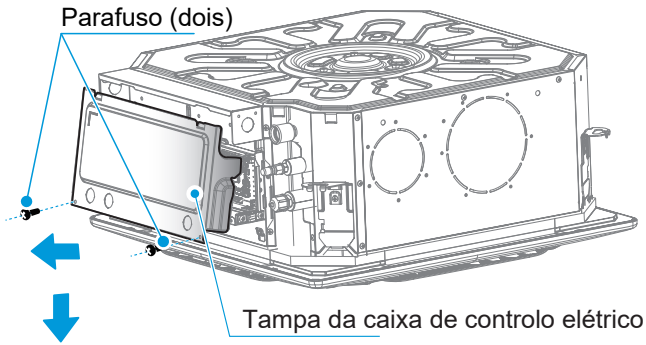
- 1** Mova as quatro posições da fivela para remover o compartimento do painel.  
Aperte os dois conjuntos de grampos da grelha ao mesmo tempo e levante-os para remover a grelha de entrada de ar.



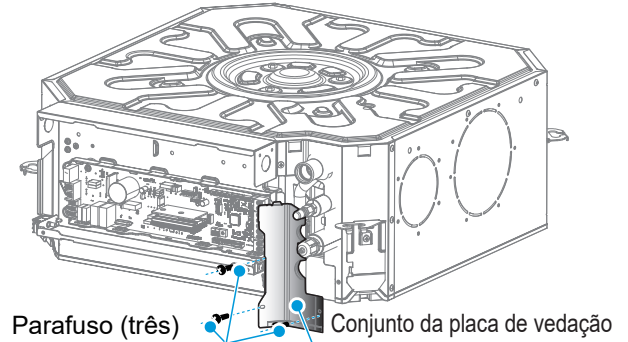
- 2** Remova os quatro parafusos de fixação e remova o painel.  
Remova os parafusos na posição mostrada na figura, desligue o terminal da linha de comunicação do painel, solte o gancho do painel e remova o painel.



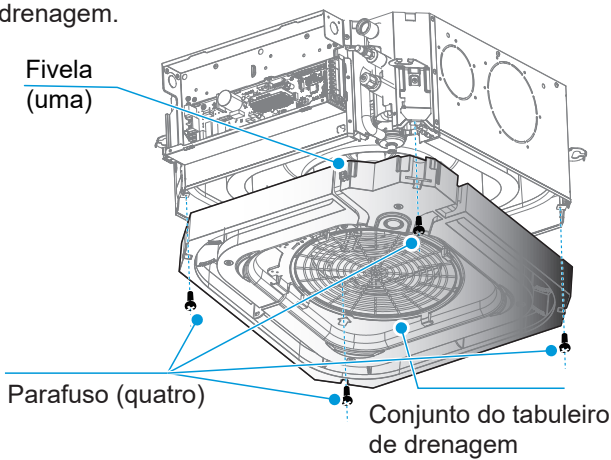
- 3** Abra a tampa da caixa de controlo elétrico e desamarre a braçadeira.



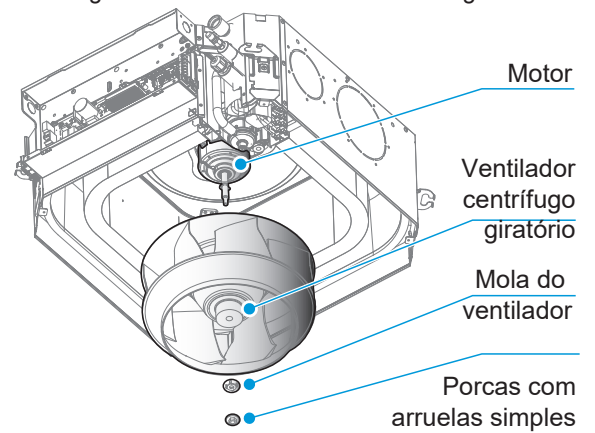
- 4** Remova o conjunto da placa de vedação
- Remova os parafusos na posição mostrada na figura, remova o conjunto da placa de vedação e solte a esponja de ligação do fio na saída.



- 5** Remova a placa de vedação superior.
- Remova os parafusos na posição mostrada na figura, solte a fivela e remova o conjunto do tabuleiro de drenagem.



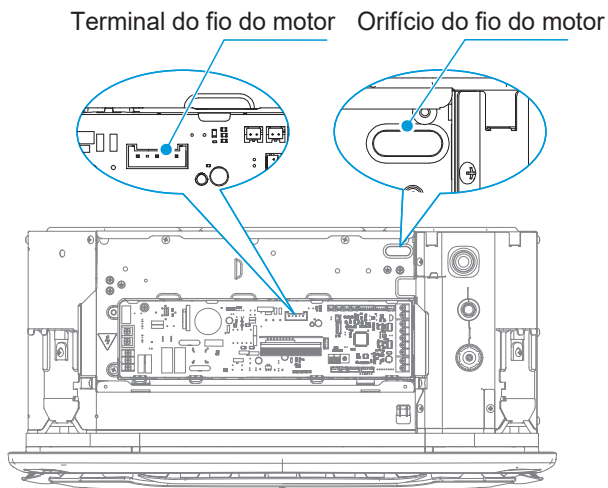
- 6** Volte a colocar o ventilador após remover as porcas no centro do ventilador e a mola do ventilador. Remova as porcas com anilhas planas e a mola do ventilador na posição mostrada na figura e remova o ventilador centrífugo.



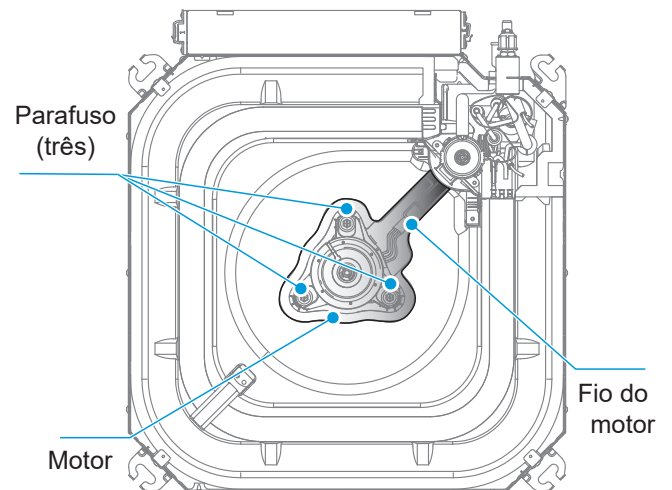
## Manutenção do motor principal

- 1** Siga os passos abaixo para remover a ventoinha.

- 2** Desligue os terminais do motor na placa de controlo principal.
- Desligue os terminais do fio do motor na placa de controlo principal na posição mostrada na figura.



- 3** Depois de remover os três parafusos que prendem o motor no lugar, puxe os terminais de acordo com o caminho do fio do motor. Remova os três parafusos do motor nas posições mostradas na figura, retire os terminais de acordo com o caminho do fio do motor e remova o motor.



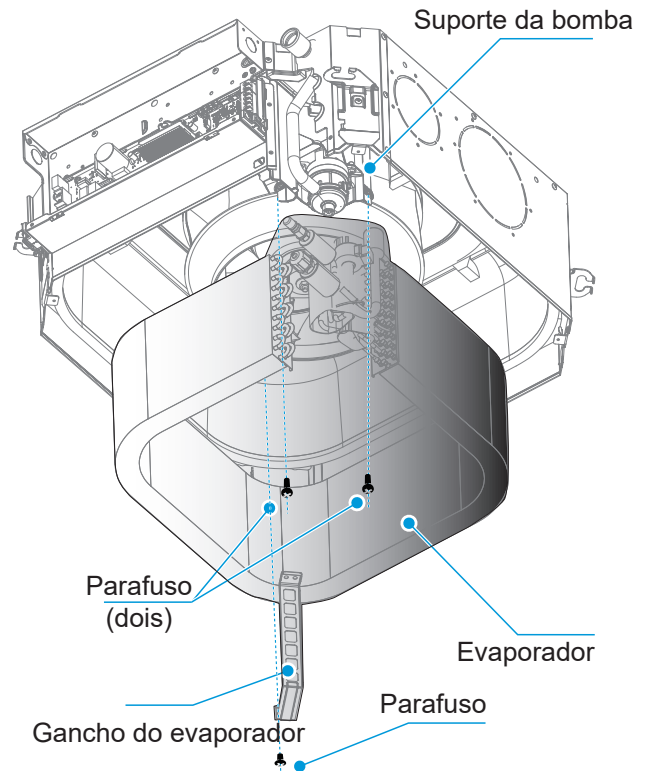
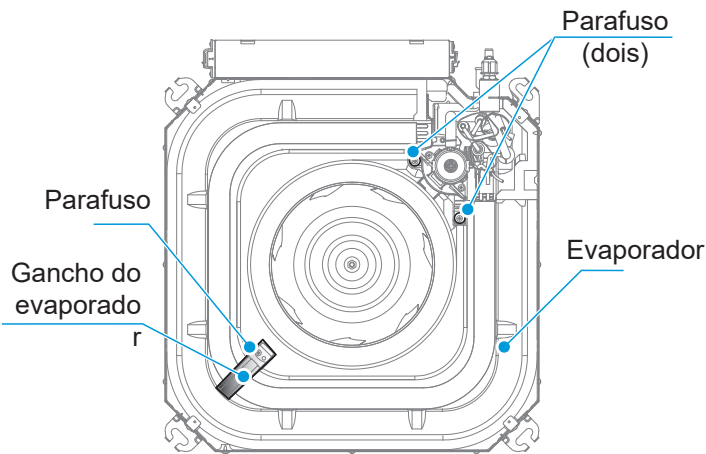
- 4** Substitua e instale o motor na ordem inversa.

## Manutenção do evaporador

- 1 Desligue os terminais correspondentes na placa de controlo principal.
- 2 Siga os passos abaixo para remover o painel e o tabuleiro de drenagem.
- 3 Remova o conjunto da placa de vedação

- 4 Depois de remover o parafuso de fixação, remova a placa de fixação do evaporador.  
Remova os parafusos do gancho do evaporador e remova o gancho do evaporador.

Remova os parafusos que fixam o evaporador e o suporte da bomba e remova o evaporador.

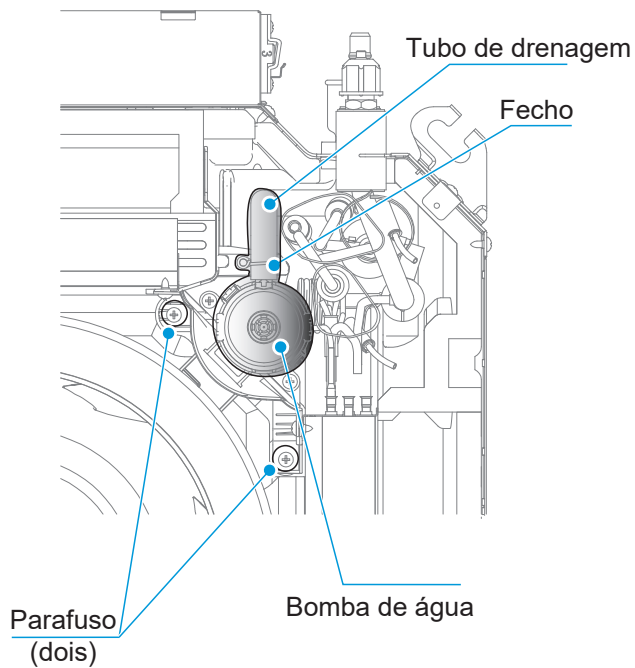


- 5 Remova o evaporador completo, resolva o problema e repare-o.

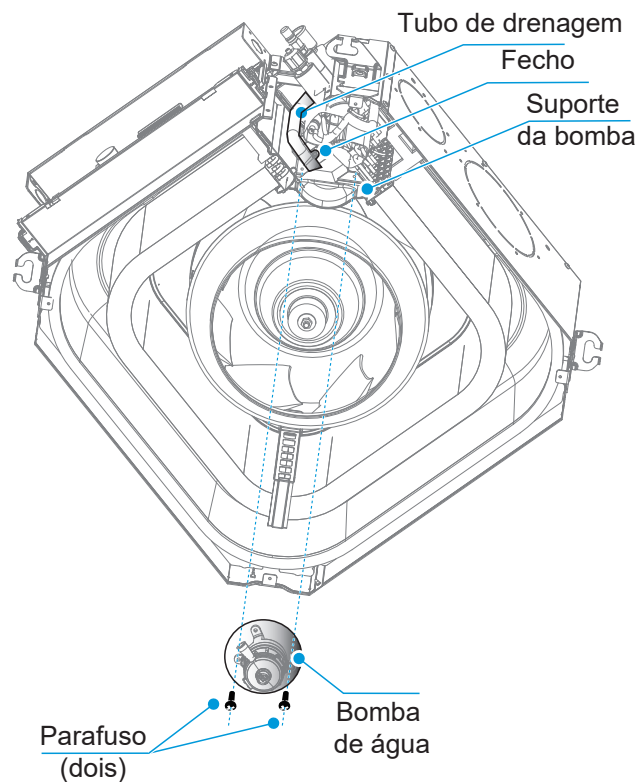


## Manutenção da bomba de água

- 1 Desligue o terminal da bomba de água na placa de controlo principal.
- 2 Siga os passos abaixo para remover o painel e o tabuleiro de drenagem.
- 3 Desligue o tubo de drenagem.
- 4 Após a remoção dos dois parafusos de fixação, a bomba pode ser retirada para substituição ou manutenção. Toque no fecho do tubo de drenagem e desligue o tubo de drenagem.



Remova os parafusos que fixam a bomba de água e o suporte da bomba e remova a bomba de água.



# frigicoll

OFICINA CENTRAL  
Blasco de Garay, 4-6  
08960 Sant Just Desvern  
Barcelona  
Tel. 93 480 33 22  
<http://www.frigicoll.es>

BUREAU CENTRAL  
Parc Silic-Immeuble Panama  
45 rue de Villeneu  
94150 Rungis  
Tél. +33 9 80 80 15 14  
<http://www.frigicoll.es>