



# OptiPlex 7020 Micro

## Manual do Proprietário

## Notas, avisos e advertências

 **NOTA:** Uma NOTA indica informações importantes que ajudam você a usar melhor o seu produto.

 **CUIDADO:** Um AVISO indica possíveis danos ao hardware ou a possibilidade de perda de dados e informa como evitar o problema.

 **ATENÇÃO:** Uma ADVERTÊNCIA indica possíveis danos à propriedade, lesões corporais ou risco de morte.

<b>Capítulo 1: Vistas do OptiPlex 7020 Micro.....</b>	<b>6</b>
Parte frontal.....	6
Parte traseira.....	7
<b>Capítulo 2: Configurar seu computador.....</b>	<b>9</b>
<b>Capítulo 3: Especificações do OptiPlex 7020 Micro.....</b>	<b>13</b>
Dimensões e peso.....	13
Processador.....	13
Chipset.....	14
Sistema operacional.....	15
Memória.....	15
Matriz de memória.....	16
Portas externas.....	16
Slots internos.....	16
Ethernet.....	17
Módulo sem fio.....	17
Audio.....	17
Armazenamento.....	18
RAID (Redundant Array of Independent Disks — Matriz redundante de discos independentes).....	18
Adaptador de energia.....	19
GPU — integrada.....	20
Compatibilidade com monitor externo (GPU — integrada).....	20
Segurança de hardware.....	20
Requisitos ambientais.....	21
Conformidade com normas.....	21
Ambiente de operação e armazenamento.....	21
<b>Capítulo 4: Como trabalhar na parte interna do computador.....</b>	<b>23</b>
Instruções de segurança.....	23
Antes de trabalhar na parte interna do computador.....	23
Precauções de segurança.....	24
Proteção contra descargas eletrostáticas.....	24
Kit de serviços em campo contra descargas eletrostáticas.....	25
Transporte de componentes sensíveis.....	26
Após trabalhar na parte interna do computador.....	26
BitLocker.....	26
Ferramentas recomendadas.....	27
Lista de parafusos.....	27
Principais componentes do OptiPlex 7020 Micro.....	28
<b>Capítulo 5: Como remover e instalar a tampa lateral.....</b>	<b>30</b>
Como remover a tampa lateral.....	30
Como instalar a tampa lateral.....	31

<b>Capítulo 6: Como remover e instalar a bateria de célula tipo moeda.....</b>	<b>34</b>
Como remover a bateria de célula tipo moeda.....	34
Como instalar a bateria de célula tipo moeda.....	35
 <b>Capítulo 7: Como remover e instalar as CRUs (Customer Replaceable Units, unidades substituíveis pelo cliente).....</b>	<b>36</b>
Painel frontal.....	36
Como remover a tampa frontal.....	36
Como instalar a tampa frontal.....	37
Alto-falante.....	38
Como remover o alto-falante.....	38
Como instalar o alto-falante.....	39
Unidade de estado sólido.....	40
Como remover a unidade de estado sólido M.2 2230 do slot 0.....	40
Como instalar a unidade de estado sólido M.2 2230 no slot 0.....	41
Como remover a unidade de estado sólido M.2 2280 do slot 0.....	42
Como instalar a unidade de estado sólido M.2 2280 no slot 0.....	43
Como remover a unidade de estado sólido M.2 2230 do slot 1.....	44
Como instalar a unidade de estado sólido M.2 2230 no slot 1.....	45
Como remover a unidade de estado sólido M.2 2280 do slot 1.....	46
Como instalar a unidade de estado sólido M.2 2280 no slot 1.....	47
Localização da montagem do parafuso no slot M.2.....	48
Placa de rede sem fio.....	49
Como remover a placa de rede sem fio.....	49
Como instalar a placa de rede sem fio.....	50
Ventilador.....	52
Como remover o ventilador.....	52
Como instalar o ventilador.....	53
Memória.....	54
Como remover o módulo de memória.....	54
Como instalar o módulo de memória.....	55
 <b>Capítulo 8: Como remover e instalar FRUs (Field-Replaceable Units).....</b>	<b>57</b>
Módulo E/S opcional (HDMI/VGA/DP/Serial/PS2).....	57
Como remover o módulo de E/S opcional (HDMI/VGA/DP/Serial/PS2).....	57
Como instalar o módulo de E/S opcional (HDMI/VGA/DP/Serial/PS2).....	59
Módulo Type-C opcional.....	60
Como remover o módulo Type-C opcional.....	60
Como instalar o módulo Type-C opcional.....	61
Dissipador de calor.....	63
Como remover o dissipador de calor.....	63
Como instalar o dissipador de calor.....	64
Processador.....	65
Como remover o processador.....	65
Como instalar o processador.....	66
Placa de sistema.....	67
Como remover a placa de sistema.....	67
Como instalar a placa de sistema.....	70



Antena interna.....	74
Como remover o módulo da antena (cabo branco).....	74
Como instalar o módulo da antena (cabo branco).....	75
Como remover o módulo da antena (cabo preto).....	76
Como instalar o módulo da antena (cabo preto).....	77
Como remover o conjunto de antena SMA.....	78
Como instalar o conjunto de antena SMA.....	79
<b>Capítulo 9: Software.....</b>	<b>81</b>
Sistema operacional.....	81
Drivers e downloads.....	81
<b>Capítulo 10: Configuração do BIOS.....</b>	<b>82</b>
Entrando no programa Configuração do BIOS.....	82
Teclas de navegação.....	82
Menu de inicialização única com a tecla F12.....	82
Opções de configuração do sistema.....	83
Como atualizar o BIOS.....	94
Como atualizar o BIOS no Windows.....	94
Como atualizar o BIOS em ambientes Linux e Ubuntu.....	94
Como atualizar o BIOS usando a unidade USB no Windows.....	94
Atualização do BIOS pelo menu de inicialização a ser executada uma única vez F12.....	95
Senhas do sistema e de configuração.....	96
Como atribuir uma senha de configuração do sistema.....	96
Como apagar ou alterar uma senha de configuração do sistema existente.....	96
Limpar o BIOS (configuração do sistema) e as senhas do sistema.....	97
<b>Capítulo 11: Como diagnosticar e solucionar problemas.....</b>	<b>98</b>
Diagnósticos de verificação do desempenho do sistema de pré-inicialização do Dell SupportAssist.....	98
Executar a verificação de desempenho de pré-inicialização do sistema do SupportAssist.....	98
Autoteste integrado da fonte de alimentação.....	98
Luzes de diagnóstico do sistema.....	99
Recuperar o sistema operacional.....	99
Relógio de tempo real - Redefinição de RTC.....	99
Mídia de backup e opções de recuperação.....	100
Ciclo de energia do Wi-Fi.....	100
<b>Capítulo 12: Como obter ajuda e entrar em contato com a Dell.....</b>	<b>101</b>

# Vistas do OptiPlex 7020 Micro

## Parte frontal

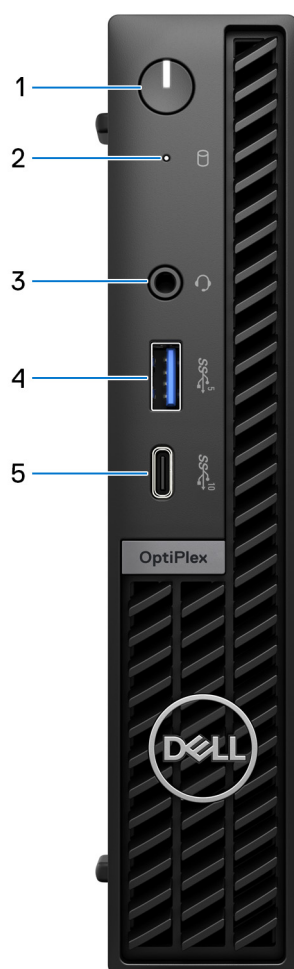


Figura 1. Imagem: visão frontal

### 1. Botão liga/desliga

Pressione este botão para ligar o computador se ele estiver desligado, em estado de suspensão ou em estado de hibernação.

Quando o computador estiver ligado, pressione o botão liga/desliga para colocar o computador em um modo de espera. Mantenha pressionado o botão liga/desliga por 10 segundos para forçar o desligamento do computador.

**NOTA:** É possível personalizar o comportamento do botão liga/desliga no Windows.

### 2. Indicador de atividade da unidade de armazenamento

O indicador de atividade acende quando o computador lê ou grava nas unidades de armazenamento.

### 3. Tomada universal de áudio

Conecte fones de ouvido ou um headset (fone de ouvido e microfone combinados).

#### 4. Porta USB 3.2 de 1ª geração (5 Gbps) com PowerShare

Conecte dispositivos, como dispositivos de armazenamento externo, impressoras e porta USB 3.2 externa de 1ª geração (5 Gbps), com telas PowerShare.

Proporciona velocidade de transferência de dados de 5 Gbps. É compatível com Power Delivery, que permite a fonte de alimentação bidirecional entre dispositivos. Gera 15 W de potência de saída.

**NOTA:** PowerShare habilita carregar seus dispositivos USB, mesmo quando o computador está desligado.

**NOTA:** Se um dispositivo USB for conectado à porta PowerShare antes que o computador seja desligado ou colocado em estado de hibernação, será preciso desconectá-lo e conectá-lo novamente para ativar o carregamento.

#### 5. Porta USB 3.2 Type-C de 2ª geração (10 Gbps)

Conecte dispositivos como os de armazenamento externo e impressoras.

Proporciona velocidade de transferência de dados de 10 Gbps.

**NOTA:** Se o computador estiver desligado ou em estado de suspensão, os dispositivos USB conectados a ele não serão carregados.

## Parte traseira

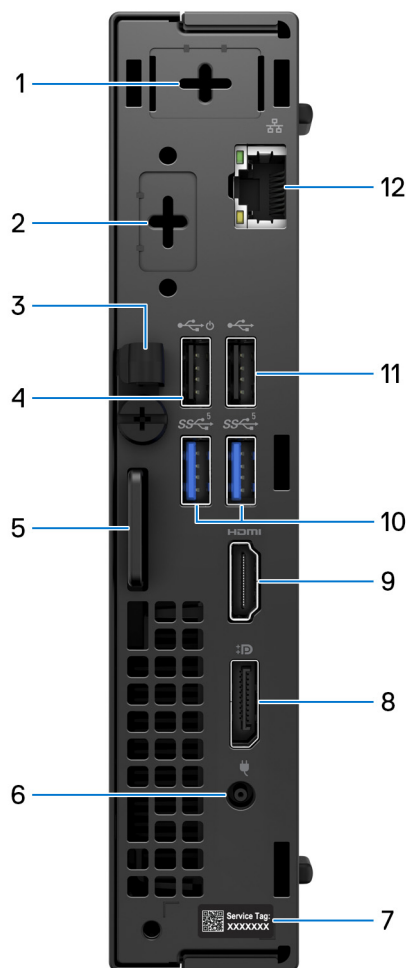


Figura 2. Imagem: visão traseira


#### 1. Uma porta de antena externa opcional

Compatível com um módulo de antena externa opcional.

## 2. Uma porta do módulo de E/S opcional

Aceita um módulo de E/S opcional com uma das seguintes portas:

- HDMI 2.1
- DisplayPort 1.4a (HBR3)
- PS2
- USB Type-C com modo alternativo de DisplayPort e Power Delivery
- VGA
- Serial


 **NOTA:** Você pode conectar um monitor Dell com USB-C Hub de 90 W à porta Type-C opcional como uma solução consolidada de E/S para USB, alimentação e vídeo no computador.

## 3. Clipe do cabo de alimentação CC

Use para passar o cabo do adaptador de energia.

## 4. Porta USB 2.0 (480 Mbps) com Smart Power On

Conecte dispositivos como os de armazenamento externo e impressoras. Oferece velocidades de transferência de dados de 480 Mbps.

 **NOTA:** Quando a ativação por USB estiver habilitada no BIOS, o computador ligará ou sairá da suspensão quando um mouse ou teclado USB conectado a essa porta for usado.

## 5. Slot do cabo de segurança Kensington e anel de cadeado

Conecte um cabo de segurança para evitar a movimentação não autorizada do computador e instale um cadeado padrão a fim de impedir o acesso não autorizado ao interior do computador.

## 6. Porta do adaptador de energia

Conecte um adaptador de energia para proporcionar energia ao computador.

## 7. Rótulo da etiqueta de serviço

A etiqueta de serviço é um identificador alfanumérico exclusivo que habilita os técnicos de serviço da Dell a identificar os componentes de hardware no computador e acessar informações de garantia.

## 8. Porta DisplayPort 1.4a

Conecte um monitor externo ou um projetor. É compatível com saída de vídeo de 4.096 x 2.304 a 60 Hz.

## 9. Porta HDMI 1.4b

Conecte um console de jogos, aparelho de Blu-ray ou outro dispositivo habilitado com saída HDMI.

## 10. Portas USB 3.2 de 1ª geração (5 Gbps) (2)

Conecte dispositivos como os de armazenamento externo e impressoras. Garante velocidades de transferência de dados de 5 Gbps.

## 11. Porta USB 2.0 (480 Mbps)

Conecte dispositivos como os de armazenamento externo e impressoras. Proporciona uma velocidade de transferência de dados de até 480 Mbps.

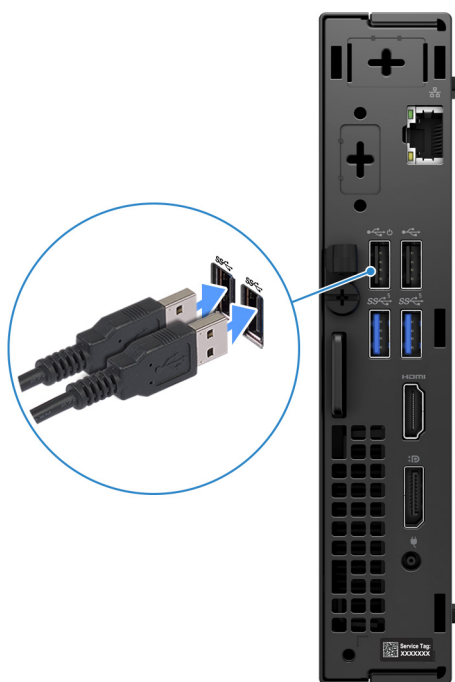
## 12. Porta de rede

Conecte um cabo Ethernet (RJ45) de um roteador ou de um modem de banda larga para acesso à rede ou à Internet, com uma taxa de transferência de 10/100/1.000 Mbps.

## Configurar seu computador

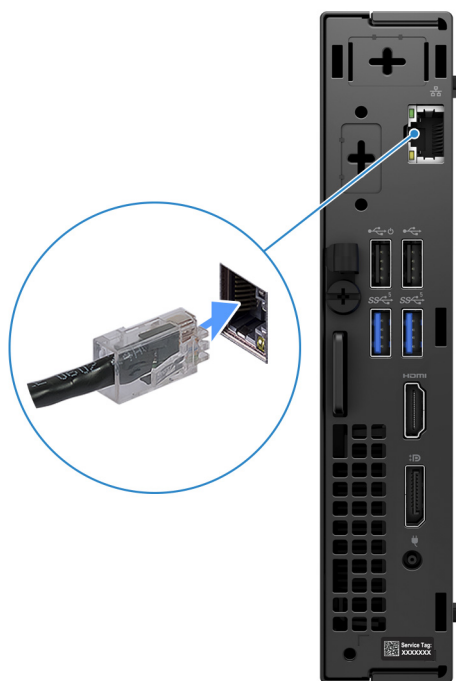
### Etapas

1. Conecte o teclado e o mouse.



**Figura 3. Conectar o teclado e o mouse ao OptiPlex 7020 Micro**

2. Conecte-se à rede usando um cabo.



**Figura 4. Conecte-se à rede usando um cabo**

**NOTA:** Como alternativa, você pode conectar-se a uma rede sem fio.

3. Conecte a tela.



**Figura 5. Conecte a tela**

4. Conecte o cabo de alimentação.



**Figura 6. Conecte o cabo de alimentação.**

5. Pressione o botão liga/desliga.



**Figura 7. Pressione o botão liga/desliga**


6. Conclua a instalação do sistema operacional.

**Para Ubuntu:**

Siga as instruções na tela para concluir a configuração. Para ver mais informações sobre como instalar e configurar o Ubuntu, pesquise no recurso da base de conhecimento em [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).





### Para Windows:

Siga as instruções na tela para concluir a configuração. Quando estiver configurando, a Dell recomenda que você:

- Conecte-se a uma rede para obter as atualizações do Windows.  
 **NOTA:** Se estiver se conectando a uma rede sem fio segura, digite a senha de acesso à rede sem fio quando solicitado.
- Se estiver conectado à Internet, faça log-in com uma conta existente da Microsoft ou crie uma nova. Se não estiver conectado à Internet, crie uma conta off-line.
- Na tela **Suporte e proteção**, insira suas informações de contato.

7. Localize e use os aplicativos da Dell no menu Iniciar do Windows (recomendado)

**Tabela 1. Localizar aplicativos Dell**

Recursos	Descrição
	<b>SupportAssist</b> O SupportAssist identifica proativa e preditivamente problemas de hardware e software em seu computador e automatiza o processo de engajamento com o suporte técnico da Dell. Ele aborda problemas de desempenho e estabilização, impede ameaças à segurança, monitora e detecta falhas de hardware. Para ver mais informações, consulte o <i>Guia do usuário do SupportAssist for Home PCs</i> em <a href="http://www.dell.com/support/home/product-support/product/dell-supportassist-pcs-tablets/docs">www.dell.com/support/home/product-support/product/dell-supportassist-pcs-tablets/docs</a> .  <b>NOTA:</b> No SupportAssist, clique na data de vencimento da garantia para renovar ou atualizar sua garantia.
	<b>Dell Update</b> Atualiza seu computador com correções críticas e os drivers de dispositivos mais recentes à medida que ficarem disponíveis. Para ver mais informações sobre como usar o Dell Update, consulte os guias do produto e documentos de licença de terceiros em <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> .
	<b>Dell Digital Delivery</b> Faça download dos aplicativos de software que são adquiridos, mas não são pré-instalados em seu computador. Para ver mais informações sobre como usar o Dell Digital Delivery, pesquise no recurso da base de conhecimento em <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> .




# Especificações do OptiPlex 7020 Micro

## Dimensões e peso

A tabela a seguir lista a altura, a largura, a profundidade e o peso do OptiPlex 7020 Micro.


**Tabela 2. Dimensões e peso**

Descrição	Valores
Altura	182 mm (7,17 pol.)
Largura	36 mm (1,42 pol.)
Profundidade	178 mm (7,01 pol.)
Peso  <b>NOTA:</b> O peso do computador depende da configuração solicitada e da variabilidade na fabricação.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mínimo: 1,24 kg (2,73 lb)</li> <li>Máximo: 1,32 kg (2,91 lb)</li> </ul>

## Processador

A tabela a seguir lista os detalhes dos processadores compatíveis com a OptiPlex 7020 Micro.

**Tabela 3. Processador**

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três	Opção quatro	Opção cinco	Opção seis	Opção sete	Opção oito
Tipo do processador	Intel Core i7 14700T vPro	Intel Core i5 14600T vPro	Intel Core i5 14500T vPro	Intel Core i5 14400T	Intel Core i3 14100T	Intel Core 300T	Intel Core i5-12500T vPro de 12ª geração	Intel Core i3-12100T de 12ª geração
Potência do processador	35 W	35 W	35 W	35 W	35 W	35 W	35 W	35 W
Contagem total de núcleo do processador	20	14	14	10	4	2	6	4
Núcleos de desempenho	8	6	6	6	4	2	6	4
Núcleos eficientes	12	8	8	4	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma
 <b>NOTA:</b> A tecnologia Intel Hyper-Threading só está disponível em núcleos de desempenho.								
Contagens de thread do processador	28	20	20	16	8	4	12	8

**Tabela 3. Processador (continuação)**

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três	Opção quatro	Opção cinco	Opção seis	Opção sete	Opção oito
Velocidade do processador	Até 5,40 GHz Turbo	Até 5,40 GHz Turbo	Até 4,90 GHz Turbo	Até 4,90 GHz Turbo	Até 5,40 GHz Turbo	3,40 GHz	Até 5,40 GHz Turbo	Até 4,90 GHz Turbo
Frequência de núcleos de desempenho								
Frequência básica do processador	1,30 GHz	1,80 GHz	1,70 GHz	1,50 GHz	2,70 GHz	3,40 GHz	2 GHz	2,20 GHz
Frequência turbo máxima	5 GHz	5,10 GHz	4,80 GHz	4,50 GHz	4,40 GHz	3,40 GHz	4,40 GHz	4,10 GHz
Frequência de núcleos eficientes								
Frequência básica do processador	0,90 GHz	1,30 GHz	1,20 GHz	1,10 GHz	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
Frequência turbo máxima	3,70 GHz	3,60 GHz	3,40 GHz	3,20 GHz	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
Cache do processador	33 MB	24 MB	24 MB	20 MB	12 MB	6 MB	18 MB	12 MB
Placa gráfica integrada	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 710	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 730

## Chipset

A tabela a seguir mostra os detalhes do chipset suportado pelo OptiPlex 7020 Micro.

**Tabela 4. Chipset**

Descrição	Valores
Chipset	Intel Q670
Processador	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel Core i3/i5 vPro de 12ª geração</li> <li>Intel Core i3/i5/i5 vPro/i7 vPro de 13ª geração</li> </ul>
Largura do barramento de DRAM	64 bits
Flash EPROM	32 MB + 16 MB
Barramento PCIe	Com 4ª geração
Memória não volátil	Sim
Interface serial de periférico (SPI) de configuração do BIOS	256 Mbit (32 MB) localizado em SPI_FLASH
Trusted Platform Module TPM 2.0 (TPM discreto ativado)	24 KB localizados no TPM 2.0 no chipset

**Tabela 4. Chipset (continuação)**

Descrição	Valores
Firmware -TPM (TPM discreto desativado)	Por padrão, o recurso Platform Trust Technology está visível para o sistema operacional.
EEPROM NIC	Configuração de LOM contida na SPI flash ROM em vez de LOM e-fusível

## Sistema operacional

O OptiPlex 7020 Micro suporta os seguintes sistemas operacionais:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Education
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64 bits

## Memória

A tabela a seguir lista as especificações de memória do OptiPlex 7020 Micro.

**Tabela 5. Especificações da memória**

Descrição	Valores
Slots de memória	Dois slots SODIMM
Tipo de memória	DDR5
Velocidade da memória	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4.800 MT/s</li> <li>• 5.600 MT/s</li> </ul>
Configuração máxima de memória	64 GB
Configuração mínima de memória	8 GB
Tamanho da memória por slot	8 GB, 16 GB ou 32 GB
Configurações de memória suportadas	<p><b>Para computadores com um processador Intel Core i3-12100T/i5-12500T vPro de 12ª geração ou um Intel Core 300T/i3-14100T/i3-14400T/i5-14500T vPro de 14ª geração:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 GB: 1 de 8 GB, DDR5, 4.800 MT/s, single channel</li> <li>• 16 GB: 1 de 16 GB, DDR5, 4.800 MT/s, single channel</li> <li>• 16 GB: 2 de 8 GB, DDR5, 4.800 MT/s, dual channel</li> <li>• 32 GB: 1 de 32 GB, DDR5, 4.800 MT/s, single channel</li> <li>• 32 GB: 2 de 16 GB, DDR5, 4.800 MT/s, dual channel</li> <li>• 64 GB: 2 de 32 GB, DDR5, 4.800 MT/s, dual channel</li> </ul> <p><b>Para computadores com um processador Intel Core i5 14600 vPro/i7 14700 vPro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 GB: 1 de 8 GB, DDR5, 5.600 MT/s, single channel</li> <li>• 16 GB: 1 de 16 GB, DDR5, 5.600 MT/s, single channel</li> <li>• 16 GB: 2 de 8 GB, DDR5, 5.600 MT/s, dual channel</li> <li>• 32 GB: 1 de 32 GB, DDR5, 5.600 MT/s, dual channel</li> <li>• 32 GB: 2 de 16 GB, DDR5, 5.600 MT/s, dual channel</li> <li>• 64 GB: 2 de 32 GB, DDR5, 5.600 MT/s, dual channel</li> </ul>

## Matriz de memória

A tabela a seguir lista as configurações de memória compatíveis com o OptiPlex 7020 Micro.

**Tabela 6. Matriz de memória**

Configuração	Slot	
	DIMM1	DIMM2
DDR5 de 8 GB	8 GB	Não utilizado
DDR5 de 16 GB	16 GB	Não utilizado
DDR5 de 16 GB	8 GB	8 GB
DDR5 de 32 GB	32 GB	Não utilizado
DDR5 de 32 GB	16 GB	16 GB
DDR5 de 64 GB	32 GB	32 GB

## Portas externas

A tabela a seguir lista as portas externas do OptiPlex 7020 Micro.

**Tabela 7. Portas externas**

Descrição	Valores
Porta de rede	Uma porta Ethernet RJ45 de 10/100/1.000 Mbps
Portas USB	<p>Parte frontal:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Uma porta USB 3.2 de 1ª geração (5 Gbps) com PowerShare</li><li>• Uma porta USB 3.2 de 2ª geração (10 Gbps) Type-C</li></ul> <p>Parte traseira:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Uma porta USB 2.0 (480 Mbps)</li><li>• Porta USB 2.0 (480 Mbps) com Smart Power On</li><li>• Duas portas USB 3.2 de 1ª geração (5 Gbps)</li></ul>
Porta de áudio	Uma tomada de áudio universal (frontal)
Porta de vídeo	<p>Parte traseira:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Uma porta HDMI 1.4b</li><li>• Uma porta DisplayPort 1.4a</li><li>• Uma porta de vídeo para um módulo de vídeo opcional compatível com HDMI 2.1/DisplayPort 1.4a (HBR3)/VGA/USB Type-C com modo alternativo de DisplayPort + entrada Power Delivery</li></ul>
Leitor de cartão de mídia	Não compatível
Porta do adaptador de energia	Uma porta do adaptador de energia
Slot do cabo de segurança	<ul style="list-style-type: none"><li>• Um slot de trava de segurança Kensington</li><li>• Um anel de cadeado</li></ul>

## Slots internos

A tabela a seguir lista os slots internos do OptiPlex 7020 Micro.

**Tabela 8. Slots internos**

Descrição	Valores
M.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Um slot M.2 2230 para placa de Wi-Fi e Bluetooth</li> <li>Duas unidades de estado sólido M.2 2230/2280</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Para saber mais sobre os recursos de diferentes tipos de placas M.2, faça uma pesquisa na base de conhecimento no <a href="#">site do Suporte Dell</a>.</p>

## Ethernet

A tabela a seguir mostra as especificações de rede local Ethernet com fio (LAN) do OptiPlex 7020 Micro.

**Tabela 9. Especificações de Ethernet**

Descrição	Valores
Número do modelo	Intel WGI219LM
Taxa de transferência	10/100/1.000 Mbps

## Módulo sem fio

A tabela a seguir lista as especificações do módulo de rede local sem fio (WLAN) do OptiPlex 7020 Micro.

**Tabela 10. Especificações do módulo sem fio**

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três
Número do modelo	Intel AX211	Realtek RTL8852BE	Realtek RTL8851BE
Taxa de transferência	Com 2.400 Mbps	Com 1.201 Mbps	Com 600 Mbps
Bandas de frequência compatíveis	2,40 GHz/5 GHz/6 GHz	2,40 GHz/5 GHz	2,40 GHz/5 GHz
Padrões sem fio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wi-Fi 802.11a/b/g</li> <li>Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n)</li> <li>Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)</li> <li>Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wi-Fi 802.11a/b/g</li> <li>Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n)</li> <li>Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)</li> <li>Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wi-Fi 802.11a/b/g</li> <li>Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n)</li> <li>Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)</li> <li>Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax)</li> </ul>
Criptografia	<ul style="list-style-type: none"> <li>64 bits/WEP de 128 bits</li> <li>AES-CCMP</li> <li>TKIP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>64 bits/WEP de 128 bits</li> <li>AES-CCMP</li> <li>TKIP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>64 bits/WEP de 128 bits</li> <li>AES-CCMP</li> <li>TKIP</li> </ul>
Placa de rede sem fio Bluetooth	Placa de rede sem fio Bluetooth 5.3	Placa de rede sem fio Bluetooth 5.3	Placa de rede sem fio Bluetooth 5.3
	<p><b>NOTA:</b> A versão da placa de rede sem fio Bluetooth pode variar dependendo do sistema operacional instalado no computador.</p>		

## Audio

A tabela a seguir lista as especificações de áudio do OptiPlex 7020 Micro.

**Tabela 11. Especificações de áudio**

Descrição	Valores
Tipo de áudio	Áudio de alta definição em 4 canais
Controlador de áudio	Codec Realtek ALC3204
Interface de áudio interna	Áudio Intel HDA (áudio de alta definição)
Interface de áudio externa	Uma tomada de áudio universal (parte frontal)

## Armazenamento

Esta seção lista as opções de armazenamento no OptiPlex 7020 Micro.

**Tabela 12. Matriz de armazenamento**

Armazenamento	1º soquete M.2 (2230/2280)	2º soquete M.2 (2230/2280)
Unidade de estado sólido M.2 (2230)	Sim (SSD0, PCIe M.2 principal para função de inicialização)	Sim (SSD1)
Unidade de estado sólido M.2 (2230) + unidade de estado sólido M.2 (2280)	Sim (SSD0, PCIe M.2 principal para função de inicialização)	Sim (SSD1)
Unidade de estado sólido M.2 (2280)	Sim (SSD0, PCIe M.2 principal para função de inicialização)	Sim (SSD1)

**Tabela 13. Especificações de armazenamento**

Tipo de armazenamento	Tipo de interface	Capacidade
Unidade de estado sólido M.2 2230, Classe 25	PCIe NVMe de 4ª geração	Até 2 TB
Unidade de estado sólido M.2 2230, Classe 35, com criptografia automática Opal 2.0	PCIe NVMe de 4ª geração	256 GB
Unidade de estado sólido M.2 2230, Classe 35	PCIe NVMe de 4ª geração	Até 1 TB
Unidade de estado sólido M.2 2280, Classe 40, com criptografia automática Opal 2.0	PCIe NVMe de 4ª geração	Até 1 TB
Unidade de estado sólido M.2 2230, Classe 40	PCIe NVMe de 4ª geração	1 TB

## RAID (Redundant Array of Independent Disks — Matriz redundante de discos independentes)

Para obter desempenho ideal ao configurar unidades como um volume RAID, a Dell Technologies recomenda modelos de unidade idênticos.

Os volumes de RAID 0 (fracionado, de desempenho) se beneficiam de maior desempenho quando as unidades são correspondentes, pois os dados são divididos em várias unidades; quaisquer operações de E/S com tamanhos de bloco maiores do que o tamanho da fração dividirão a E/S e se tornarão limitados pela unidade mais lenta. Para as operações de E/S do RAID 0 em que os tamanhos de bloco são menores do que o tamanho da fração, qualquer que seja a unidade de destino da E/S, isso determinará o desempenho, o que aumenta a variabilidade e resulta em latências inconsistentes. Essa variabilidade é especialmente pronunciada para operações de gravação e pode ser problemática para aplicativos que são sensíveis à latência. Um exemplo disso é qualquer aplicativo que execute milhares de gravações aleatórias por segundo em tamanhos de blocos muito pequenos.

Os volumes de RAID 1 (Mirrored e Data Protection) se beneficiam de maior desempenho quando as unidades são correspondentes, pois os dados são espelhados em diversas unidades: todas as operações de E/S devem ser executadas de maneira idêntica nas duas unidades; assim, as variações no desempenho da unidade quando os modelos são diferentes resultam nas operações de E/S concluídas somente de maneira tão rápida quanto a unidade mais lenta. Embora isso não sofra o problema de latência variável em operações de E/S aleatórias pequenas, como o RAID 0 em unidades heterogêneas, o impacto ainda é grande porque a unidade de maior desempenho se torna limitada em todos os tipos de E/S. Um dos piores exemplos de desempenho limitado é quando se usa E/S sem armazenamento em buffer. Para garantir que as gravações sejam totalmente confirmadas em regiões não voláteis do volume de RAID, a E/S sem armazenamento em buffer ignora o cache (por exemplo, usando o bit Force Unit Access no protocolo NVMe) e a operação de E/S não será concluída até que todas as unidades no volume RAID tenham concluído a solicitação para confirmar os dados. Esse tipo de operação de E/S nega completamente qualquer vantagem de uma unidade de melhor desempenho no volume.


Deve-se ter cuidado para fazer a correspondência não apenas do fornecedor, da capacidade e da classe da unidade, mas também o modelo específico. As unidades do mesmo fornecedor, com a mesma capacidade e até mesmo dentro da mesma classe, podem ter características de desempenho muito diferentes para determinados tipos de operações de E/S. Portanto, a correspondência por modelo garante que o volume RAID seja composto por um array homogêneo de unidades que dará todos os benefícios de um volume RAID sem incorrer em penalidades adicionais quando uma ou mais unidades do volume tiverem desempenho inferior.

O OptiPlex 7020 Micro é compatível com RAID com mais de uma configuração de unidade de estado sólido.

## Adaptador de energia

A tabela a seguir lista as especificações do adaptador de energia do OptiPlex 7020 Micro.

**Tabela 14. Especificações do adaptador de energia**

Descrição		Opção um	Opção dois
Tipo		Adaptador CA de 65 W	Adaptador CA de 90 W
Dimensões do conector:			
	Diâmetro externo	4,50 mm	4,50 mm
	Diâmetro interno	2,90 mm	2,90 mm
Dimensões do adaptador de energia:			
	Altura	28 mm (1,10 pol.)	32 mm (1,26 pol.)
	Largura	47 mm (1,85 pol.)	52 mm (2,05 pol.)
	Profundidade	108 mm (4,25 pol.)	128 mm (5,04 pol.)
Tensão de entrada		100 VCA a 240 VCA	100 VCA a 240 VCA
Frequência de entrada		50 Hz a 60 Hz	50 Hz a 60 Hz
Corrente de entrada (máxima)		1,70 A	1,50 A
Corrente de saída (contínua)		3,34 A	4,62 A
Tensão de saída nominal		19,50 VCC	19,50 VCC
Faixa de temperatura:			
	De operação	0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)	0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)
	Armazenamento	-40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)	-40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)
 <b>CUIDADO:</b> Os intervalos de temperatura de armazenamento e de operação podem ser diferentes entre os componentes. Assim, operar ou armazenar o dispositivo fora desses intervalos pode afetar o desempenho de componentes específicos.			

## GPU — integrada


A tabela a seguir mostra as especificações da unidade de processamento gráfico (GPU) integrada compatível com o OptiPlex 7020 Micro.

Tabela 15. GPU — integrada

Controlador	Suporte a monitor externo	Tamanho da memória	Processador
Intel UHD Graphics 710	<ul style="list-style-type: none"><li>Uma porta HDMI 1.4b (a resolução da porta HDMI é de 1920 x 1200)</li><li>Uma DisplayPort 1.4a (compatível com HBR2)</li></ul>	Memória do sistema compartilhada	Intel Core
Intel UHD Graphics 730	<ul style="list-style-type: none"><li>Uma porta HDMI 1.4b (a resolução da porta HDMI é de 1920 x 1200)</li><li>Uma DisplayPort 1.4a (compatível com HBR2)</li></ul>	Memória do sistema compartilhada	Intel Core i3/i5/Intel Core i3 de 12ª geração
Intel UHD Graphics 770	<ul style="list-style-type: none"><li>Uma porta HDMI 1.4b (a resolução da porta HDMI é de 1920 x 1200)</li><li>Uma DisplayPort 1.4a (compatível com HBR2)</li></ul>	Memória do sistema compartilhada	Intel Core i5 vPro/i7 vPro/Intel Core i5 vPro de 12ª geração

## Compatibilidade com monitor externo (GPU — integrada)

Tabela 16. Compatibilidade com monitor externo (GPU — integrada)

Placa gráfica integrada	Número de monitores externos compatíveis
1 HDMI 1.4b + 1 DisplayPort 1.4a	<ul style="list-style-type: none"><li>Sem MST: 2</li><li>Com MST: 4</li></ul>
1 HDMI 1.4b + 1 DisplayPort 1.4a + módulo opcional	<ul style="list-style-type: none"><li>Sem MST: 3</li><li>Com MST: 4</li></ul>
 <b>NOTA:</b> A resolução e a taxa de atualização de cada monitor externo conectado podem afetar o número total de monitores externos compatíveis.	

## Segurança de hardware

A tabela a seguir mostra a segurança de hardware do OptiPlex 7020 Micro.

Tabela 17. Segurança de hardware

Segurança de hardware
Slot do cabo de segurança Kensington
Anel de cadeado
Suporte do slot de trava de segurança do chassi
Sensor de violação do chassi




# Requisitos ambientais

A tabela a seguir lista as especificações ambientais do OptiPlex 7020 Micro.

**Tabela 18. Requisitos ambientais**

Recurso	Valores
Embalagem reciclável	Sim
BFR/PVC - sem chassi	Sim
Suporte para embalagem de orientação vertical	Não
Embalagem Multi-pack	Sim
Fonte de alimentação com uso eficiente de energia	Padrão
Compatível com ENV0424	Sim

 **NOTA:** As embalagens de fibra à base de madeira contêm um mínimo de 35% de conteúdo reciclado, em peso total de fibra à base de madeira. As embalagens sem fibra de madeira podem ser consideradas como não aplicáveis. Os critérios antecipados requeridos para a EPEAT 2018.

## Conformidade com normas

A tabela a seguir lista a conformidade com normas do OptiPlex 7020 Micro.

**Tabela 19. Conformidade com normas**


Conformidade com normas
<a href="#">Segurança do produto, EMC e especificações ambientais</a>
<a href="#">Página inicial de conformidade com normas da Dell</a>
<a href="#">Política da Responsible Business Alliance</a>

## Ambiente de operação e armazenamento

Esta tabela lista as especificações de operação e armazenamento do OptiPlex 7020 Micro.

**Nível de poluentes transportados:** G1, conforme definido pela norma ISA-S71.04-1985

**Tabela 20. Características ambientais do computador**

Descrição	Operação	Armazenamento
Faixa de temperatura	10 °C a 35 °C (50 °F a 95 °F)	-40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °F)
Umidade relativa (máxima)	20% a 80% (sem condensação)	5% a 95% (sem condensação)
Vibração (máxima)*	0,26 GRMS	1,37 GRMS
Choque (máximo)	40 G†	105 G†
Faixa de altitude	-15,2 m a 3.048 m (4,64 pés a 5.518,4 pés)	-15,2 m a 10.668 m (4,64 pés a 19.234,4 pés)
 <b>CUIDADO:</b> Os intervalos de temperatura de armazenamento e de operação podem ser diferentes entre os componentes. Assim, operar ou armazenar o dispositivo fora desses intervalos pode afetar o desempenho de componentes específicos.		


\* Medida usando um espectro de vibração aleatório que simula o ambiente do usuário.


† Medida usando um pulso de meio seno de 2 ms.

# Como trabalhar na parte interna do computador

## Instruções de segurança


Use as diretrizes de segurança a seguir para proteger o computador contra possíveis danos e garantir sua segurança pessoal. A menos que indicado de outra forma, cada procedimento neste documento pressupõe que você leu as informações de segurança enviadas com o computador.


 **ATENÇÃO:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter mais práticas recomendadas de segurança, consulte a [página inicial da Dell sobre conformidade com normas](#).


 **ATENÇÃO:** Desconecte o computador de todas as fontes de energia antes de abrir a tampa ou os painéis do computador. Depois que terminar de trabalhar na parte interna do computador, recoloque todas as tampas, painéis e parafusos antes de conectar o computador a uma tomada elétrica.

 **CUIDADO:** Para evitar danos ao computador, certifique-se de que a superfície de trabalho seja plana e esteja seca e limpa.

 **CUIDADO:** Para evitar danos aos componentes e placas, segure-os pelas bordas e evite tocar nos pinos e contatos.

 **CUIDADO:** Você deve somente resolver problemas e efetuar consertos simples conforme autorizado ou direcionado pela equipe de assistência técnica da Dell. Danos decorrentes de mão de obra não autorizada pela Dell não serão cobertos pela garantia. Consulte as instruções de segurança enviadas com o produto ou acesse a [Página inicial de conformidade com normas da Dell](#).

 **CUIDADO:** Antes de tocar em qualquer componente na parte interna do computador, elimine a eletricidade estática de seu corpo tocando em uma superfície metálica sem pintura, como o metal da parte posterior do computador. Enquanto trabalha, toque periodicamente em uma superfície metálica sem pintura para dissipar a eletricidade estática, que poderia danificar componentes internos.

 **CUIDADO:** Ao desconectar um cabo, puxe-o pelo conector ou pela aba de puxar, não pelo próprio cabo. Alguns cabos possuem conectores com presilhas ou parafusos borboleta que você precisará soltar antes de desconectar o cabo. Ao desconectar os cabos, mantenha-os alinhados para evitar entortar os pinos do conector. Ao conectar cabos, certifique-se de que as portas e conectores estão corretamente orientados e alinhados.


 **CUIDADO:** Pressione e ejete os cartões instalados no leitor de cartão de mídia.

 **CUIDADO:** Tenha cuidado ao manusear baterias de íons de lítio em notebooks. Baterias inchadas não devem ser usadas e devem ser substituídas e descartadas adequadamente.




 **NOTA:** A cor do computador e de determinados componentes pode ser diferente daquela mostrada neste documento.

## Antes de trabalhar na parte interna do computador

### Sobre esta tarefa

 **NOTA:** As imagens neste documento podem ser diferentes do seu computador, dependendo da configuração que você encomendou.

## Etapas

1. Salve e feche todos os arquivos abertos e saia de todos os aplicativos abertos.
2. Desligue o computador. Para sistema operacional Windows, clique em **Iniciar >  Liga/desliga > Desligar**.  
 **NOTA:** Se estiver usando um sistema operacional diferente, consulte a documentação de seu sistema operacional para obter instruções de desligamento.
3. Desconecte o computador e todos os dispositivos conectados de suas tomadas elétricas.
4. Desconecte todos os dispositivos de rede e periféricos conectados ao computador, como o teclado, mouse, monitor e assim por diante.  
 **CUIDADO:** Para desconectar um cabo de rede, primeiro desconecte-o do computador e, em seguida, desconecte-o do dispositivo de rede.
5. Remova qualquer placa de mídia e de disco óptico do computador, se aplicável.

## Precauções de segurança

O capítulo sobre precauções de segurança apresenta em detalhes as principais etapas que devem ser adotadas antes de executar qualquer instrução de desmontagem.

Veja as precauções de segurança a seguir antes de executar qualquer procedimento de reparo ou instalação que envolvam desmontagem ou remontagem:

- Desligue o computador e todos os periféricos conectados.
- Desconecte o computador e todos os periféricos da alimentação CA.
- Desconecte todos os cabos de rede, o telefone e as linhas de telecomunicações do computador.
- Use um kit de serviços em campo contra descargas eletrostáticas quando for trabalhar na parte interna de um desktop para evitar danos causados por descargas eletrostáticas.
- Após remover um componente do computador, coloque-o com cuidado em um tapete antiestático.
- Use calçados com sola de borracha que não seja condutiva para reduzir a chance de ser eletrocutado.
- Desconecte, pressionando e segurando o botão liga/desliga por 15 segundos, para descarregar a energia residual na placa de sistema.

## Alimentação do modo de espera

Os produtos Dell com alimentação em modo de espera devem ser totalmente desconectados antes da abertura do gabinete. Os sistemas que incorporam alimentação em modo de espera são alimentados enquanto estão desligados. A energia interna permite que o computador seja ligado (Wake-on-LAN) e colocado em modo de suspensão remotamente, além de contar com outros recursos avançados de gerenciamento de energia.

## União

A ligação é um método para conectar dois ou mais condutores de aterramento ao mesmo potencial elétrico. Isso é feito usando um kit de descarga eletrostática (ESD) de serviço de campo. Ao conectar um fio de ligação, certifique-se de que está conectado a uma superfície bare metal, e nunca a uma superfície pintada ou que não seja de metal. A pulseira antiestática deve estar fixa e em total contato com sua pele. Além disso, não se esqueça de remover qualquer tipo de joia, como relógios, braceletes ou anéis, antes de tocar no aparelho.

## Proteção contra descargas eletrostáticas

A ESD é uma grande preocupação quando você lida com componentes eletrônicos, especialmente componentes sensíveis, como placas de expansão, processadores, módulos de memória e placas de sistema. Cargas leves podem danificar os circuitos de maneiras que podem não ser óbvias, como problemas intermitentes ou uma vida útil do produto encurtada. À medida que a indústria exige menores requisitos de energia e maior densidade, a proteção contra ESD é uma preocupação crescente.

Devido ao aumento da densidade de semicondutores usados em produtos recentes da Dell, a sensibilidade a danos estáticos é agora maior do que em produtos Dell anteriores. Por esse motivo, alguns métodos previamente aprovados de manipulação de peças não são mais aplicáveis.

Dois tipos reconhecidos de danos por descargas eletrostáticas são falhas catastróficas e intermitentes.

- **Catastrófica** – falhas catastróficas representam aproximadamente 20% das falhas relacionadas a descargas eletrostáticas. Os danos causam uma imediata e completa perda de funcionalidade do dispositivo. Um exemplo de falha catastrófica é um DIMM de memória que tenha recebido um choque estático e imediatamente gera um sintoma "Falha de POST/Falha de vídeo" com um código de bipe emitido para memória ausente ou não funcional.
- **Intermitente** – falhas intermitentes representam aproximadamente 80% das falhas relacionadas a ESD. A alta taxa de falhas intermitentes significa que, na maioria das vezes, quando ocorre um dano, ele não é imediatamente reconhecível. O DIMM recebe um choque estático, mas o traçado é apenas enfraquecido e não produz imediatamente sintomas externos relacionados ao dano. O traçado enfraquecido pode levar semanas ou meses para derreter e pode causar degradação da integridade da memória, erros intermitentes de memória etc.

O tipo de dano mais difícil de reconhecer e solucionar é a falha intermitente (também chamada de latente).

Execute as etapas a seguir para evitar danos ao ESD:

- Use uma pulseira contra descargas eletrostáticas com fio devidamente aterrada. As pulseiras antiestáticas sem fio não proporcionam proteção adequada. Tocar o chassi antes de manusear peças não garante uma proteção contra descargas eletrostáticas adequada em peças com maior sensibilidade para danos decorrentes de descargas eletrostáticas.
- Manuseie todos os componentes sensíveis à estática em uma área com proteção antiestática. Se possível, use almofadas de piso antiestáticas e almofadas de bancada de trabalho.
- Ao desembalar um componente sensível à estática da embalagem de remessa, não remova o componente do material de embalagem antiestático até que esteja pronto para instalar o componente. Antes de desembalar a embalagem antiestática, assegure-se de descarregar a eletricidade estática do seu corpo.
- Antes de transportar um componente sensível a estática, coloque-o em um recipiente ou embalagem antiestático.

## Kit de serviços em campo contra descargas eletrostáticas

O kit de serviços de campo não monitorado é o kit de serviços mais comumente usado. Cada kit de serviços em campo inclui três componentes principais: tapete antiestático, pulseira e fio de ligação.

### Componentes do kit de serviços de campo contra descargas eletrostáticas

Os componentes de um kit de serviços de campo contra descargas eletrostáticas são:

- **Tapete antiestático:** o tapete antiestático é dissipativo, e as peças podem ser colocadas nele durante os procedimentos de serviço. Ao usar um tapete antiestático, a pulseira deve estar bem ajustada, e o fio de ligação deve estar conectado ao tapete e a qualquer bare metal no computador a ser trabalhado. Depois de implementados corretamente, as peças de serviço podem ser removidas da bolsa ESD e colocadas diretamente na esteira. Itens sensíveis a descargas eletrostáticas estão seguros na sua mão, no tapete contra descargas eletrostáticas, no computador ou dentro de uma bolsa contra descargas eletrostáticas.
- **Pulseira e fio de ligação:** a pulseira e o fio de ligação podem ser conectados diretamente entre o seu pulso e o bare metal no hardware, se o tapete contra descargas eletrostáticas não for necessário, ou podem ser conectados ao tapete antiestático para proteger o hardware temporariamente colocado no tapete. A conexão física da pulseira e do fio de ligação entre a pele, o tapete ESD e o hardware é conhecida como colagem. Use somente kits de Serviço de Campo com uma pulseira, tapete e fio de vinculação. Nunca use pulseiras sem fio. Saiba que os fios internos de uma pulseira estão sempre propensos a danos devido a desgaste e uso normal, bem como precisam ser verificados regularmente com um testador de pulseira antiestática para evitar danos acidentais de hardware devido a descargas eletrostáticas. É recomendável testar a pulseira e o fio de ligação pelo menos uma vez por semana.
- **ESD Wrist Strap Tester:** Os fios dentro de uma pulseira contra descargas eletrostáticas estão sujeitos a danos com o passar do tempo. Ao usar um kit não monitorado, é uma prática recomendada testar regularmente a pulseira antes de cada visita para suporte e testar no mínimo uma vez por semana. Um testador de pulseira é o melhor método para fazer este teste. Se você não tiver seu próprio testador de pulseira, verifique com seu escritório regional para descobrir se ele tem um. Para realizar o teste, conecte o fio de ligação da pulseira no testador enquanto ele estiver preso ao pulso e aperte o botão para testar. Um LED verde acende se o teste for bem-sucedido; um LED vermelho está aceso e um alarme soa se o teste falhar.
- **Elementos isolantes:** é essencial manter os dispositivos sensíveis a descargas eletrostáticas, como invólucros plásticos de dissipador de calor, afastados de peças internas isolantes e que muitas vezes estão altamente carregadas.
- **Ambiente de trabalho:** antes da implementação do kit de serviços de campo contra descargas eletrostáticas, avalie a situação na localização do cliente. Por exemplo, a implementação do kit para um ambiente de servidor é diferente de um ambiente de desktop ou notebook. Os servidores, geralmente, são instalados em um rack em um data center; desktops ou notebooks são normalmente colocados em mesas de escritório ou cubículos. Sempre procure uma grande área de trabalho plana e aberta, livre de desordem e grande o suficiente para implementar o kit ESD com espaço adicional para acomodar o tipo de computador que está sendo reparado. O espaço de trabalho também deve estar livre de isoladores que possam causar um evento ESD. Na área de trabalho, isoladores como isopor e outros plásticos devem sempre ser movidos a pelo menos 30 cm de distância de partes sensíveis antes de manusear fisicamente os componentes de hardware.
- **Embalagem contra descargas eletrostáticas:** Todos os dispositivos sensíveis a descargas eletrostáticas devem ser enviados e recebidos em uma embalagem antiestática. Sacos metálicos com blindagem estática são preferidos. No entanto, você deve sempre

devolver a peça danificada usando o mesmo saco de ESD e a embalagem em que a nova peça chegou. A bolsa de ESD deve ser dobrada e fechada com fita adesiva e todo o mesmo material de embalagem de espuma deve ser usado na caixa original em que a nova peça chegou. Dispositivos sensíveis a ESD devem ser removidos da embalagem somente em uma superfície de trabalho protegida contra ESD, e as peças nunca devem ser colocadas em cima do saco ESD, porque somente o interior da bolsa é protegido. Coloque sempre as peças na mão, no tapete ESD, no computador ou dentro de um saco antiestático.

- **Transporte de componentes sensíveis:** quando for transportar componentes sensíveis a descargas eletrostáticas, como peças de substituição ou peças a serem devolvidas à Dell, é essencial colocar essas peças em bolsas antiestáticas para assegurar um transporte seguro.

## Resumo da proteção contra descargas eletrostáticas

É recomendado sempre usar as tradicionais pulseiras contra descargas eletrostáticas com aterramento e tapete antiestático de proteção durante a manutenção dos produtos Dell. Além disso, é essencial manter as peças sensíveis separadas de todas as peças do isolador durante o serviço, bem como usar bolsas antiestáticas para transportar componentes sensíveis.

## Transporte de componentes sensíveis

Quando for transportar componentes sensíveis a descargas eletrostáticas, como peças de substituição ou peças a serem devolvidas à Dell, é essencial colocar essas peças nos invólucros antiestáticos para assegurar um transporte seguro.

## Levantamento de equipamentos

Siga as diretrizes a seguir ao levantar equipamento pesado:

 **CAUIDADO:** Não levante mais do que 50 libras. Sempre obtenha recursos adicionais ou use um dispositivo de levantamento mecânico.

1. Tenha uma base firme e equilibrada. Mantenha seus pés afastados para formar uma base estável, com os pés virados para fora.
2. Contraia a musculatura abdominal. A musculatura abdominal suporta a sua coluna quando você levanta, compensando a força da carga.
3. Levante com as pernas, não com as costas.
4. Mantenha a carga próxima. Quanto mais próxima estiver da sua coluna, menos força exercerá sobre as suas costas.
5. Mantenha as costas eretas, seja levantando ou abaixando a carga. Não adicione o peso do seu corpo à carga. Evite torcer o corpo e as costas.
6. Siga a mesma técnica na ordem inversa para descer a carga.

## Após trabalhar na parte interna do computador


### Sobre esta tarefa

 **CAUIDADO:** Deixar parafusos soltos na parte interna do computador pode danificar gravemente o computador.

### Etapas

1. Recoloque todos os parafusos e verifique se nenhum parafuso foi esquecido dentro do computador.
2. Conecte todos os dispositivos externos, periféricos e cabos que removeu antes de trabalhar no computador.
3. Recoloque todas as placas de mídia, discos e quaisquer outras peças que tenham sido removidas antes de trabalhar no computador.
4. Conecte o computador e todos os dispositivos conectados às suas tomadas elétricas.
5. Ligue o computador.

## BitLocker

 **CAUIDADO:** Se o BitLocker não estiver suspenso antes de atualizar o BIOS, na próxima vez em que você reinicializar o sistema, ele não reconhecerá a chave do BitLocker. Será solicitado que seja inserida a chave de recuperação para o progresso e o sistema pedirá a chave de recuperação em cada reinicialização. Se a chave de recuperação não for reconhecida, isso pode resultar em perda de dados ou em uma reinstalação desnecessária do sistema operacional. Para

ver mais informações sobre este assunto, consulte o artigo de conhecimento: [Atualização do BIOS em sistemas Dell com o BitLocker ativado](#).

A instalação dos seguintes componentes aciona o BitLocker:

- Unidade de disco rígido ou unidade de estado sólido
- Placa de sistema

## Ferramentas recomendadas

Os procedimentos descritos neste documento podem exigir as seguintes ferramentas:

- Chave de fenda Phillips nº 0
- Chave de fenda Phillips nº 1
- Chave plástica









## Lista de parafusos

**NOTA:** Ao remover parafusos de um componente, é recomendável anotar o tipo do parafuso e a quantidade de parafusos e, em seguida, coloque-os em uma caixa de armazenamento de parafusos. Isto é feito para garantir que o número correto de parafusos e tipo correto de parafuso sejam recuperados quando o componente for recolocado.

**NOTA:** Alguns computadores têm superfícies magnéticas. Certifique-se de que os parafusos não fiquem presos nessas superfícies ao recolocar um componente.

**NOTA:** A cor do parafuso pode variar com a configuração solicitada.

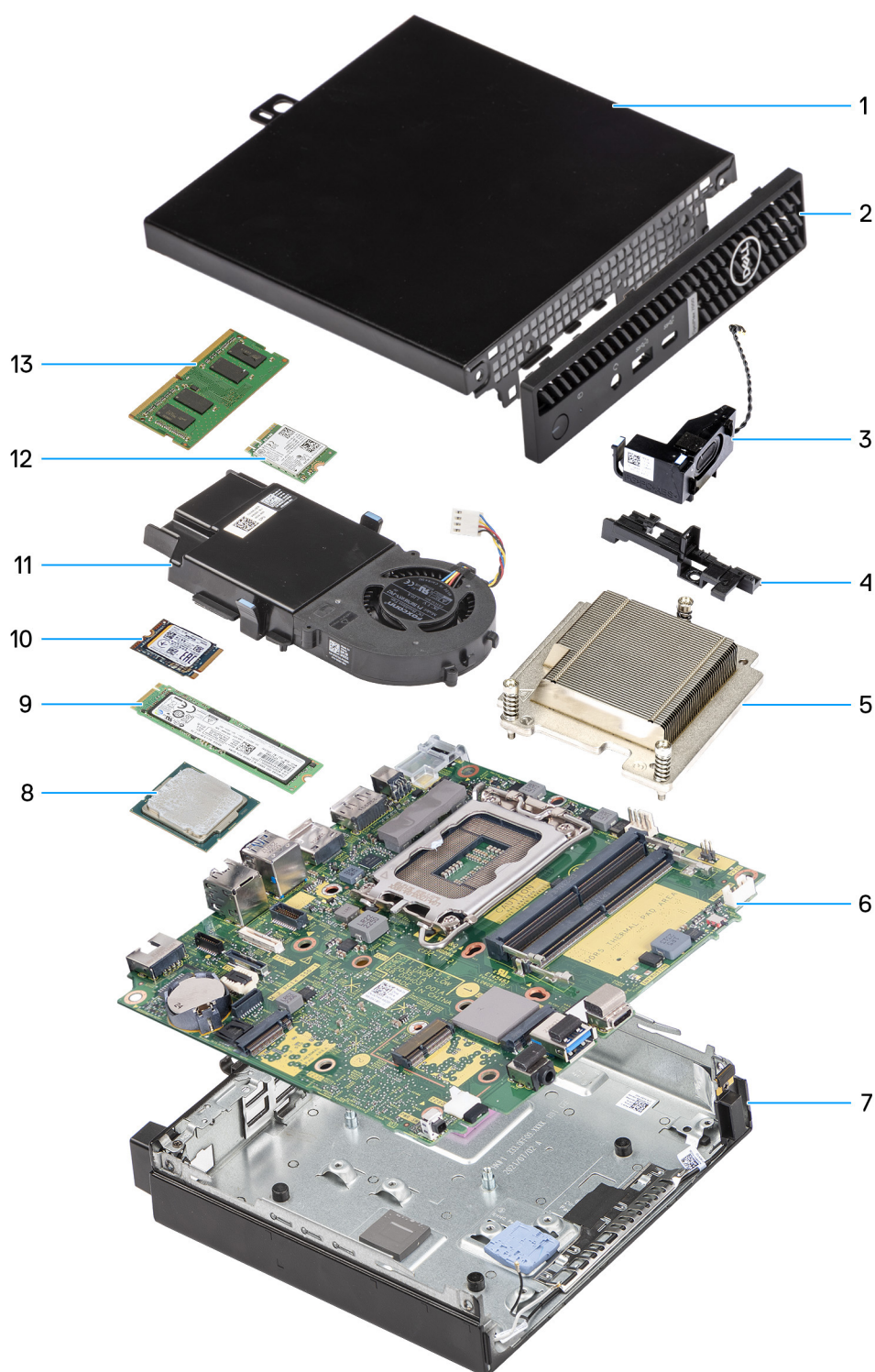
**Tabela 21. Lista de parafusos**

Componente	Tipo do parafuso	Quantidade	Imagem
Tampa lateral	#6-32 (parafuso prisioneiro)	1	
Placa de sistema	M3x5	5	
Placa de sistema	M3x4	3	
Placa de rede sem fio	M2x3.5	1	
Unidade de estado sólido M.2 2230 ou M.2 2280	M2x3.5	1	
Conjunto da antena SMA	M3x3	1	
Módulo de E/S opcional (HDMI 2.1/DisplayPort 1.4a (HBR3)/VGA)	M3x3	2	
Módulo Type-C opcional (USB Type-C com modo alternativo DisplayPort)	M3x3	2	



# Principais componentes do OptiPlex 7020 Micro

A imagem a seguir mostra os principais componentes do OptiPlex 7020 Micro.




**Figura 8. Principais componentes do OptiPlex 7020 Micro**

1. Tampa lateral
2. Tampa frontal



3. Alto-falante
4. Suporte de apoio do alto-falante
5. Dissipador de calor
6. Placa de sistema
7. Chassi
8. Processador
9. Unidade de estado sólido M.2 2280
10. Unidade de estado sólido M.2 2230
11. Conjunto do ventilador
12. Placa de rede sem fio
13. Módulo de memória

 **NOTA:** A Dell Technologies oferece uma lista de componentes e seus números de peça para a configuração original do sistema adquirida. Essas peças são disponibilizadas conforme as coberturas de garantia adquiridas pelo cliente. Entre em contato com o representante de vendas Dell para obter as opções de compra.

# Como remover e instalar a tampa lateral

## Como remover a tampa lateral

### Pré-requisitos

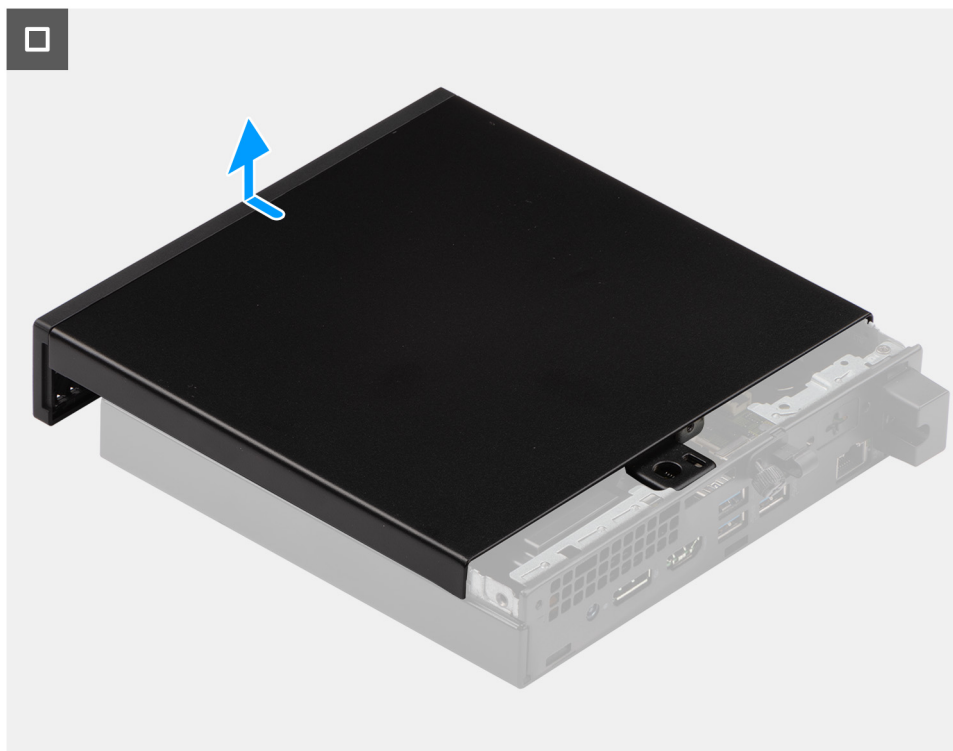
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).

### Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização da tampa lateral e são uma representação visual do procedimento de remoção.



Figura 9. Como remover a tampa lateral



**Figura 10. Como remover a tampa lateral**

#### **Etapas**

1. Posicione seu computador sobre a sua lateral com a tampa voltada para cima.
2. Solte o parafuso de aperto manual (6-32) que prende a tampa lateral ao chassi.
3. Deslize e remova a tampa lateral do chassi.

## **Como instalar a tampa lateral**

#### **Pré-requisitos**

Se for substituir um componente, remova o componente existente antes de executar o processo de instalação.

#### **Sobre esta tarefa**

As imagens a seguir indicam a localização da tampa lateral e são uma representação visual do procedimento de instalação.



1x  
#6-32

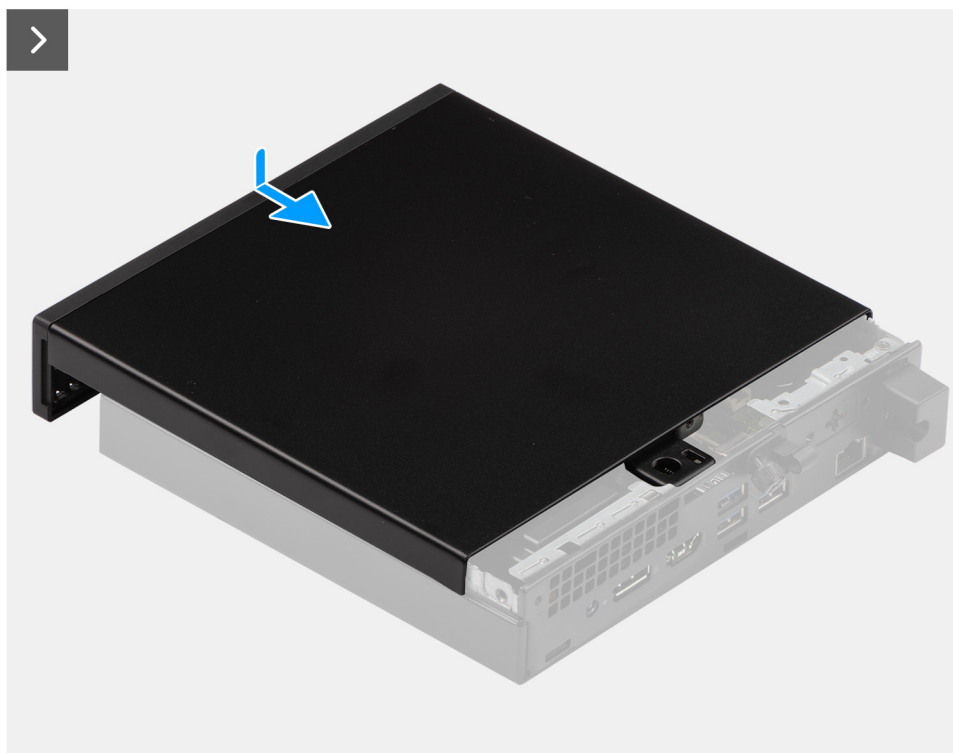


Figura 11. Como instalar a tampa lateral



Figura 12. Como instalar a tampa lateral

**Etapas**

1. Posicione a tampa lateral sobre o chassi.
2. Alinhe as abas na tampa lateral com os slots no chassi.
3. Deslize a tampa lateral em direção à parte frontal do computador.
4. Aperte o parafuso de aperto manual (6-32) que prende a tampa lateral ao chassi.

**Próximas etapas**

1. Execute os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

# Como remover e instalar a bateria de célula tipo moeda

## Como remover a bateria de célula tipo moeda

**⚠ ATENÇÃO:** Este computador contém uma bateria de célula tipo moeda e as orientações de manuseio devem ser fornecidas por técnicos treinados.

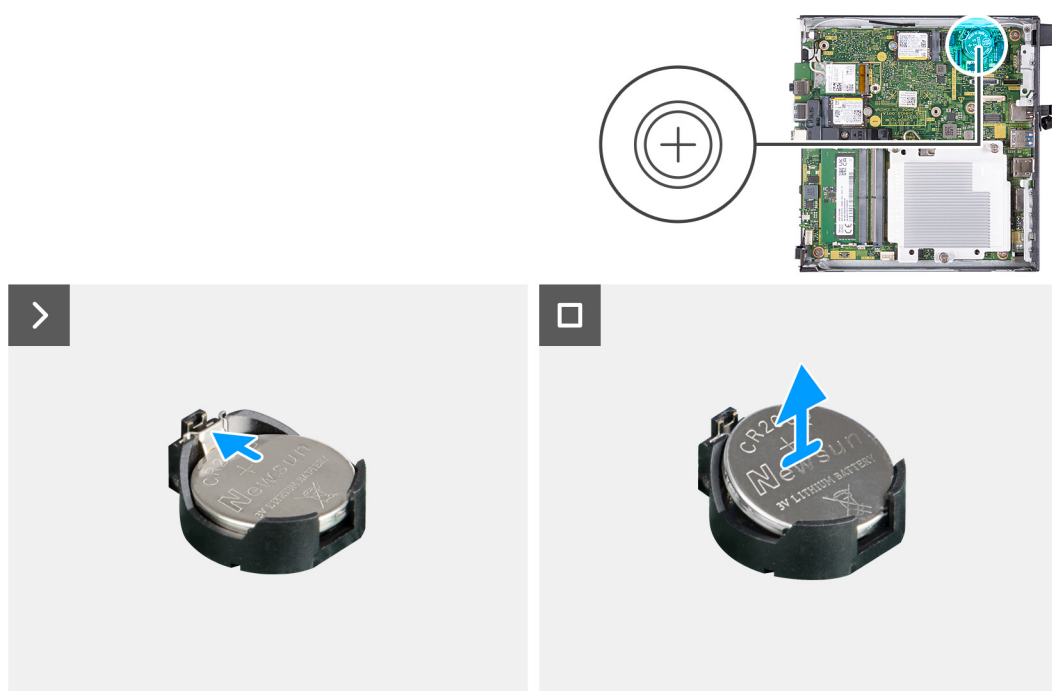
**⚠ CUIDADO:** A remoção da bateria de célula tipo moeda limpará o CMOS e redefinirá as configurações do BIOS.

### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).

### Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização da bateria de célula tipo moeda e são uma representação visual do procedimento de remoção.



**Figura 13. Como remover a bateria de célula tipo moeda**

### Etapas

1. Empurre a alavanca de liberação da bateria de célula tipo moeda no soquete da bateria de célula tipo moeda para soltar a bateria de célula tipo moeda do soquete.
2. Levante a bateria de célula tipo moeda do soquete.

# Como instalar a bateria de célula tipo moeda

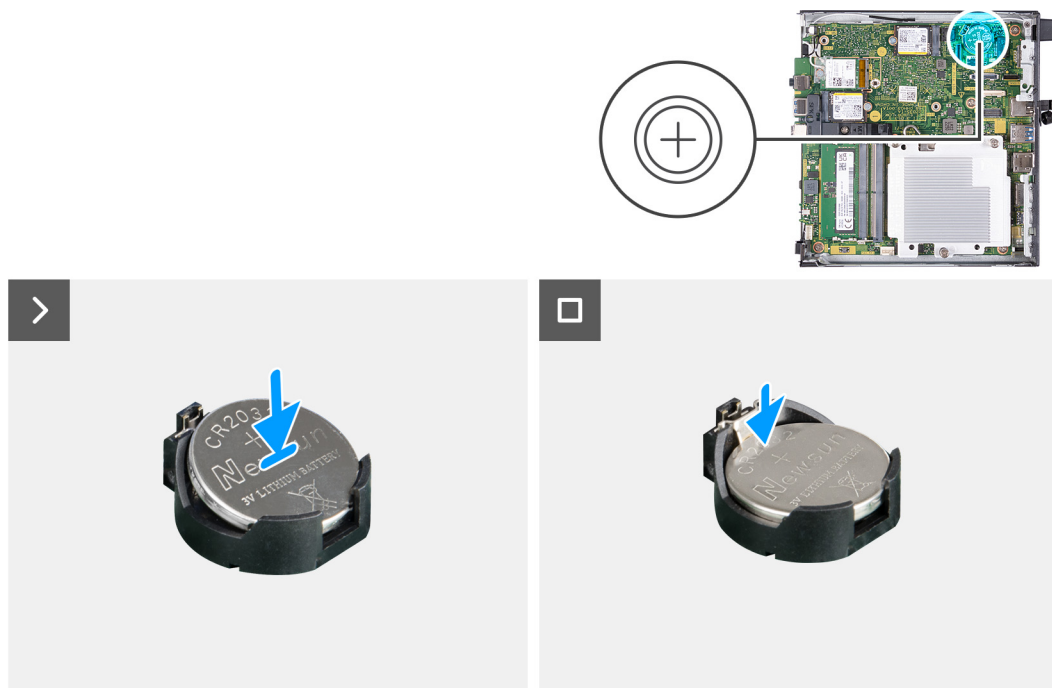
**⚠ ATENÇÃO:** Este computador contém uma bateria de célula tipo moeda e as orientações de manuseio devem ser fornecidas por técnicos treinados.

## Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o processo de instalação.

## Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização da bateria de célula tipo moeda e são uma representação visual do procedimento de instalação.



**Figura 14.** Como instalar a bateria de célula tipo moeda

## Etapas

Com o lado positivo voltado (+) voltado para cima, insira a bateria de célula tipo moeda no soquete da bateria na placa de sistema e encaixe a bateria no lugar.


## Próximas etapas

1. Instale a [tampa lateral](#).
2. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

# Como remover e instalar as CRUs (Customer Replaceable Units, unidades substituíveis pelo cliente)

Os componentes substituíveis neste capítulo são as CRUs (Customer Replaceable Units, unidades substituíveis do cliente).

 **CUIDADO:** Os clientes só podem substituir as unidades substituíveis pelo cliente (CRUs) seguindo as precauções de segurança e os procedimentos de substituição.

 **NOTA:** As imagens neste documento podem ser diferentes do seu computador, dependendo da configuração que você encomendou.

## Painel frontal

### Como remover a tampa frontal

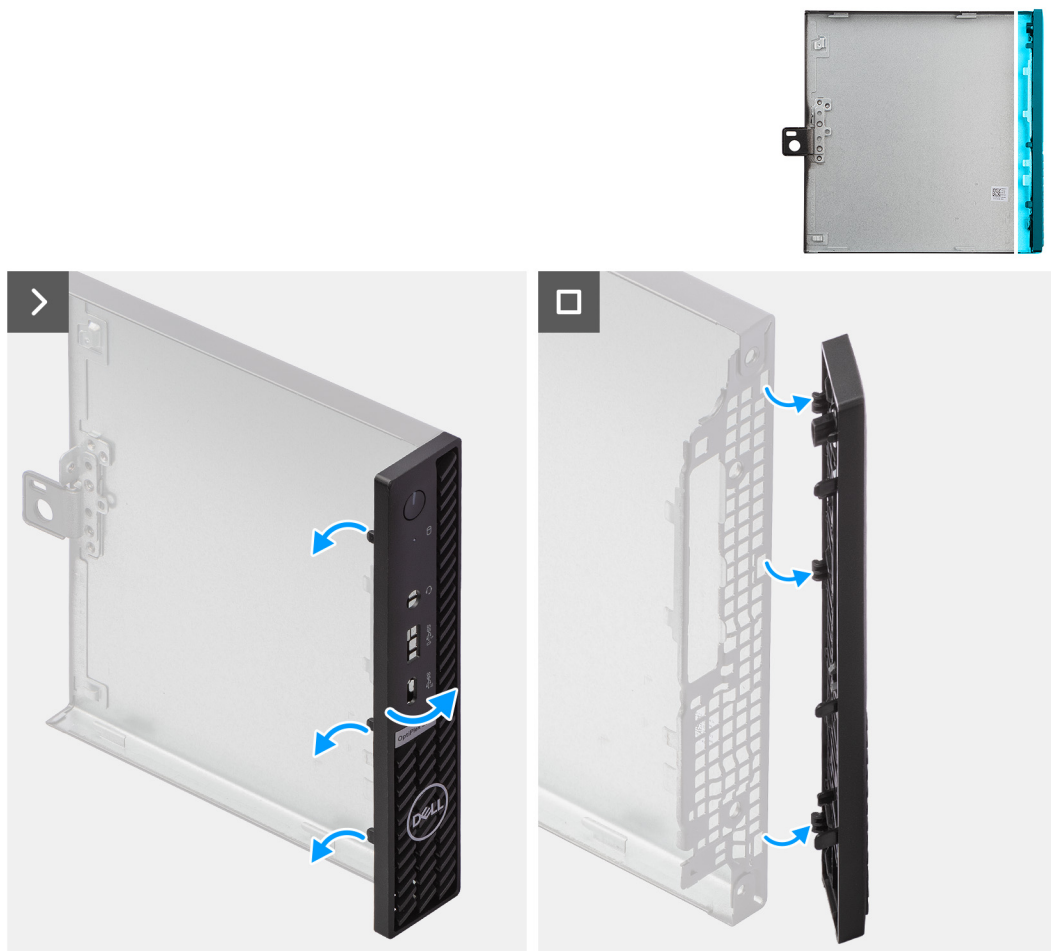
#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).

#### Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização da tampa frontal e são uma representação visual do procedimento de remoção.





**Figura 15. Como remover a tampa frontal**

#### **Etapas**

1. Solte com cuidado as abas da tampa frontal do canto superior, movendo-as para baixo em direção à aba inferior.
2. Gire a tampa frontal para fora do chassi e remova a tampa lateral.

## **Como instalar a tampa frontal**

#### **Pré-requisitos**

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o processo de instalação.

#### **Sobre esta tarefa**

As imagens a seguir indicam a localização da tampa frontal e são uma representação visual do procedimento de instalação.



**Figura 16. Como instalar a tampa frontal**

#### **Etapas**

1. Insira as abas da tampa frontal do lado direito nos slots correspondentes na tampa lateral.
2. Empurre o lado esquerdo da tampa frontal em direção à tampa lateral, colocando as abas no lugar.

#### **Próximas etapas**

1. Instale a [tampa lateral](#).
2. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## **Alto-falante**

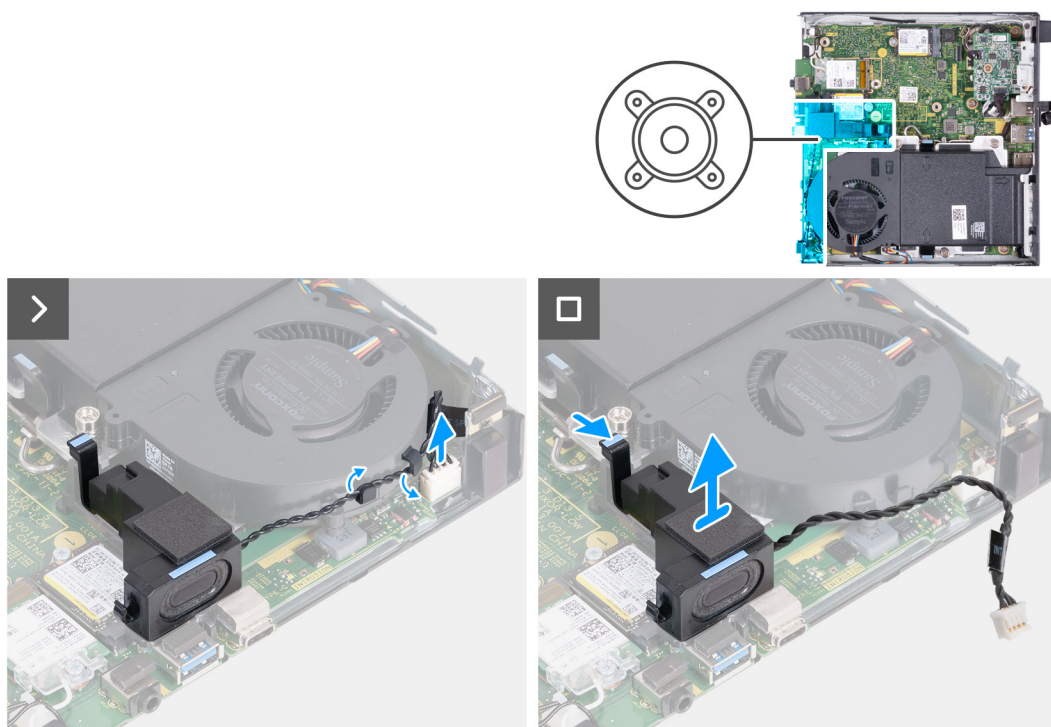
### **Como remover o alto-falante**

#### **Pré-requisitos**

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).

#### **Sobre esta tarefa**

As imagens a seguir indicam a localização do alto-falante e são uma representação visual do procedimento de remoção.



**Figura 17. Como remover o alto-falante**

#### **Etapas**

1. Desconecte o cabo do alto-falante do respectivo conector (INT SPKR) na placa de sistema.
2. Remova o cabo do alto-falante das guias de passagem no conjunto do ventilador.
3. Pressione a aba que prende o alto-falante ao suporte de apoio do alto-falante.
4. Levante o alto-falante para removê-lo do suporte.

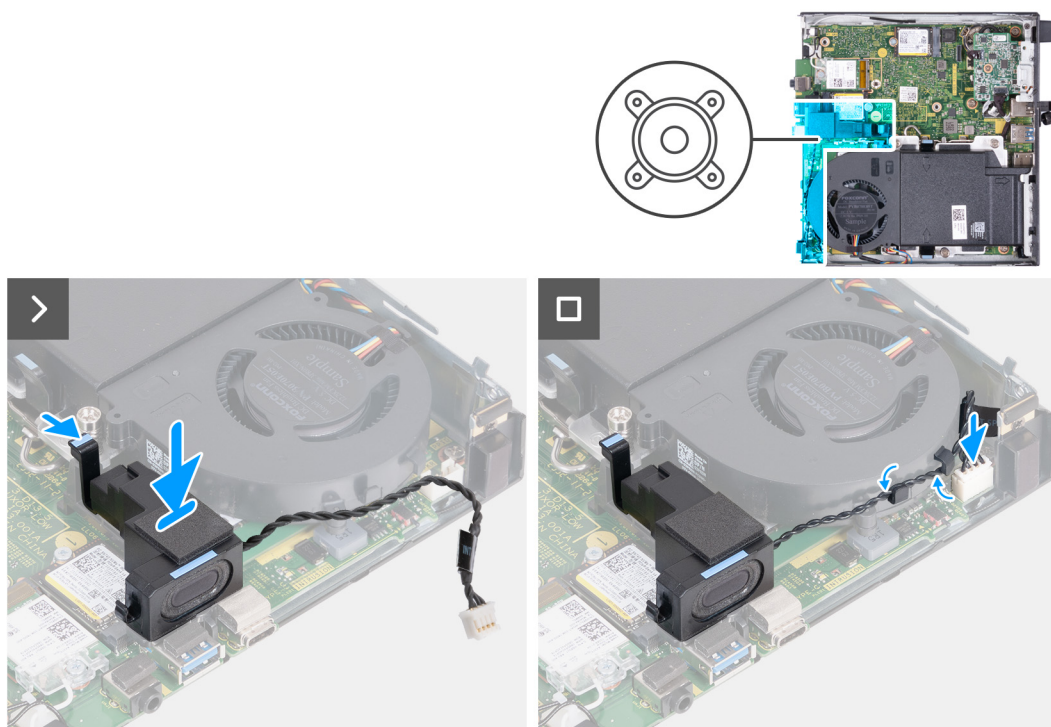
## **Como instalar o alto-falante**

#### **Pré-requisitos**

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o processo de instalação.

#### **Sobre esta tarefa**

As imagens a seguir indicam a localização do alto-falante e são uma representação visual do procedimento de instalação.



**Figura 18. Como instalar o alto-falante**

#### **Etapas**

1. Mantenha pressionada a aba que prende o alto-falante ao suporte de apoio do alto-falante.
2. Coloque o alto-falante no suporte.
3. Solte a aba que prende o alto-falante ao suporte de apoio do alto-falante.
4. Passe o cabo do alto-falante pelas guias de roteamento no conjunto do ventilador.
5. Conecte o cabo do alto-falante ao respectivo conector (INT SPKR) na placa de sistema.

#### **Próximas etapas**

1. Instale a [tampa lateral](#).
2. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## **Unidade de estado sólido**

### **Como remover a unidade de estado sólido M.2 2230 do slot 0**

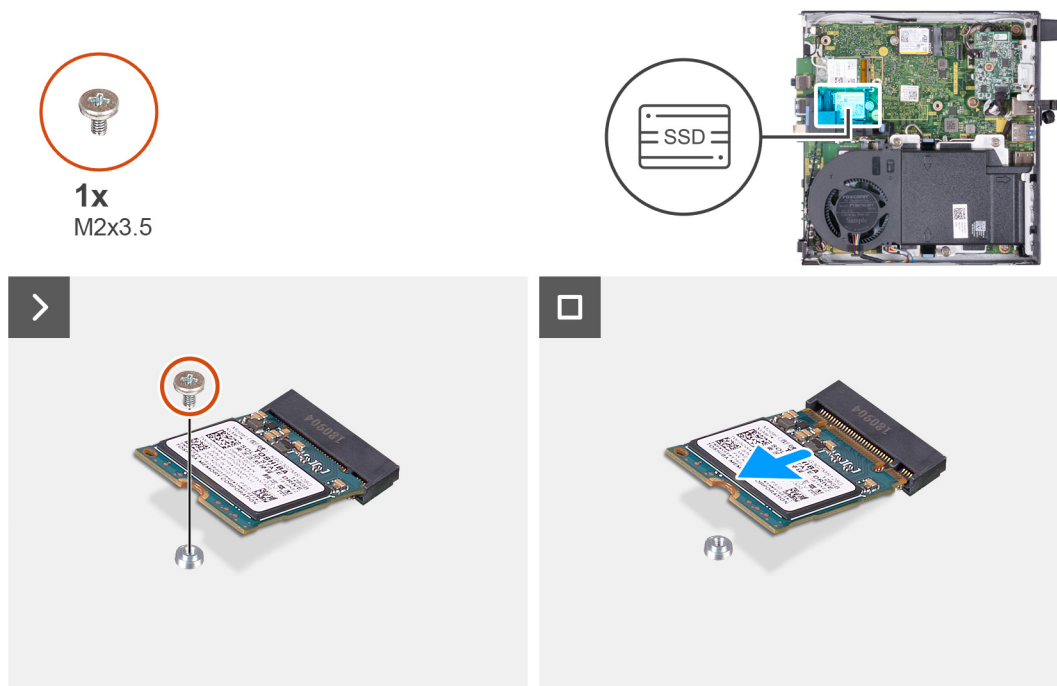
#### **Pré-requisitos**

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Para remover o [alto-falante](#).

#### **Sobre esta tarefa**

- NOTA:** Dependendo da configuração solicitada, o computador poderá ter uma unidade de estado sólido M.2 2230 ou M.2 2280 instalada no respectivo slot 0 (M.2 PCIe SSD 0) na placa de sistema.
- NOTA:** Este procedimento é para computadores em que uma unidade de estado sólido M.2 2230 está instalada no slot 0 da unidade de estado sólido (SSD PCIe M.2 0) na placa de sistema.

As imagens a seguir indicam a localização da unidade de estado sólido M.2 2230 instalada no slot 0 e são uma representação visual do procedimento de remoção.



**Figura 19. Como remover a unidade de estado sólido M.2 2230 do slot 0**

#### Etapas

1. Remova o parafuso (M2x3.5) que fixa a unidade de estado sólido M.2 2230 na placa de sistema.
2. Deslize e levante a unidade de estado sólido M.2 2230 para fora do slot 0 da unidade de estado sólido (SSD PCIe M.2 0) na placa de sistema.

## Como instalar a unidade de estado sólido M.2 2230 no slot 0

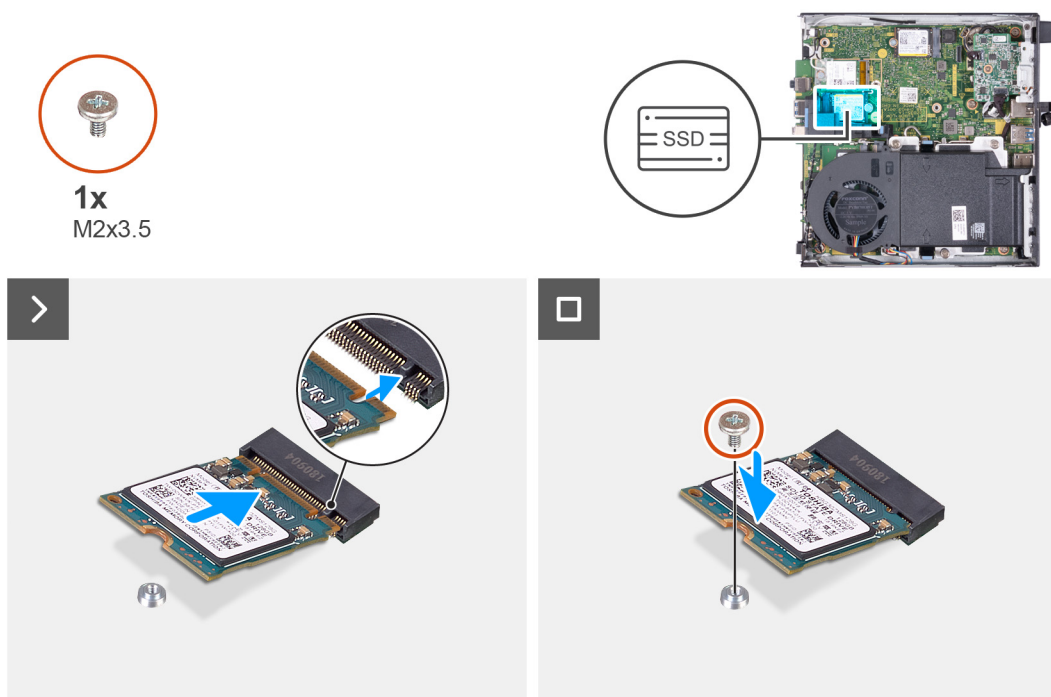
#### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o processo de instalação.

#### Sobre esta tarefa

**NOTA:** Só siga este procedimento se você for instalar uma unidade de estado sólido M.2 2230 no slot 0 da unidade de estado sólido (SSD PCIe M.2 0) na placa de sistema.

As imagens a seguir indicam a localização da unidade de estado sólido M.2 2230 no slot 0 e são uma representação visual do procedimento de instalação.



**Figura 20. Como instalar a unidade de estado sólido 2230 no slot 0**

#### Etapas

1. Alinhe o entalhe na unidade de estado sólido M.2 2230 à aba no slot 0 da unidade de estado sólido (M.2 PCIe SSD 0).
2. Deslize a unidade de estado sólido M.2 2230 no slot 0 da unidade de estado sólido (M.2 PCIe SSD 0) na placa de sistema.
3. Recoloque o parafuso (M2x3.5) que fixa a unidade de estado sólido M.2 2230 na placa de sistema.

#### Próximas etapas

1. Instale o [alto-falante](#)
2. Instale a [tampa lateral](#).
3. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Como remover a unidade de estado sólido M.2 2280 do slot 0

#### Pré-requisitos

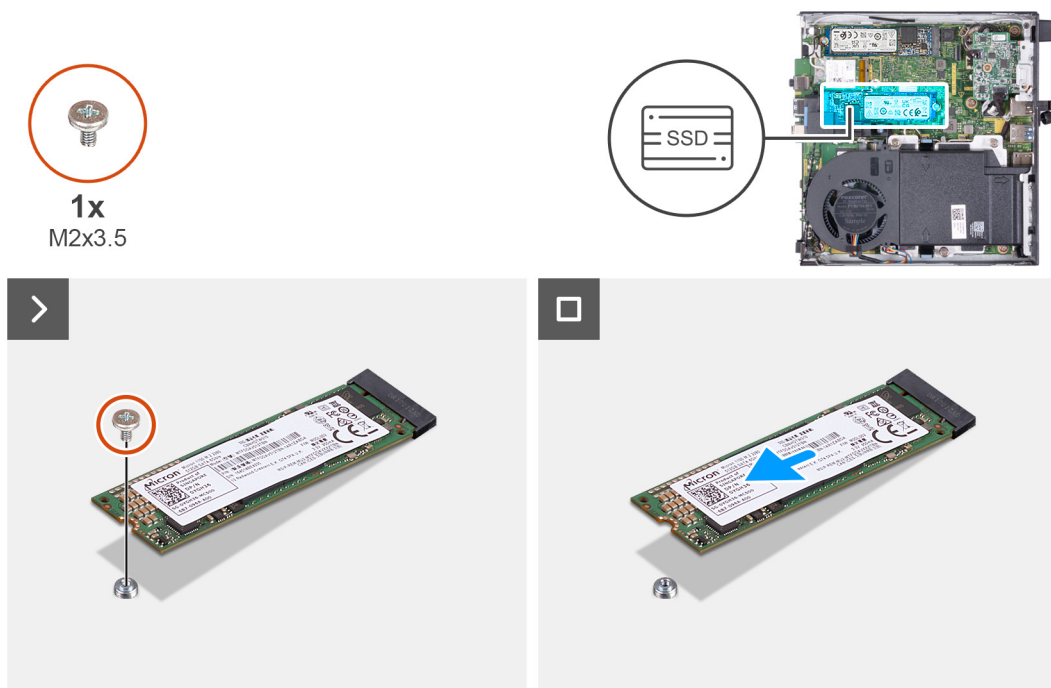
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Para remover o [alto-falante](#).

#### Sobre esta tarefa

- NOTA:** Dependendo da configuração solicitada, o computador poderá ter uma unidade de estado sólido M.2 2230 ou M.2 2280 instalada no respectivo slot 0 (M.2 PCIe SSD 0) na placa de sistema.
- NOTA:** Este procedimento é aplicável para computadores em que uma unidade de estado sólido M.2 2280 está instalada no slot 0 da unidade de estado sólido (SSD PCIe M.2 0) na placa de sistema.

As imagens a seguir indicam a localização da unidade de estado sólido M.2 2280 no slot 0 e são uma representação visual do procedimento de remoção.





**Figura 21. Como remover a unidade de estado sólido M.2 2280 do slot 0**

#### Etapas

1. Remova o parafuso (M2x3.5) que fixa a unidade de estado sólido M.2 2280 na placa de sistema.
2. Deslize e levante a unidade de estado sólido M.2 2280 para fora do slot 0 da unidade de estado sólido (SSD PCIe M.2 0) na placa de sistema.

## Como instalar a unidade de estado sólido M.2 2280 no slot 0

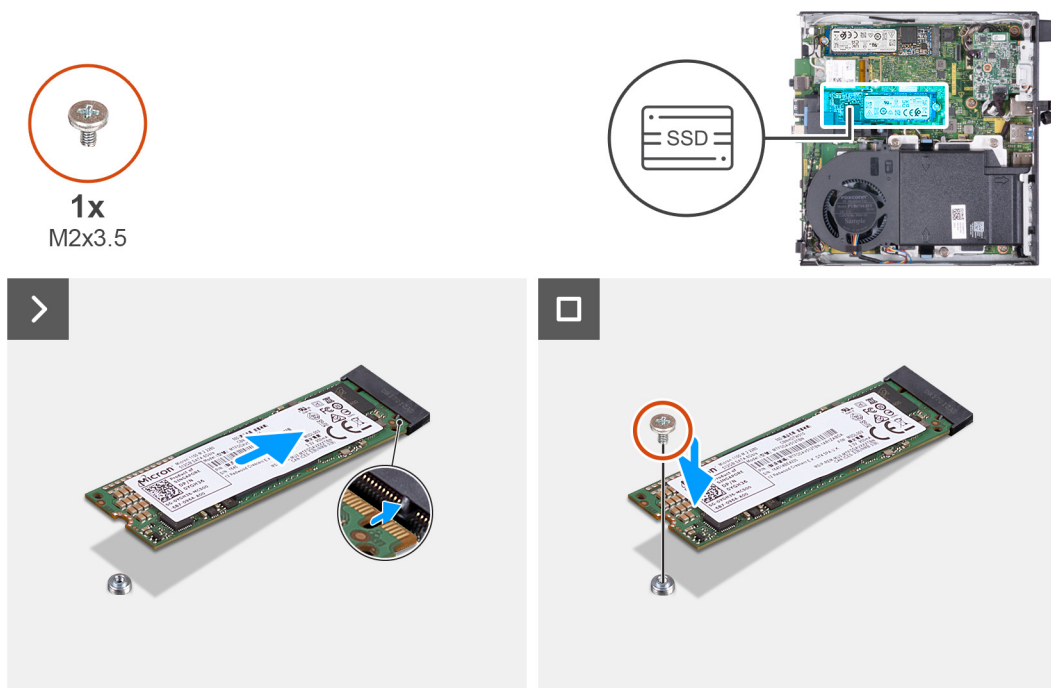
#### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o processo de instalação.

#### Sobre esta tarefa

**NOTA:** Só siga este procedimento se você for instalar uma unidade de estado sólido M.2 2280 no slot 0 da unidade de estado sólido (SSD PCIe M.2 0) na placa de sistema.

As imagens a seguir indicam a localização da unidade de estado sólido M.2 2280 no slot 0 e são uma representação visual do procedimento de instalação.



**Figura 22. Como instalar a unidade de estado sólido M.2 2280 no slot 0**

#### Etapas

1. Alinhe o entalhe na unidade de estado sólido M.2 2280 à aba no slot 0 da unidade de estado sólido (M.2 PCIe SSD 0).
2. Deslize a unidade de estado sólido M.2 2280 no slot da unidade de estado sólido (M.2 PCIe SSD 0) na placa de sistema.
3. Recoloque o parafuso (M2x3.5) que fixa a unidade de estado sólido M.2 2280 na placa de sistema.

#### Próximas etapas

1. Instale o [alto-falante](#)
2. Instale a [tampa lateral](#).
3. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Como remover a unidade de estado sólido M.2 2230 do slot 1

#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).

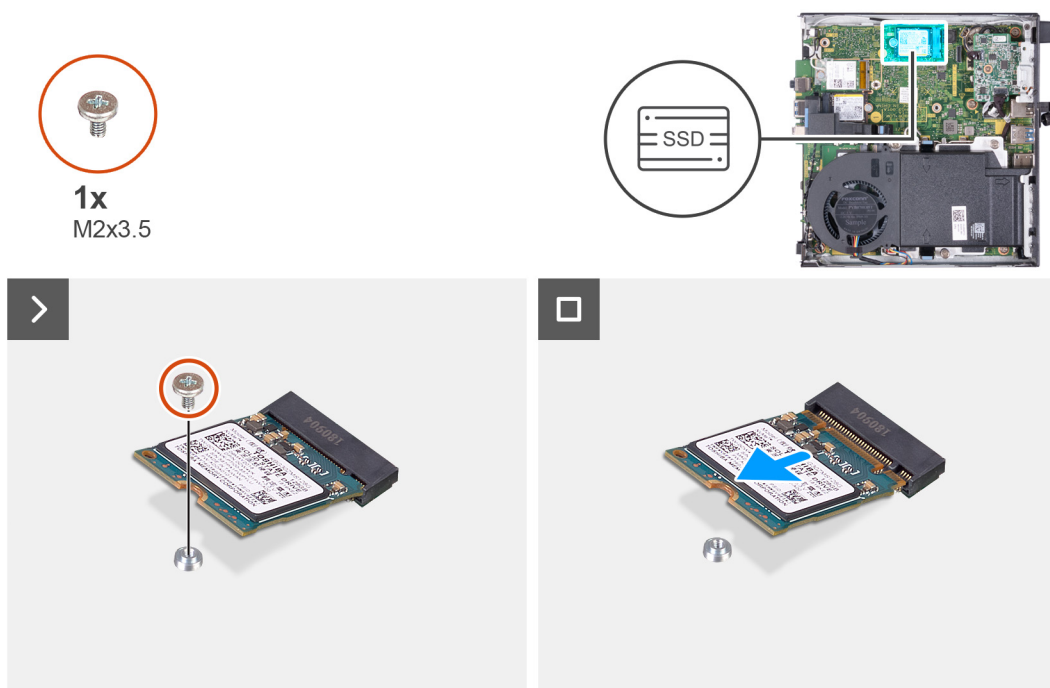
#### Sobre esta tarefa

**NOTA:** Dependendo da configuração solicitada, o computador poderá ter uma unidade de estado sólido M.2 2230 ou M.2 2280 instalada no slot 1 da unidade de estado sólido (M.2 PCIe SSD 1) na placa de sistema.

**NOTA:** Este procedimento é aplicável para computadores em que uma unidade de estado sólido M.2 2230 está instalada no slot 1 da unidade de estado sólido (SSD PCIe M.2 1) na placa de sistema.

As imagens a seguir indicam a localização da unidade de estado sólido M.2 2230 no slot 1 e são uma representação visual do procedimento de remoção.





**Figura 23. Como remover a unidade de estado sólido M.2 2230 do slot 1**

#### Etapas

1. Remova o parafuso (M2x3.5) que fixa a unidade de estado sólido M.2 2230 na placa de sistema.
2. Deslize e levante a unidade de estado sólido M.2 2230 para fora do slot 1 da unidade de estado sólido (SSD PCIe M.2 1) na placa de sistema.

## Como instalar a unidade de estado sólido M.2 2230 no slot 1

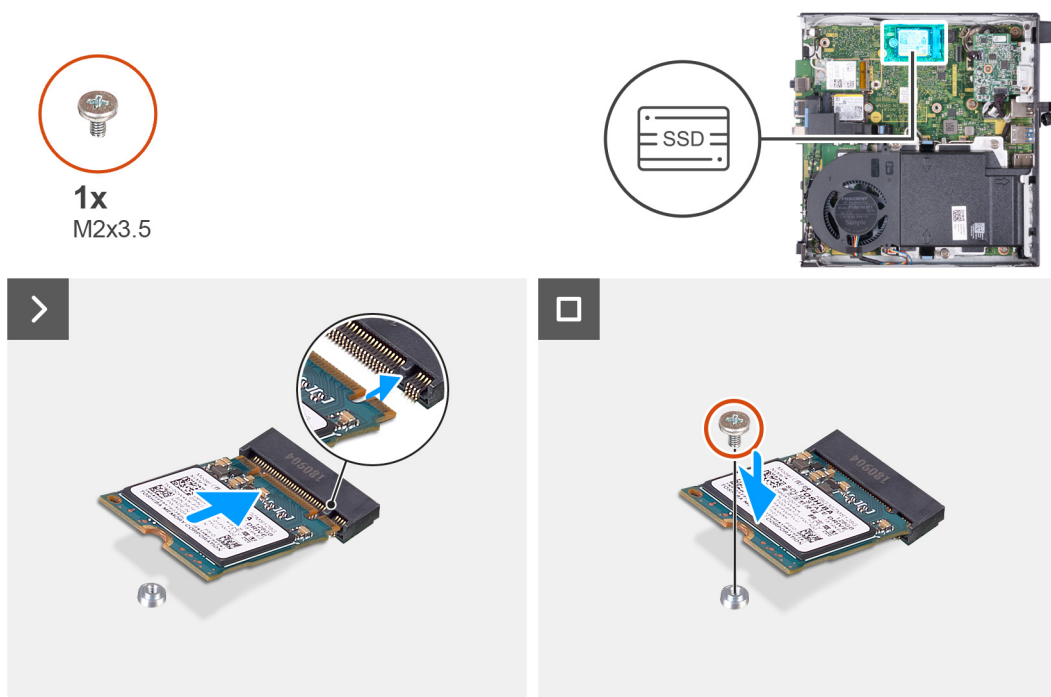
#### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o processo de instalação.

#### Sobre esta tarefa

**NOTA:** Só siga este procedimento se você for instalar uma unidade de estado sólido M.2 2230 no slot 1 da unidade de estado sólido (SSD PCIe M.2 1) na placa de sistema.

As imagens a seguir indicam a localização da unidade de estado sólido M.2 2230 no slot 1 e são uma representação visual do procedimento de instalação.



**Figura 24. Como instalar a unidade de estado sólido M.2 2230 no slot 1**

#### Etapas

1. Alinhe o entalhe na unidade de estado sólido M.2 2230 à aba no slot 1 da unidade de estado sólido (M.2 PCIe SSD 1).
2. Deslize a unidade de estado sólido M.2 2230 no slot 1 da unidade de estado sólido (SSD PCIe M.2 1) na placa de sistema.
3. Recoloque o parafuso (M2x3.5) que fixa a unidade de estado sólido M.2 2230 na placa de sistema.

#### Próximas etapas

1. Instale a [tampa lateral](#).
2. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Como remover a unidade de estado sólido M.2 2280 do slot 1

#### Pré-requisitos

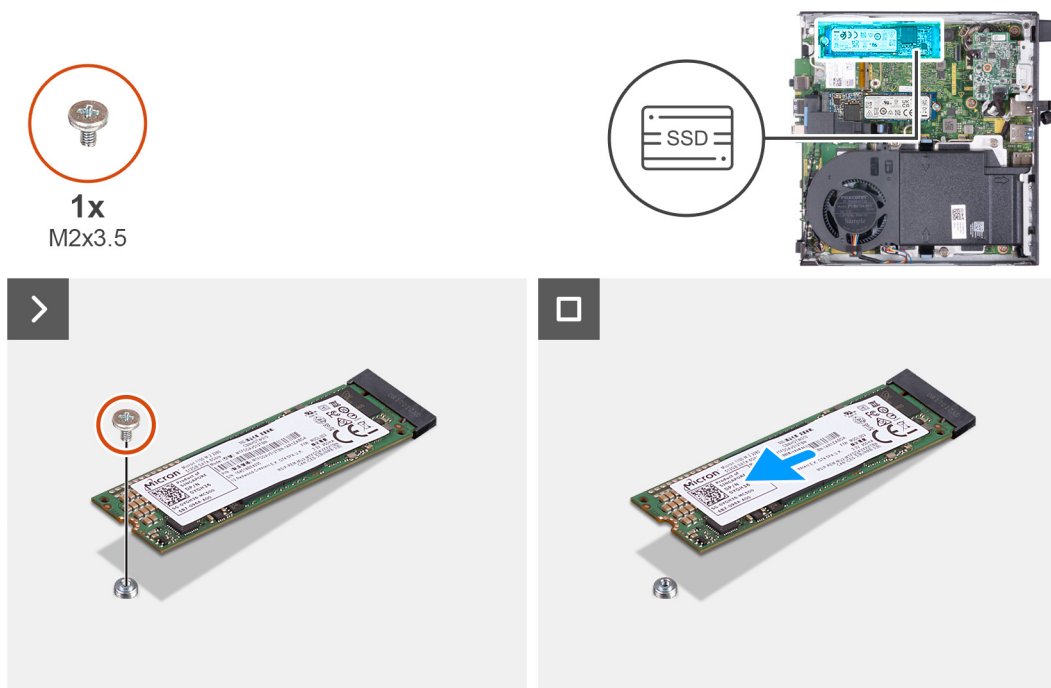
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).

#### Sobre esta tarefa

**NOTA:** Dependendo da configuração solicitada, o computador poderá ter uma unidade de estado sólido M.2 2230 ou M.2 2280 instalada no respectivo slot 1 (M.2 PCIe SSD 1) na placa de sistema.

**NOTA:** Este procedimento é para computadores em que uma unidade de estado sólido M.2 2280 está instalada no slot 1 da unidade de estado sólido (SSD PCIe M.2 1) na placa de sistema.

As imagens a seguir indicam a localização da unidade de estado sólido M.2 2280 no slot 1 e são uma representação visual do procedimento de remoção.



**Figura 25. Como remover a unidade de estado sólido M.2 2280 do slot 1**

#### **Etapas**

1. Remova o parafuso (M2x3.5) que fixa a unidade de estado sólido M.2 2280 na placa de sistema.
2. Deslize e remova a unidade de estado sólido M.2 2280 do slot 1 da unidade de estado sólido (SSD PCIe M.2 1) na placa de sistema.

## **Como instalar a unidade de estado sólido M.2 2280 no slot 1**

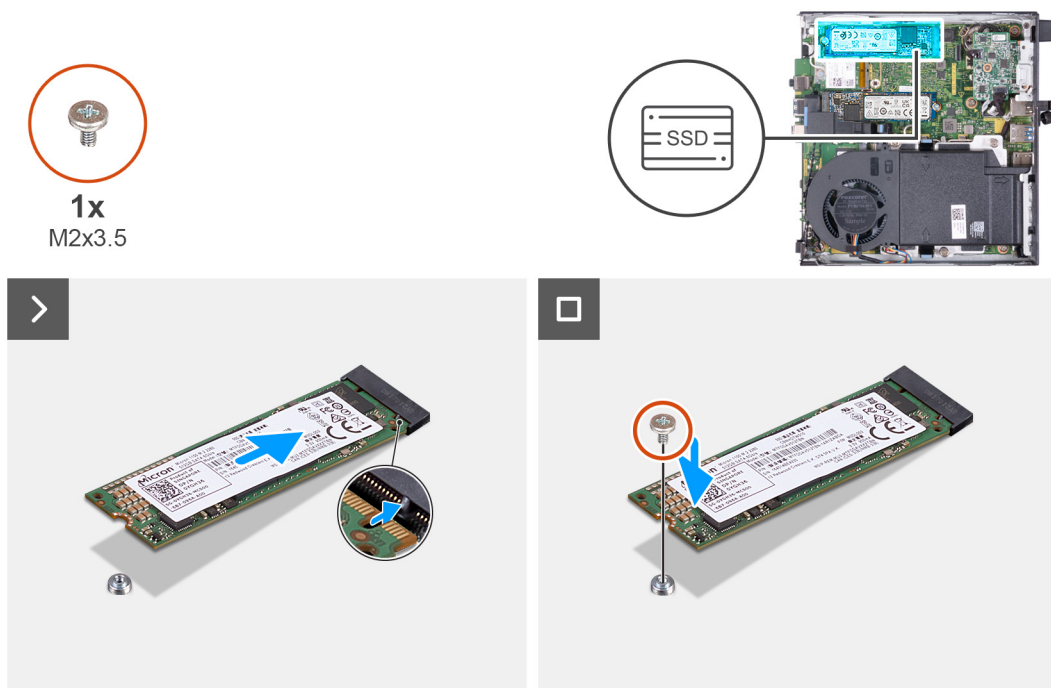
#### **Pré-requisitos**

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o processo de instalação.

#### **Sobre esta tarefa**

**NOTA:** Só siga este procedimento se você for instalar uma unidade de estado sólido M.2 2280 no slot 1 da unidade de estado sólido (SSD PCIe M.2 1) na placa de sistema.

As imagens a seguir indicam a localização da unidade de estado sólido M.2 2280 no slot 1 e são uma representação visual do procedimento de instalação.



**Figura 26. Como instalar a unidade de estado sólido M.2 2280 no slot 1**

#### Etapas

1. Alinhe o entalhe na unidade de estado sólido M.2 2280 à aba no slot 1 da unidade de estado sólido (M.2 PCIe SSD 1).
2. Deslize a unidade de estado sólido M.2 2280 no slot 1 da unidade de estado sólido (SSD PCIe M.2 1) na placa de sistema.
3. Recoloque o parafuso (M2x3.5) que fixa a unidade de estado sólido M.2 2280 na placa de sistema.

#### Próximas etapas

1. Instale a [tampa lateral](#).
2. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Localização da montagem do parafuso no slot M.2

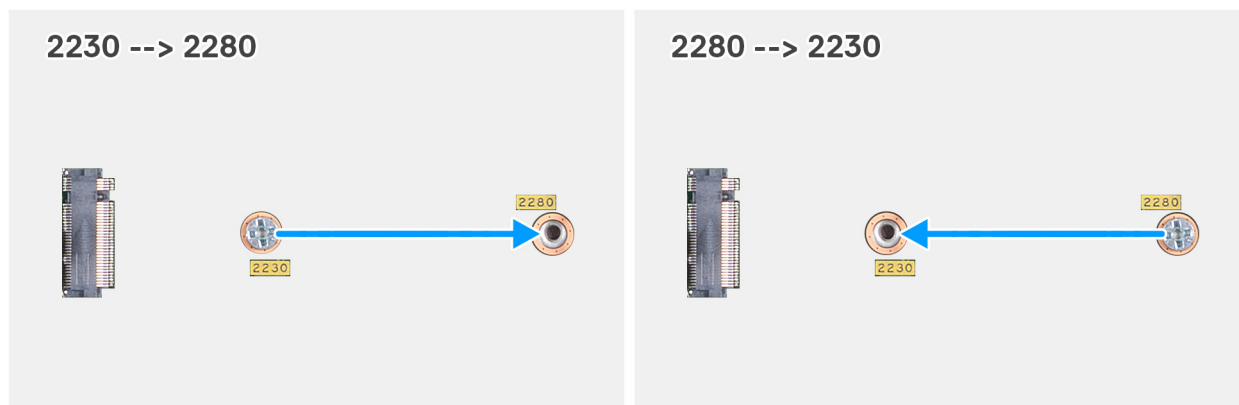
#### Pré-requisitos

Para instalar uma unidade de estado sólido M.2 de um formato diferente no slot M.2, a localização da montagem do parafuso no slot M.2 deve ser alterada.

#### Sobre esta tarefa

**NOTA:** Este procedimento aplica-se apenas à montagem de parafuso no slot M.2 para a unidade de estado sólido.

As imagens a seguir indicam a localização da montagem do parafuso no slot M.2 e são uma representação visual do procedimento para alterar a posição da montagem do parafuso.



**Figura 27. Como mover a montagem do parafuso para comportar um formato diferente (OptiPlex Micro 7020)**

### Etapas

1. **NOTA:** As **Etapas 1 e 2** são aplicáveis se uma unidade de estado sólido M.2 2280 estiver sendo instalada para substituir a unidade de estado sólido M.2 2230 existente.

Remova a montagem do parafuso do orifício atual (2230) do conector PCIe da SSD M.2 (SSD-0 PCIe M.2 ou SSD-1 PCIe M.2).

2. Instale a montagem do parafuso no outro orifício (2280) do conector PCIe da SSD M.2 (SSD-0 M.2 PCIe ou SSD-1 M.2 PCIe).
3. **NOTA:** As **etapas 3 e 4** são aplicáveis se uma unidade de estado sólido M.2 2230 estiver sendo instalada para substituir a unidade de estado sólido **M.2** 2280 existente.

Remova a montagem do parafuso do orifício atual (2280) do conector PCIe da SSD M.2 (SSD-0 PCIe M.2 ou SSD-1 PCIe M.2).

4. Instale a montagem do parafuso no outro orifício (2230) do conector PCIe da SSD M.2 (M.2 PCIe SSD-0 ou M.2 PCIe SSD-1).

## Placa de rede sem fio

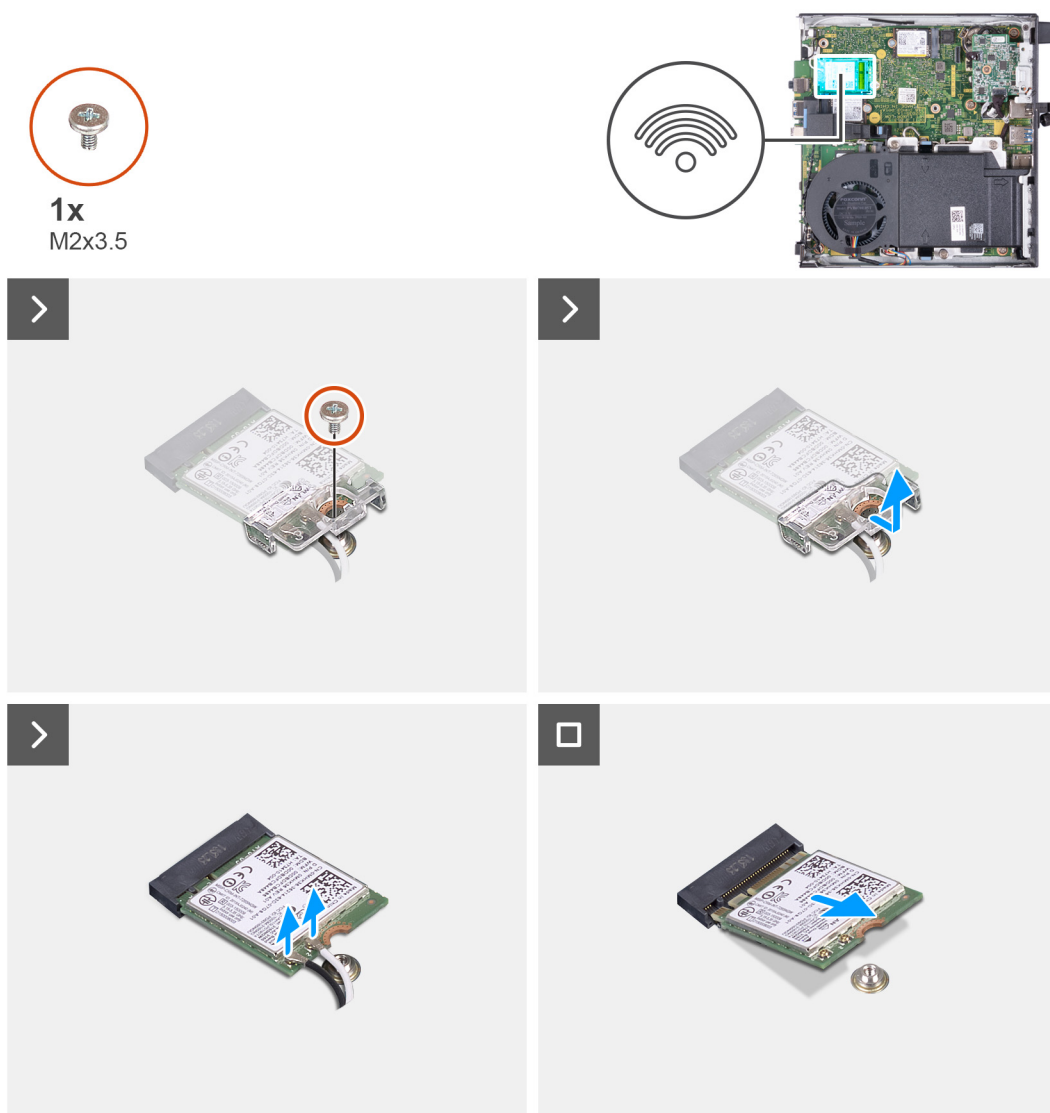
### Como remover a placa de rede sem fio

#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).

#### Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização da placa de rede sem fio e são uma representação visual do procedimento de remoção.



**Figura 28. Como remover a placa de rede sem fio**

#### **Etapas**

1. Remova o parafuso (M2x3.5) que fixa o suporte da placa de rede sem fio na respectiva placa.
2. Levante o suporte da placa de rede sem fio da placa sem fio.
3. Desconecte os cabos da antena da placa sem fio.
4. Deslize e remova a placa de rede sem fio do respectivo slot (M.2 WLAN).

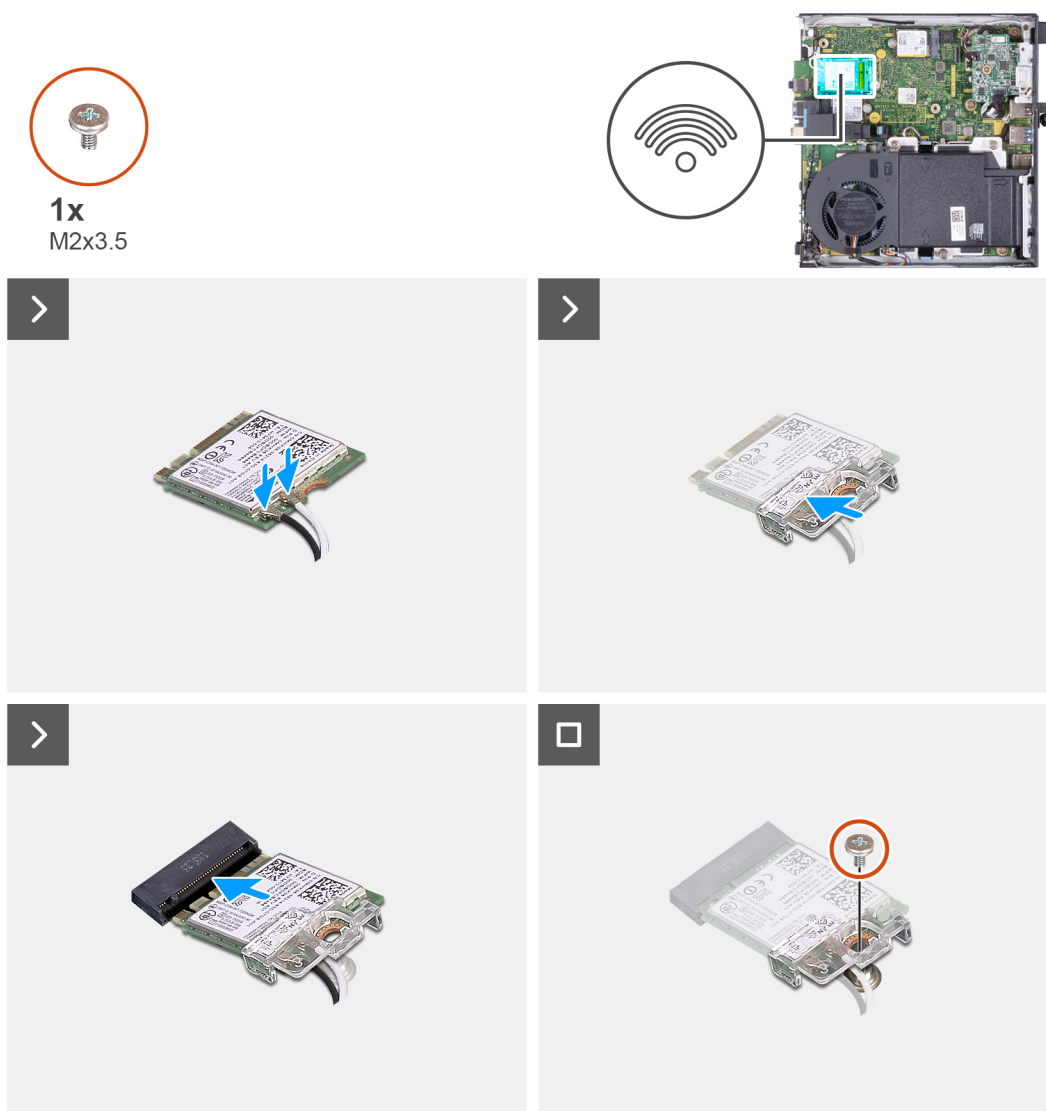
## **Como instalar a placa de rede sem fio**

#### **Pré-requisitos**

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o processo de instalação.

#### **Sobre esta tarefa**

As imagens a seguir indicam a localização da placa de rede sem fio e são uma representação visual do procedimento de instalação.



**Figura 29. Como instalar a placa de rede sem fio**

#### Etapas

1. Conecte os cabos da antena à placa de rede sem fio.

**Tabela 22. Esquema de cores do cabo da antena**

Conector na placa de rede sem fio	Cor do cabo da antena	Marcação de impressão serigráfica	
Principal	Branco	MAIN	△ (triângulo branco)
Auxiliar	Preto	AUX	▲ (triângulo preto)

2. Coloque o suporte da placa de rede sem fio na respectiva placa.
3. Alinhe o entalhe na placa de rede sem fio com a aba no respectivo slot (M.2 WLAN).
4. Insira a placa de rede sem fio levemente inclinada no respectivo slot (M.2 WLAN).
5. Recoloque o parafuso (M2x3.5) que fixa o suporte da placa de rede sem fio na placa.

#### Próximas etapas

1. Instale a [tampa lateral](#).
2. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).



# Ventilador

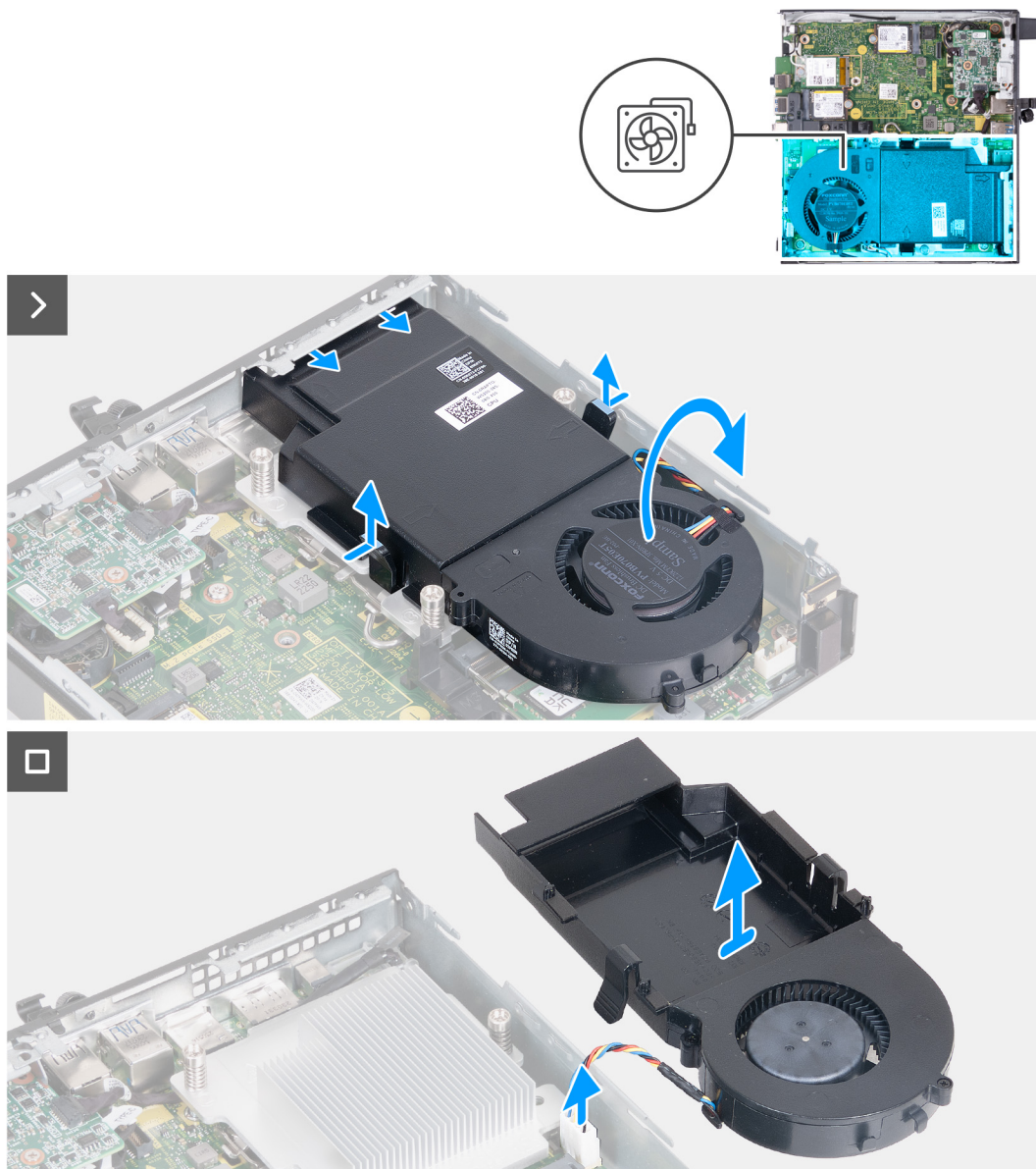
## Como remover o ventilador

### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Para remover o [alto-falante](#).

### Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do ventilador e são uma representação visual do procedimento de remoção.



**Figura 30. Como remover o ventilador**

### Etapas

1. Mantenha pressionadas as abas que prendem o conjunto do ventilador ao dissipador de calor.
2. Deslize o conjunto do ventilador para fora do respectivo slot no chassi do computador.



3. Vire o conjunto do ventilador enquanto o segura no lugar acima do dissipador de calor.
4. Desconecte o cabo do ventilador do seu conector (FAN CPU) na placa de sistema.
5. Levante o conjunto do ventilador para removê-lo do dissipador de calor.

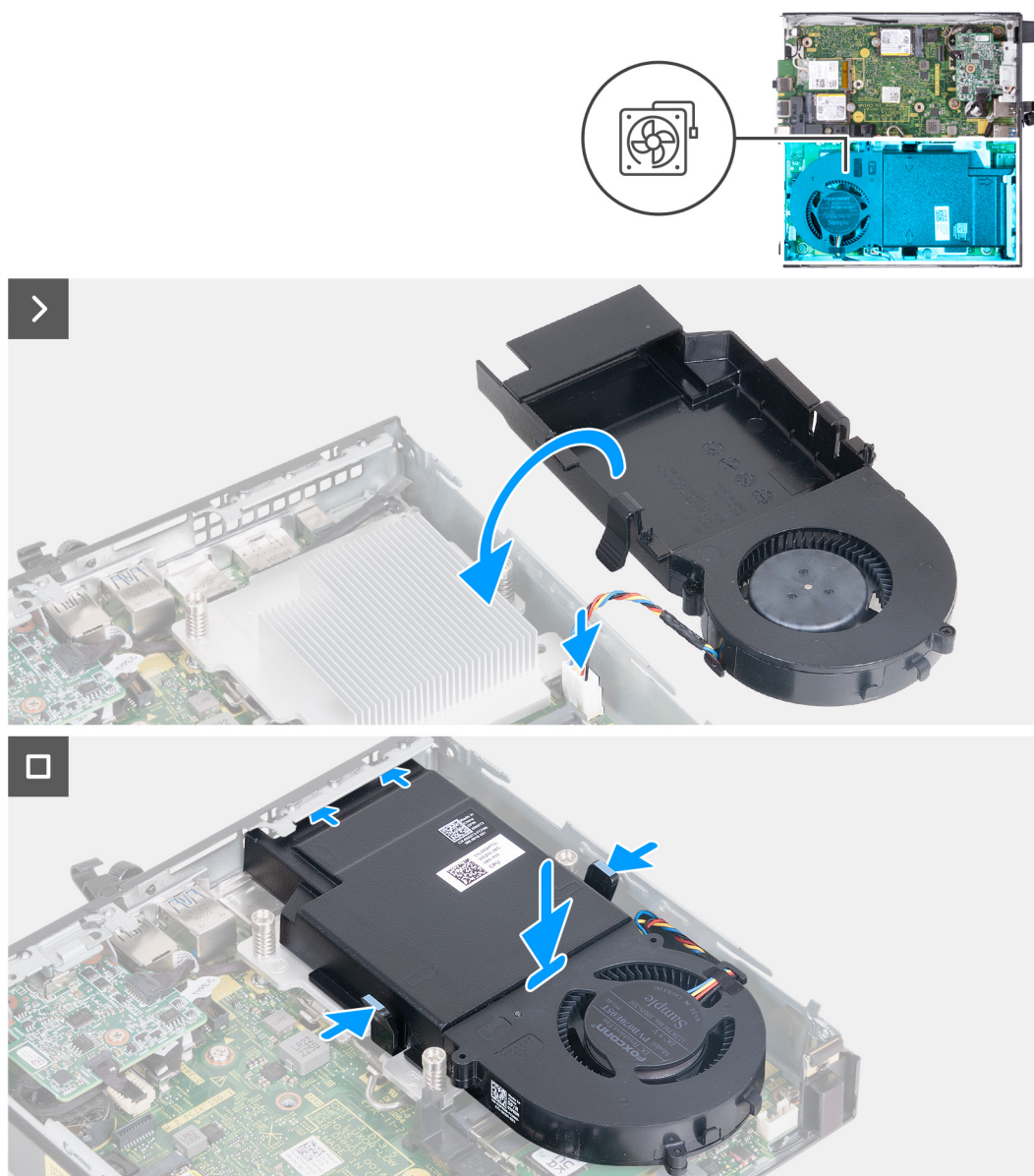
## Como instalar o ventilador

### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o processo de instalação.

### Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do ventilador e são uma representação visual do procedimento de instalação.



**Figura 31. Como instalar o ventilador**

### Etapas

1. Conecte o cabo do ventilador ao seu conector (FAN CPU) na placa de sistema.
2. Vire o conjunto do ventilador e alinhe-o sobre o dissipador de calor.
3. Mantenha pressionadas as abas do conjunto do ventilador ao colocar o conjunto do ventilador no dissipador de calor.

4. Deslize o conjunto do ventilador no respectivo slot no chassi do computador e solte as abas.

**NOTA:** Certifique-se de que as abas estejam encaixadas na posição no dissipador de calor.

### Próximas etapas

1. Instale o [alto-falante](#)
2. Instale a [tampa lateral](#).
3. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Memória

### Como remover o módulo de memória

#### Pré-requisitos

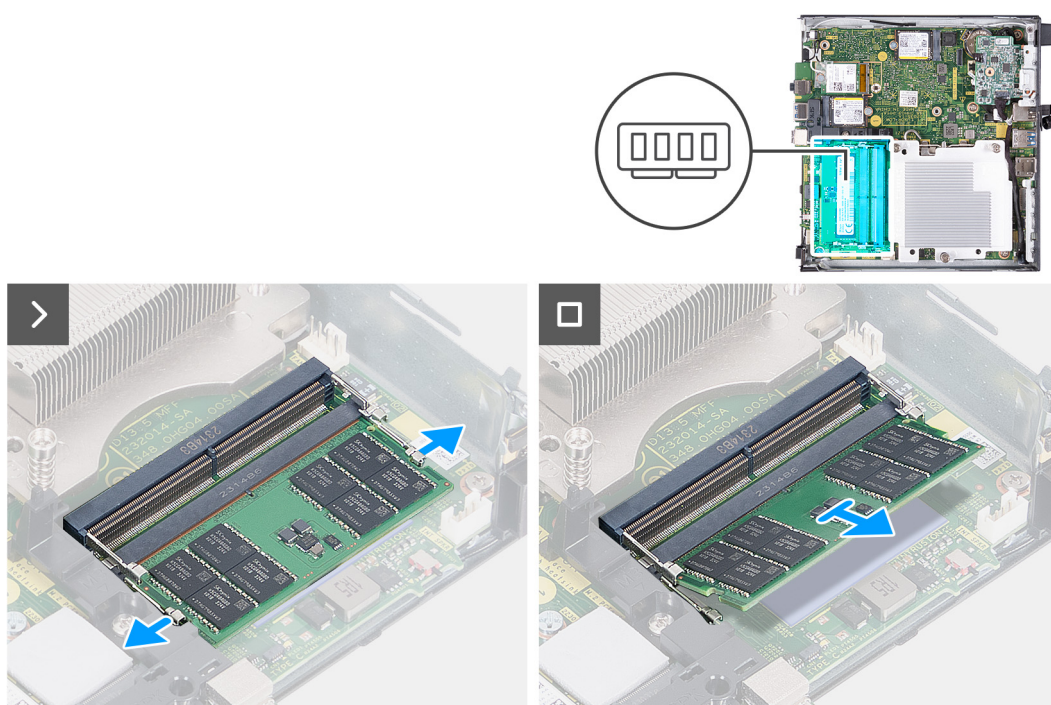
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Para remover o [alto-falante](#).
4. Remova o [ventilador](#).

#### Sobre esta tarefa

A placa térmica DDR5 é necessária para as seguintes configurações de memória:

1. 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 5.600 MT/s, SODIMM, dual channel
2. 64 GB: 2 x 32 GB, DDR5, 4.800 MT/s, SODIMM, dual channel

As imagens a seguir indicam a localização da memória e são uma representação visual do procedimento de remoção.



**Figura 32. Como remover o módulo de memória**

#### Etapas

1. Com cuidado, afaste os cliques de fixação em cada extremidade do slot do módulo de memória (DIMM1 ou DIMM2).
2. Segure o módulo de memória próximo ao clipe de fixação e, em seguida, remova-o com cuidado do slot do módulo de memória.

**⚠ CUIDADO:** Para evitar danos no módulo de memória, segure-o pelas bordas. Não toque nos componentes do módulo de memória.

**i NOTA:** Repita a **etapa 1** e a **etapa 2** para remover todos os outros módulos de memória instalados no computador.

**i NOTA:** Anote o slot e a orientação do módulo de memória para recolocá-lo no slot correto.

## Como instalar o módulo de memória

### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o processo de instalação.

### Sobre esta tarefa

A plaqueta térmica DDR5 é necessária para as seguintes configurações de memória:

1. 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 5.600 MT/s, SODIMM, dual channel
2. 64 GB: 2 x 32 GB, DDR5, 4.800 MT/s, SODIMM, dual channel

As imagens a seguir indicam a localização da memória e são uma representação visual do procedimento de instalação.

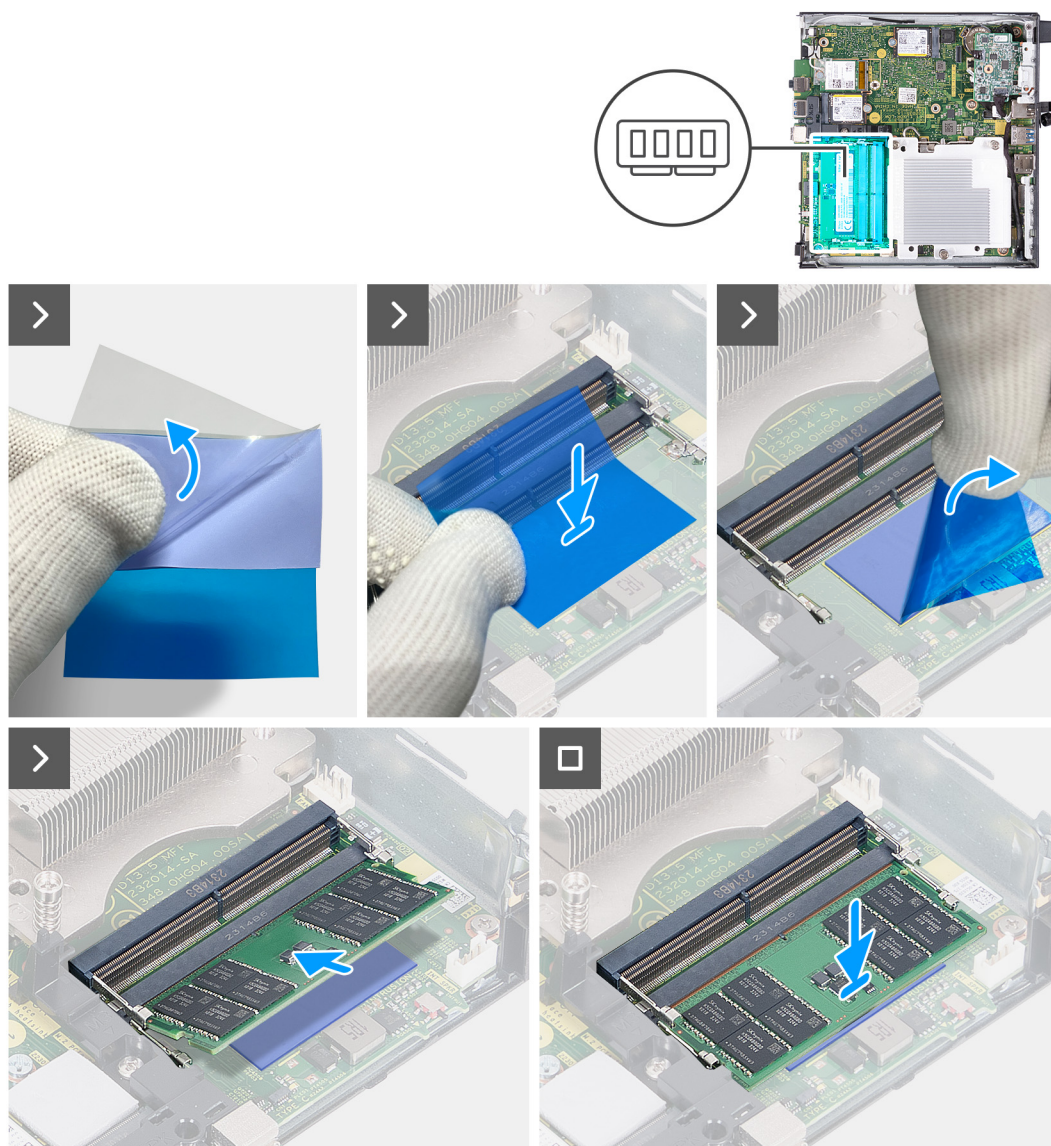


Figura 33. Como instalar o módulo de memória



## Etapas

 **NOTA:** A **etapa 1** à **etapa 6** são aplicáveis ao instalar a plaqueta térmica DDR5 para as seguintes configurações de memória:

- 32 GB: 16 GB x 2
- 64 GB: 32 GB x 2

1. Retire a parte traseira da almofada térmica DDR5 até a metade.
2. Posicione a plaqueta térmica DDR5 sobre a respectiva área.
3. Alinhe a plaqueta térmica DDR5 sobre a respectiva área.

 **NOTA:** Certifique-se de que os cantos da plaqueta térmica DDR5 estejam alinhados com os cantos da respectiva área.

4. Retire o restante da parte traseira da plaqueta térmica DDR5 e cole-a na respectiva área.
5. Nivele a plaqueta térmica DDR5 com uma espátula de plástico para garantir a aderência adequada.
6. Retire a camada protetora da plaqueta térmica DDR5.
7. Alinhe o entalhe do módulo de memória com a aba do slot do módulo de memória (DIMM1 ou DIMM2).
8. Pressione para baixo o módulo de memória até ele encaixar na posição e os cliques de fixação travarem no lugar.

 **CUIDADO:** Para evitar danos no módulo de memória, segure-o pelas bordas. Não toque nos componentes do módulo de memória.


 **NOTA:** Repita a **etapa 7** e a **etapa 8** ao instalar mais de um módulo de memória no computador.


## Próximas etapas

1. Instale o [ventilador do sistema](#).
2. Instale o [alto-falante](#)
3. Instale a [tampa lateral](#).
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

# Como remover e instalar FRUs (Field-Replaceable Units)


Os componentes substituíveis neste capítulo são FRUs (Field-Replaceable Units).

 **CUIDADO:** As informações nesta seção sobre a remoção e a instalação de FRUs se destinam apenas a técnicos de serviço autorizados.

 **CUIDADO:** Para evitar possíveis danos ao componente ou perda de dados, certifique-se de que um técnico de serviço autorizado substitua as unidades substituíveis em campo (FRUs).

 **CUIDADO:** A Dell Technologies recomenda que esse conjunto de reparos, se necessário, seja conduzido por especialistas treinados em reparo técnico.

 **CUIDADO:** Lembre-se de que sua garantia não cobre danos que possam ocorrer durante reparos de FRU que não sejam autorizados pela Dell Technologies.

 **NOTA:** As imagens neste documento podem ser diferentes do seu computador, dependendo da configuração que você encomendou.

## Módulo E/S opcional (HDMI/VGA/DP/Serial/PS2)


### Como remover o módulo de E/S opcional (HDMI/VGA/DP/Serial/PS2)

 **CUIDADO:** As informações nesta seção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).

#### Sobre esta tarefa

 **NOTA:** O módulo PS2 opcional vem com um cabo adaptador Dell personalizado que é necessário para acessar a porta de E/S PS2. Conecte o cabo do adaptador para acessar a porta de E/S PS2 ou COM do computador.

As imagens a seguir indicam a localização do módulo de E/S opcional e são uma representação visual do procedimento de remoção.

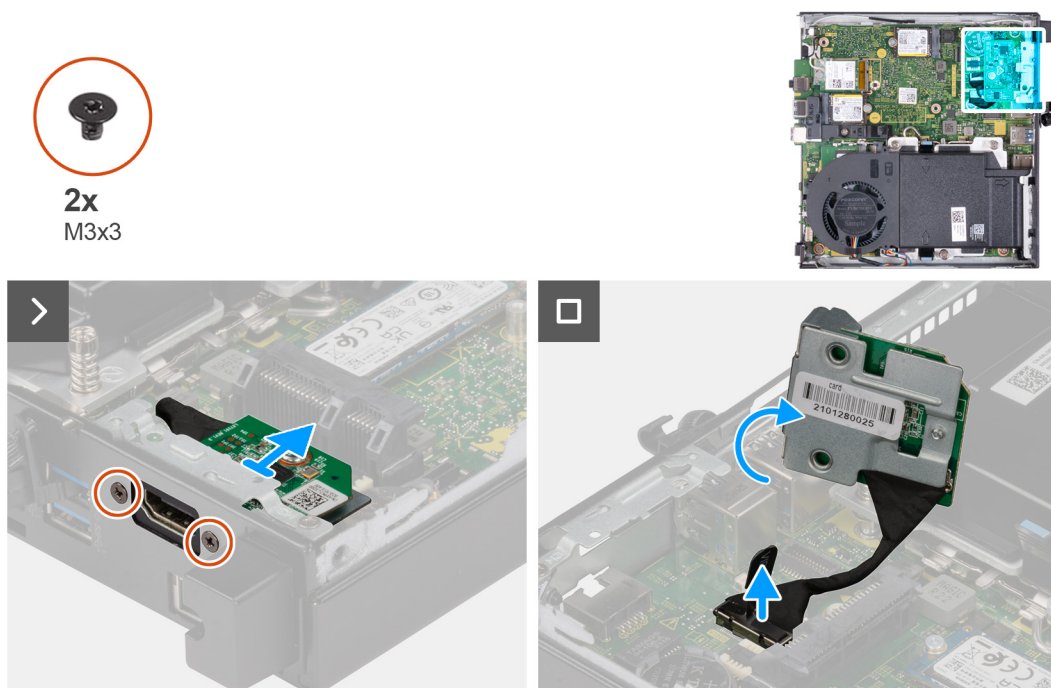


Figura 34. Como remover o módulo de E/S opcional (HDMI, DP ou PS2)

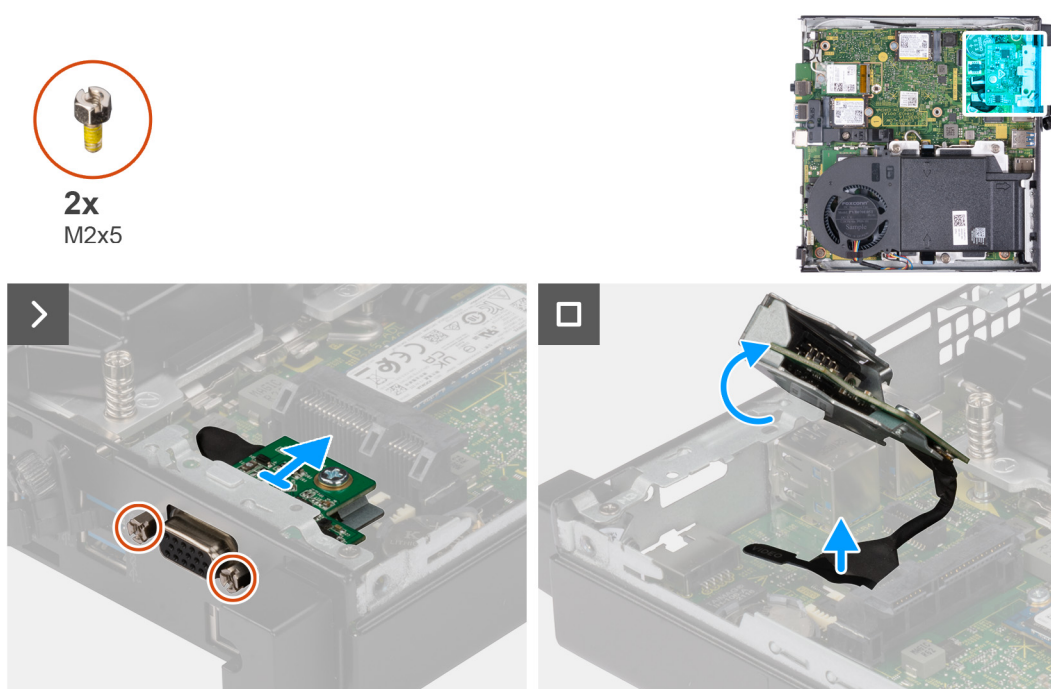


Figura 35. Como remover o módulo de E/S opcional (VGA ou Serial)

### Etapas

1. Remova os dois parafusos (M3x3) que prendem o módulo de E/S opcional (HDMI/DP/PS2) ou os dois parafusos tipo cruz (M2x5) que prendem o módulo de E/S opcional (VGA/Serial) ao chassi do computador.
2. Desconecte o cabo do módulo de E/S do conector (VIDEO) ou (KB MS SERIAL) na placa de sistema, conforme aplicável.
3. Remova o módulo de E/S opcional do computador.


## Como instalar o módulo de E/S opcional (HDMI/VGA/DP/Serial/PS2)

 **CUIDADO:** As informações nesta seção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa

 **NOTA:** O módulo PS2 opcional vem com um cabo adaptador Dell personalizado que é necessário para acessar a porta de E/S PS2. Conecte o cabo do adaptador para acessar a porta de E/S PS2 ou COM do computador.

As imagens a seguir indicam a localização do módulo de E/S opcional e são uma representação visual do procedimento de instalação.

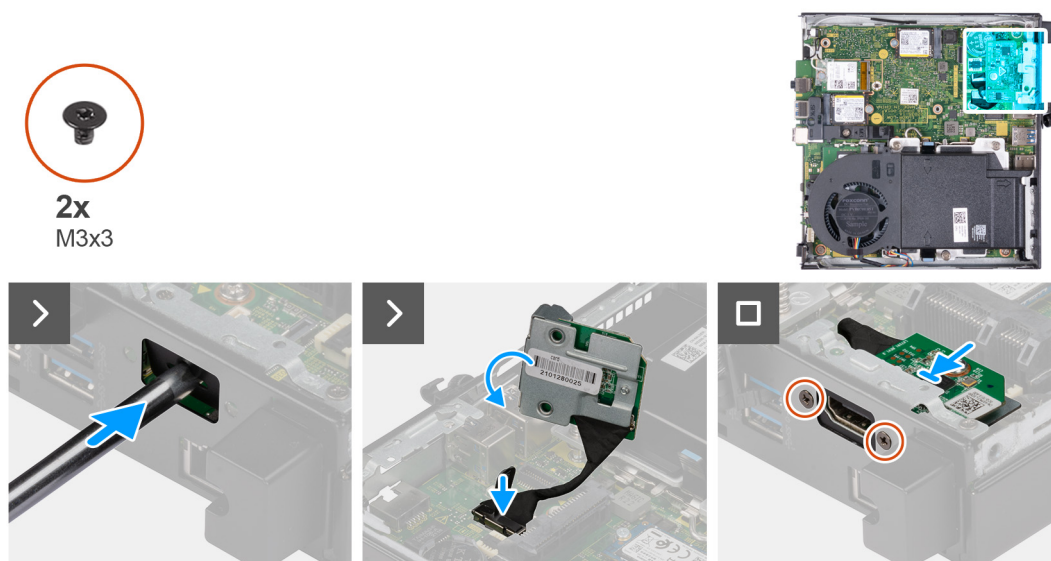


Figura 36. Como instalar o módulo de E/S opcional (HDMI, DP ou PS2)

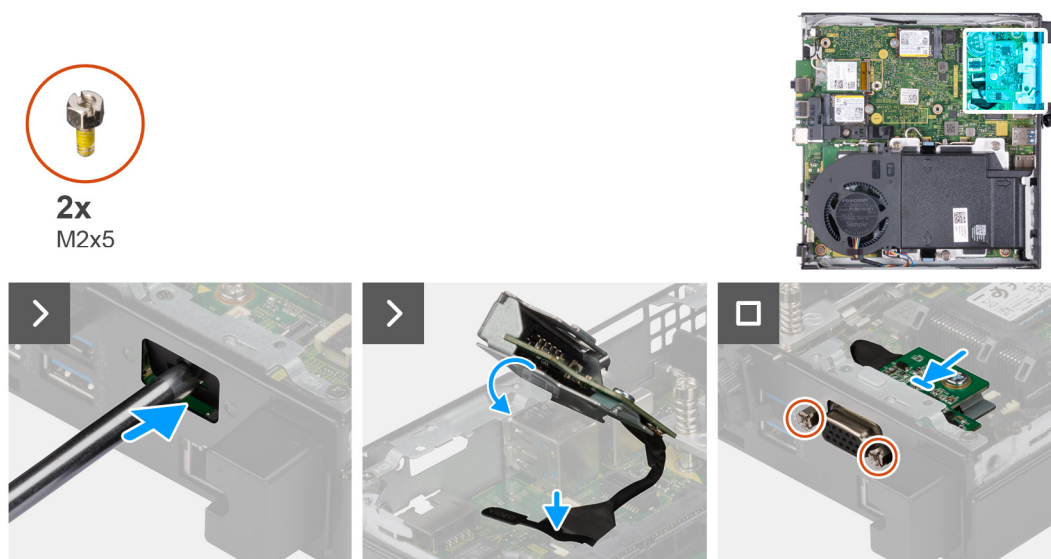


Figura 37. Como instalar o módulo de E/S opcional (VGA ou Serial)

### Etapas

1. Para remover a tampa da porta vazada, insira uma chave de fenda de cabeça chata no orifício da tampa da porta pela parte externa do computador. Empurre a tampa da porta vazada para soltá-la e, em seguida, remova-a do computador.

 **NOTA:** Esta etapa será aplicável se você for fazer upgrade de um computador sem um módulo de E/S existente.

2. Insira o módulo de E/S opcional no respectivo slot no painel traseiro do computador.
3. Conecte o cabo de E/S ao conector (VIDEO) ou (KB MS SERIAL) na placa de sistema, conforme aplicável.
4. Recoloque os dois parafusos (M3x3) que prendem o módulo de E/S opcional (HDMI/DP/PS2) ou os dois parafusos tipo cruz (M2x5) que prendem o módulo de E/S opcional (VGA/Serial) ao chassi do computador.

#### Próximas etapas

1. Instale a [tampa lateral](#).
2. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Módulo Type-C opcional

### Como remover o módulo Type-C opcional

 **CUIDADO:** As informações nesta seção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).

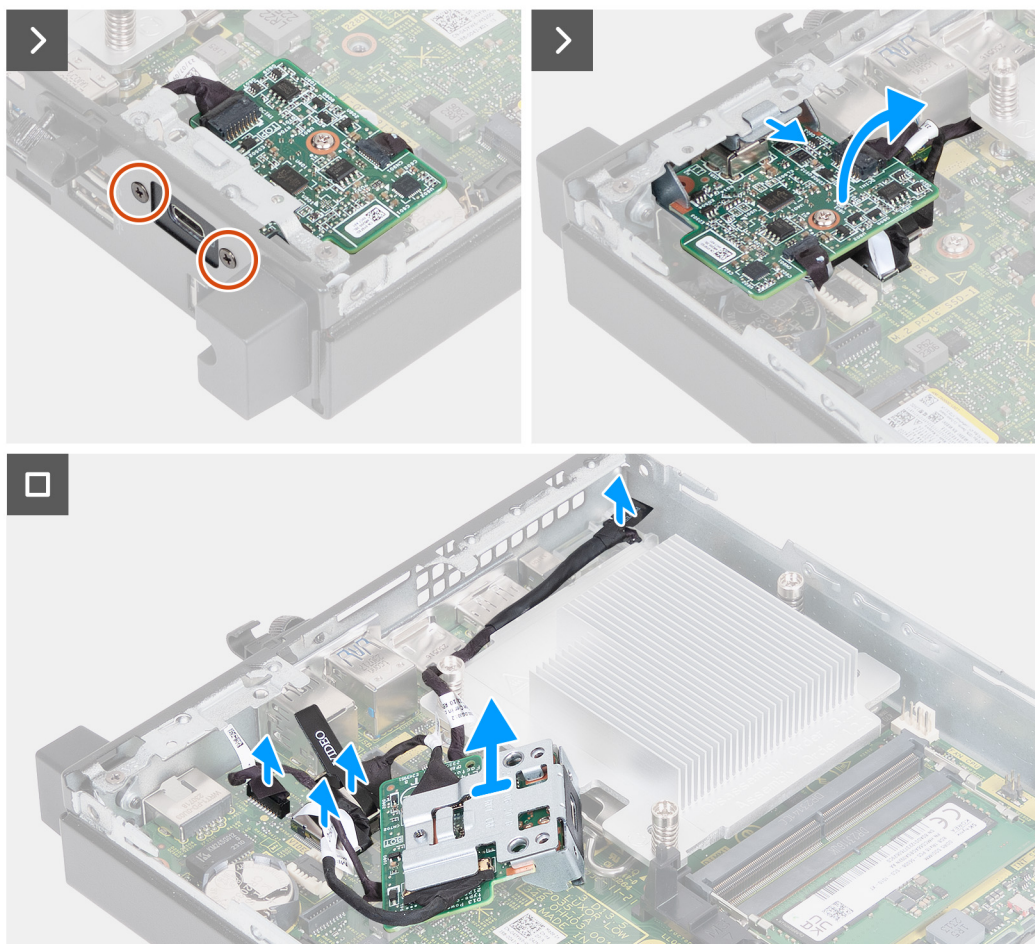
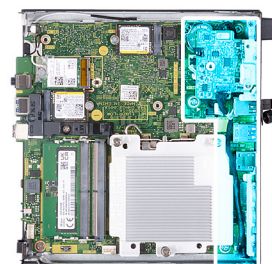
#### Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização da antena do módulo Type-C opcional e são uma representação visual do procedimento de remoção.





2x  
M2x3



**Figura 38. Como remover o módulo Type-C opcional**

#### Etapas

1. Remova os dois parafusos (M2x3) que fixam o módulo Type-C opcional.
2. Deslize o módulo Type-C opcional para fora do respectivo slot no chassi.
3. Vire o módulo Type-C opcional e segure-o no lugar acima da placa de sistema.
4. Desconecte o cabo DisplayPort Type-C do respectivo conector (VIDEO) na placa de sistema.
5. Desconecte o cabo do USB Type-C do respectivo conector (TYPE-C) na placa de sistema.
6. Desconecte o cabo de sinal Type-C do respectivo conector (SIGNAL) na placa de sistema.
7. Desconecte o cabo de alimentação Type-C do respectivo conector (TOPPOWER) na placa de sistema.
8. Remova o módulo Type-C opcional do computador.

## Como instalar o módulo Type-C opcional

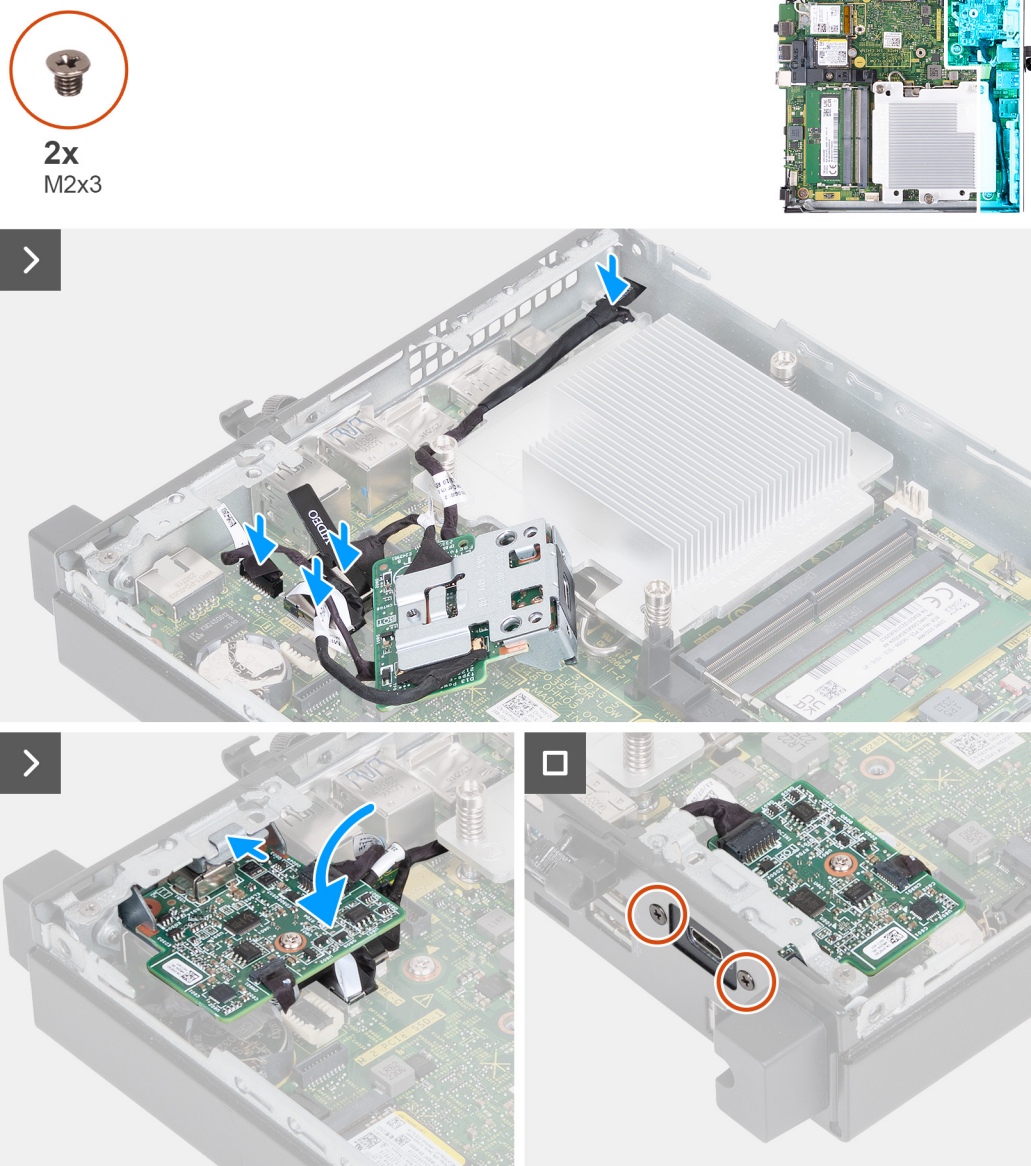
 **CAUTION:** As informações nesta seção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

## Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

## Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização da antena do módulo Type-C opcional e são uma representação visual do procedimento de instalação.



**Figura 39. Como instalar o módulo Type-C opcional**

## Etapas

1. Para remover o suporte de metal fictício, insira uma chave de fenda de cabeça chata no orifício do suporte pela parte externa do computador. Empurre o suporte para soltá-lo e, em seguida, remova-o do computador.

**NOTA:** Esta etapa será aplicável se você fizer upgrade do computador sem um módulo de E/S existente.

2. Segure o módulo Type-C opcional em um lugar acima da placa de sistema.
3. Conecte o cabo do sinal Type-C ao respectivo conector (SIGNAL) na placa de sistema.
4. Conecte o cabo USB Type-C ao respectivo conector (TYPE-C) na placa de sistema.
5. Conecte o cabo DisplayPort Type-C ao respectivo conector (VIDEO) na placa de sistema.

6. Conecte o cabo de alimentação Type-C ao respectivo conector (TOPPOWER) na placa de sistema.
7. Vire o módulo Type-C opcional.
8. Insira o módulo Type-C opcional no respectivo slot no painel traseiro do computador.
9. Recoloque os dois parafusos (M2x3) que fixam o módulo Type-C opcional.

#### Próximas etapas

1. Instale a [tampa lateral](#).
2. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Dissipador de calor



### Como remover o dissipador de calor

 **CUIDADO:** As informações nesta seção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

#### Pré-requisitos

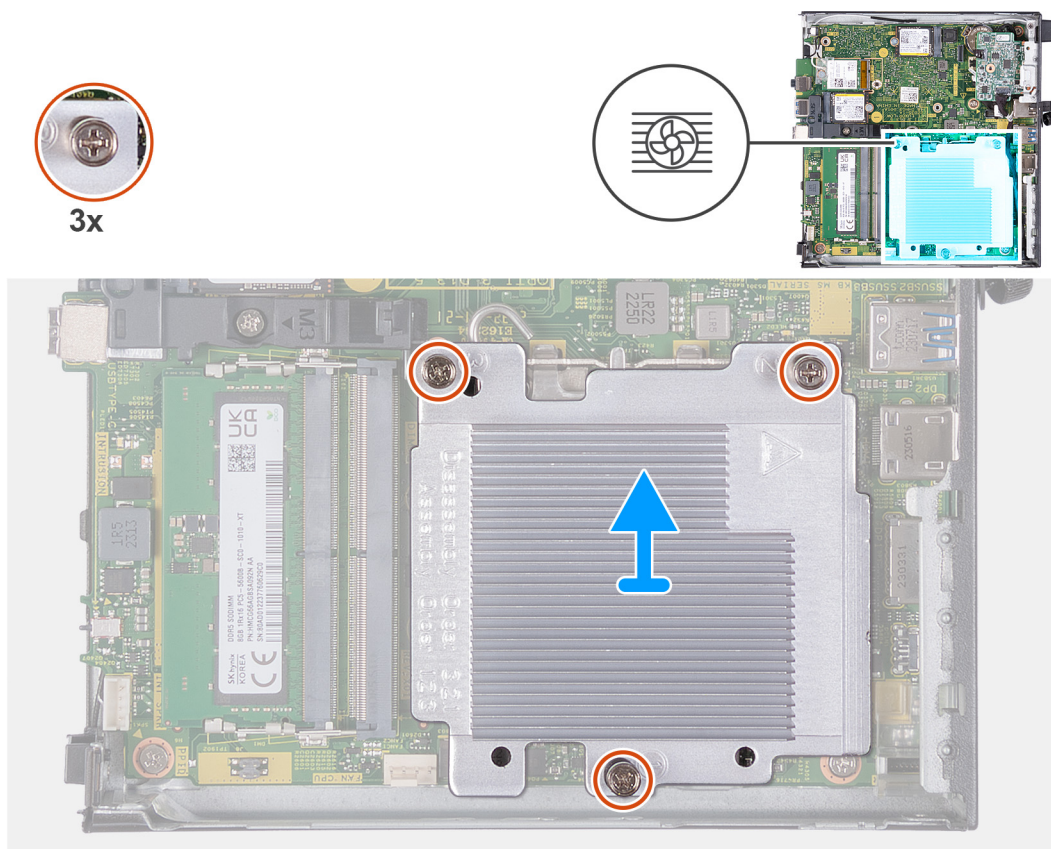
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Para remover o [alto-falante](#).
4. Remova o [ventilador](#).

#### Sobre esta tarefa

-  **NOTA:** O dissipador de calor pode esquentar durante a operação normal. Aguarde tempo suficiente para o resfriamento do dissipador de calor antes de tocá-lo.
-  **NOTA:** Para garantir o máximo resfriamento do processador, não toque nas áreas de transferência de dissipador de calor. A oleosidade da pele pode reduzir a capacidade de transferência de calor da pasta térmica.

As imagens a seguir indicam a localização do dissipador de calor e são uma representação visual do procedimento de remoção.





**Figura 40. Como remover o dissipador de calor**

#### Etapas

1. Na ordem sequencial inversa (3->2->1), solte os três parafusos prisioneiros que prendem o dissipador de calor à placa de sistema.
2. Levante e remova o dissipador de calor da placa de sistema.

## Como instalar o dissipador de calor

**⚠ CUIDADO:** As informações nesta seção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

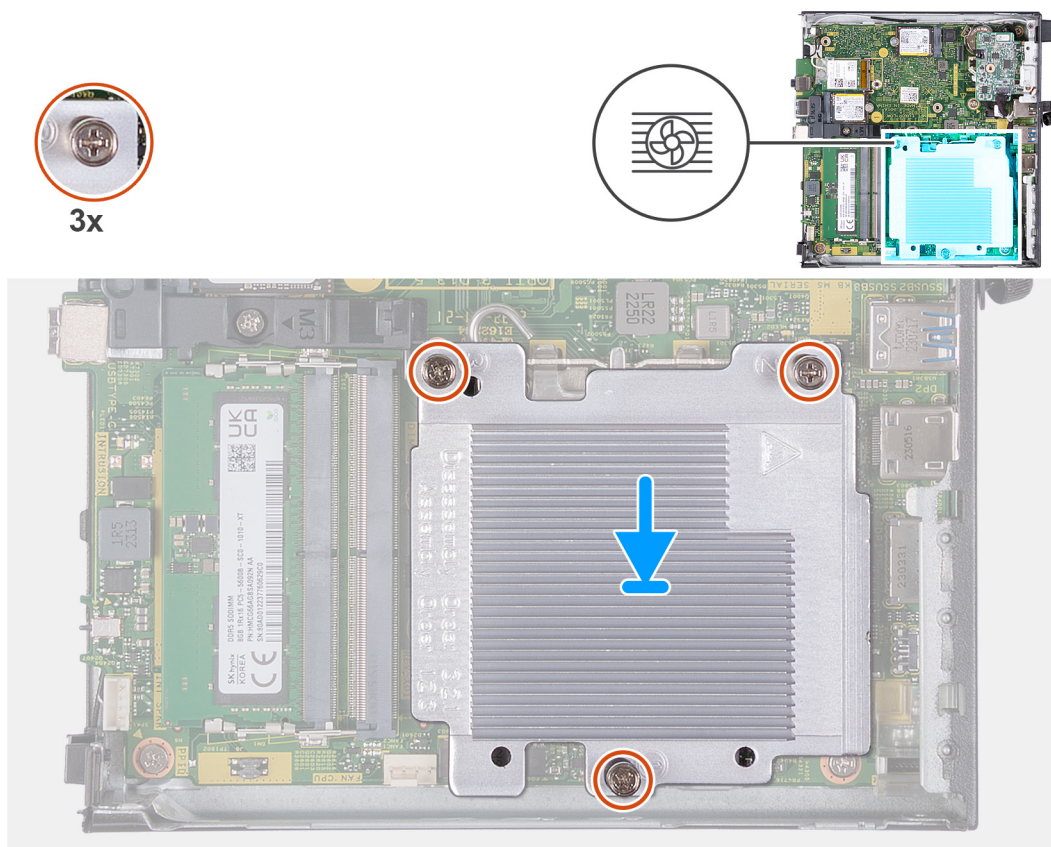
#### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o processo de instalação.

#### Sobre esta tarefa

**i NOTA:** Se o processador ou o dissipador de calor for substituído, use a pasta térmica enviada no kit para garantir que haja condutividade térmica.

As imagens a seguir indicam a localização do dissipador de calor e são uma representação visual do procedimento de instalação.



**Figura 41. Como instalar o dissipador de calor**

#### Etapas

1. Coloque o dissipador de calor na placa de sistema.
2. Alinhe os orifícios dos parafusos no dissipador de calor aos orifícios correspondentes na placa de sistema.
3. Em ordem sequencial (1->2->3), aperte os três parafusos prisioneiros que prendem o dissipador de calor à placa de sistema.

#### Próximas etapas

1. Instale o [ventilador do sistema](#).
2. Instale o [alto-falante](#)
3. Instale a [tampa lateral](#).
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Processador

### Como remover o processador

**⚠ CUIDADO:** As informações nesta seção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Para remover o [alto-falante](#).
4. Remova o [ventilador](#).
5. Remova o [dissipador de calor](#).

### Sobre esta tarefa

**NOTA:** O dissipador de calor pode esquentar durante a operação normal. Aguarde tempo suficiente para o resfriamento do dissipador de calor antes de tocá-lo.

**NOTA:** Para garantir o máximo resfriamento do processador, não toque nas áreas de transferência de dissipador de calor. A oleosidade da pele pode reduzir a capacidade de transferência de calor da graxa térmica.

As imagens a seguir indicam a localização do processador e são uma representação visual do procedimento de remoção.

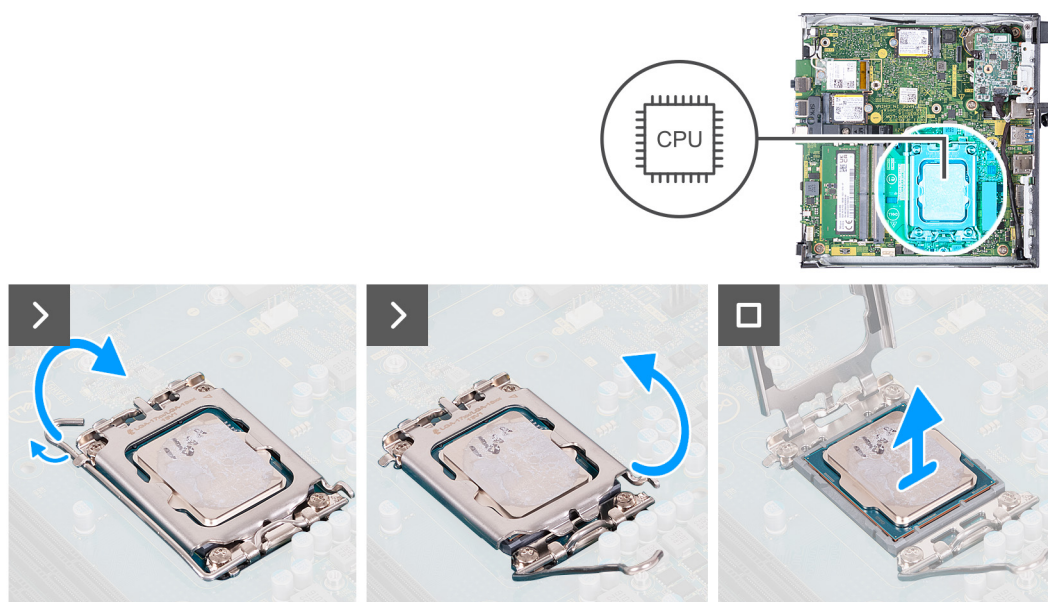


Figura 42. Como remover o processador

### Etapas

1. Pressione a alavanca de liberação para baixo e para fora do processador a fim de liberá-la da aba de fixação.
2. Estenda a alavanca de liberação até o fim para garantir que a tampa do processador fique completamente aberta.

**⚠ CUIDADO:** Ao remover o processador, não deixe cair nenhum objeto sobre os pinos no interior do soquete nem toque neles.

3. Levante cuidadosamente o processador do respectivo soquete.

## Como instalar o processador

**⚠ CUIDADO:** As informações nesta seção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

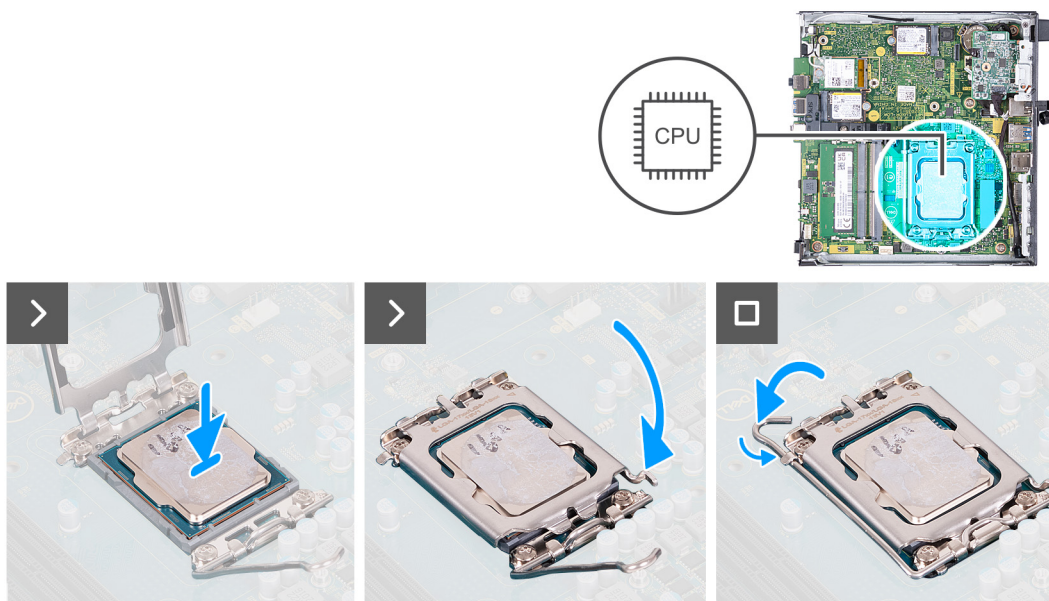
### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o processo de instalação.

### Sobre esta tarefa

**NOTA:** Se o processador ou o dissipador de calor for substituído, use o atenuador térmico enviado no kit para garantir que haja condutividade térmica.

As imagens a seguir indicam a localização do processador e são uma representação visual do procedimento de instalação.



**Figura 43. Como instalar o processador**

### Etapas

1. Certifique-se de que a alavanca de liberação no soquete do processador está totalmente estendida na posição aberta.  
**NOTA:** O canto do pino 1 do processador tem um triângulo que se alinha ao triângulo no canto do pino 1 do soquete do processador. Quando o processador está assentado corretamente, todos os quatro cantos ficam alinhados no mesmo nível. Se um ou mais cantos do processador estiver(em) mais alto(s) que os outros, isso significa que o processador não está encaixado corretamente.
2. Alinhe os entalhes no processador com as abas no soquete do processador e coloque o processador no soquete do processador.  
**CUIDADO:** Certifique-se de que o entalhe da tampa do processador esteja posicionado sob a haste de alinhamento.
3. Quando o processador estiver totalmente encaixado no soquete, empurre a alavanca de liberação para baixo e coloque-a sob a aba na tampa do processador.

### Próximas etapas

1. Instale o [dissipador de calor](#).
2. Instale o [ventilador do sistema](#).
3. Instale o [alto-falante](#).
4. Instale a [tampa lateral](#).
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Placa de sistema

### Como remover a placa de sistema

**CUIDADO:** As informações nesta seção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

### Pré-requisitos

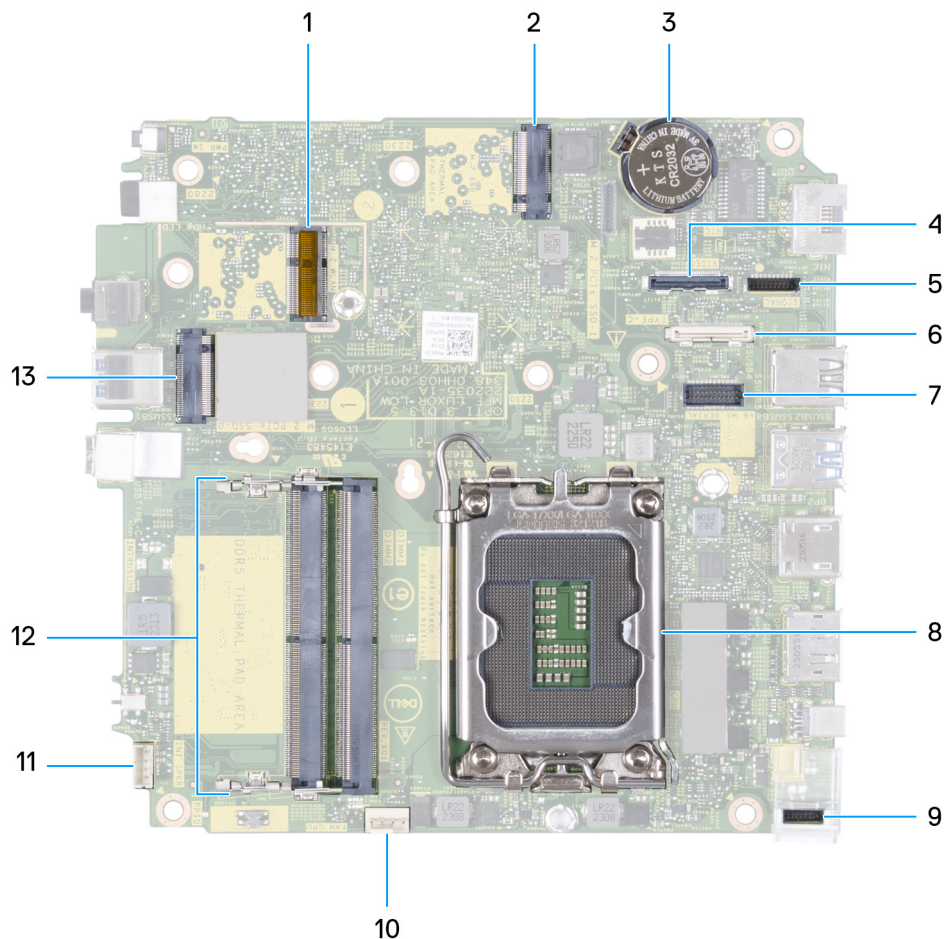
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Remova a [bateria de célula tipo moeda](#).
4. Para remover o [alto-falante](#).



5. Remova a [unidade de estado sólido M.2 2230](#) ou a [unidade de estado sólido M.2 2280](#), conforme aplicável.
6. Remova a [placa sem fio](#).
7. Remova o [ventilador](#).
8. Remova a [memória](#).
9. Remova o [dissipador de calor](#).
10. Remova o [processador](#).
11. Remova o [módulo de E/S opcional \(HDMI/VGA/DP/Serial/PS2\)](#) ou o [módulo Type-C opcional](#), conforme aplicável.

### Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam os conectores da placa de sistema.



**Figura 44. Imagem: Conectores da placa de sistema**

1. Conector da WLAN M.2
2. Conector de SSD M.2 PCIe (M.2 2230 ou M.2 2280) (M.2 PCIe SSD-1)
3. Bateria de célula tipo moeda
4. Conector de vídeo opcional (porta VGA/DisplayPort 1.4a (HBR3)/porta HDMI 2.1/DisplayPort Type-C) (VIDEO)
5. Conector do sinal Type-C (SIGNAL)
6. Conector USB Type-C (TYPE-C)
7. Conector da porta serial PS/2 opcional (KB MS SERIAL)
8. Soquete do Processador (CPU)
9. Conector de alimentação Type-C (TOPPOWER)
10. Conector do ventilador (FAN CPU)
11. Conector do alto-falante interno (INT SPKR)
12. Slots do módulo de memória (DIMM1 e DIMM2)
13. Conector de SSD M.2 PCIe (M.2 2230 ou M.2 2280) (M.2 PCIe SSD-0)



As imagens a seguir indicam a localização da placa de sistema e apresenta uma representação visual do procedimento de remoção.

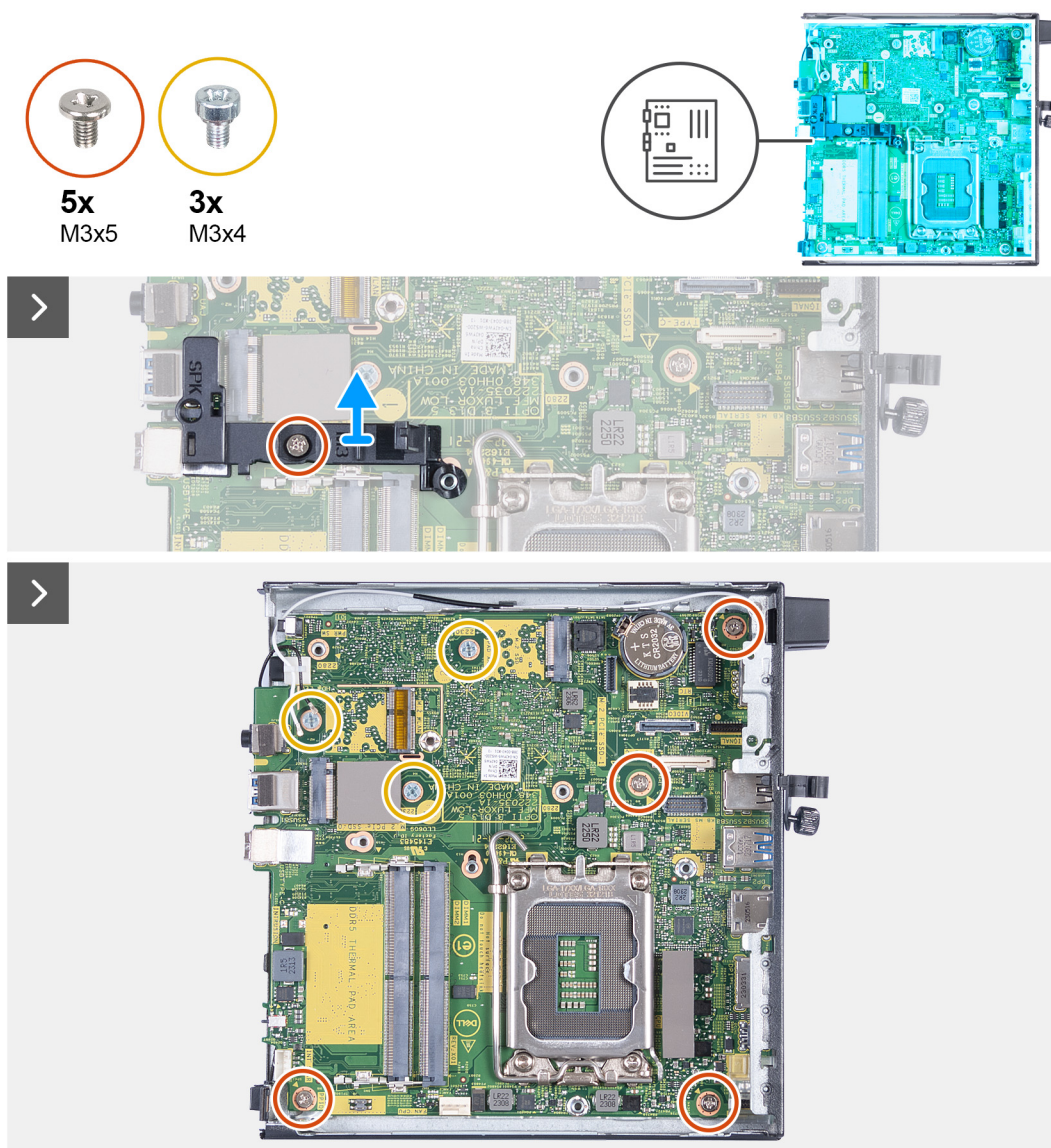
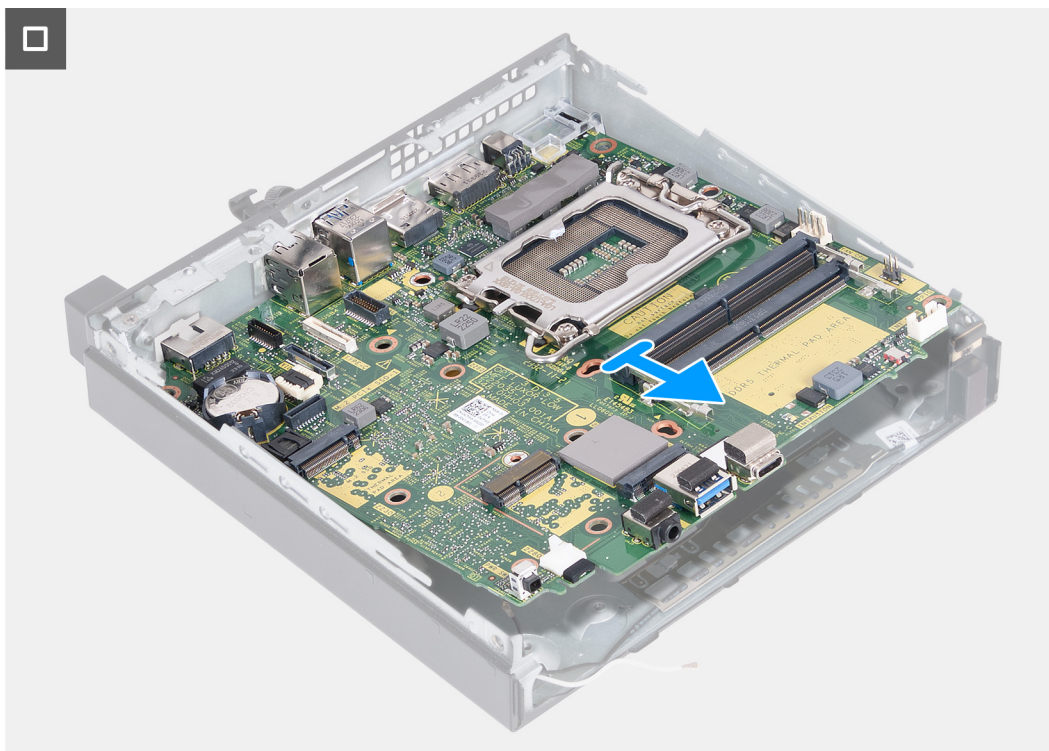


Figura 45. Como remover a placa de sistema



**Figura 46. Como remover a placa de sistema**

#### **Etapas**

1. Remova o parafuso (M3x5) que fixa o suporte de apoio do alto-falante à placa de sistema.
2. Remova o suporte de apoio do alto-falante da placa de sistema.
3. Remova os quatro parafusos (M3x5) que prendem a placa de sistema ao chassi.
4. Remova os três parafusos (M3x4) que prendem a placa de sistema no chassi.
5. Levante a placa de sistema levemente inclinada e remova-a do chassi.

## **Como instalar a placa de sistema**

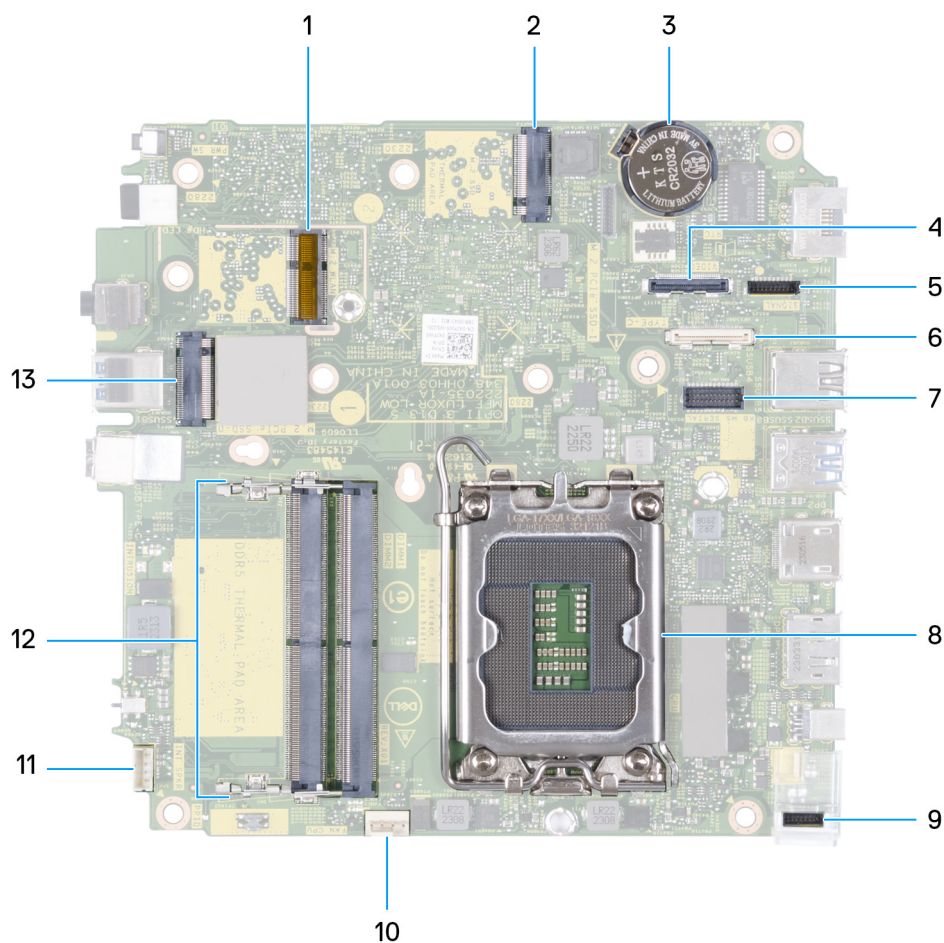
**⚠ CUIDADO:** As informações nesta seção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

#### **Pré-requisitos**

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o processo de instalação.

#### **Sobre esta tarefa**

As imagens a seguir indicam os conectores da placa de sistema.



**Figura 47. Imagem: Conectores da placa de sistema**

1. Conector da WLAN M.2
2. Conector de SSD M.2 PCIe (M.2 2230 ou M.2 2280) (M.2 PCIe SSD-1)
3. Bateria de célula tipo moeda
4. Conector de vídeo opcional (porta VGA/DisplayPort 1.4a (HBR3)/porta HDMI 2.1/DisplayPort Type-C) (VIDEO)
5. Conector do sinal Type-C (SIGNAL)
6. Conector USB Type-C (TYPE-C)
7. Conector da porta serial PS/2 opcional (KB MS SERIAL)
8. Soquete do Processador (CPU)
9. Conector de alimentação Type-C (TOPPOWER)
10. Conector do ventilador (FAN CPU)
11. Conector do alto-falante interno (INT SPKR)
12. Slots do módulo de memória (DIMM1 e DIMM2)
13. Conector de SSD M.2 PCIe (M.2 2230 ou M.2 2280) (M.2 PCIe SSD-0)

As imagens a seguir indicam a localização da placa de sistema e são uma representação visual do procedimento de instalação.

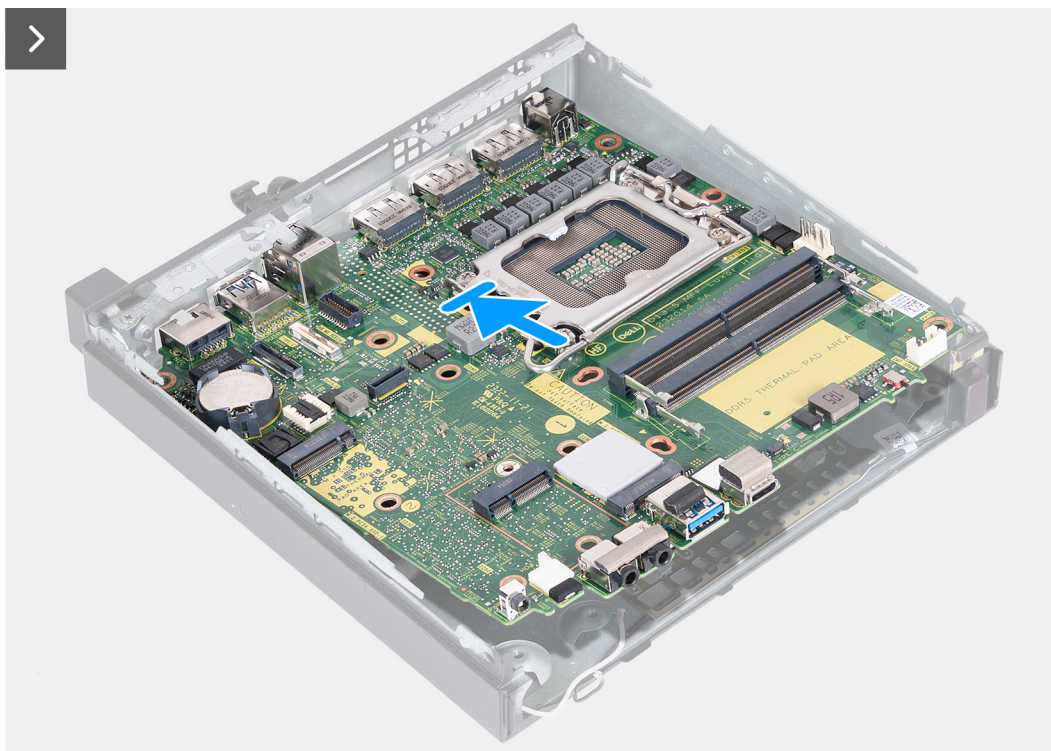
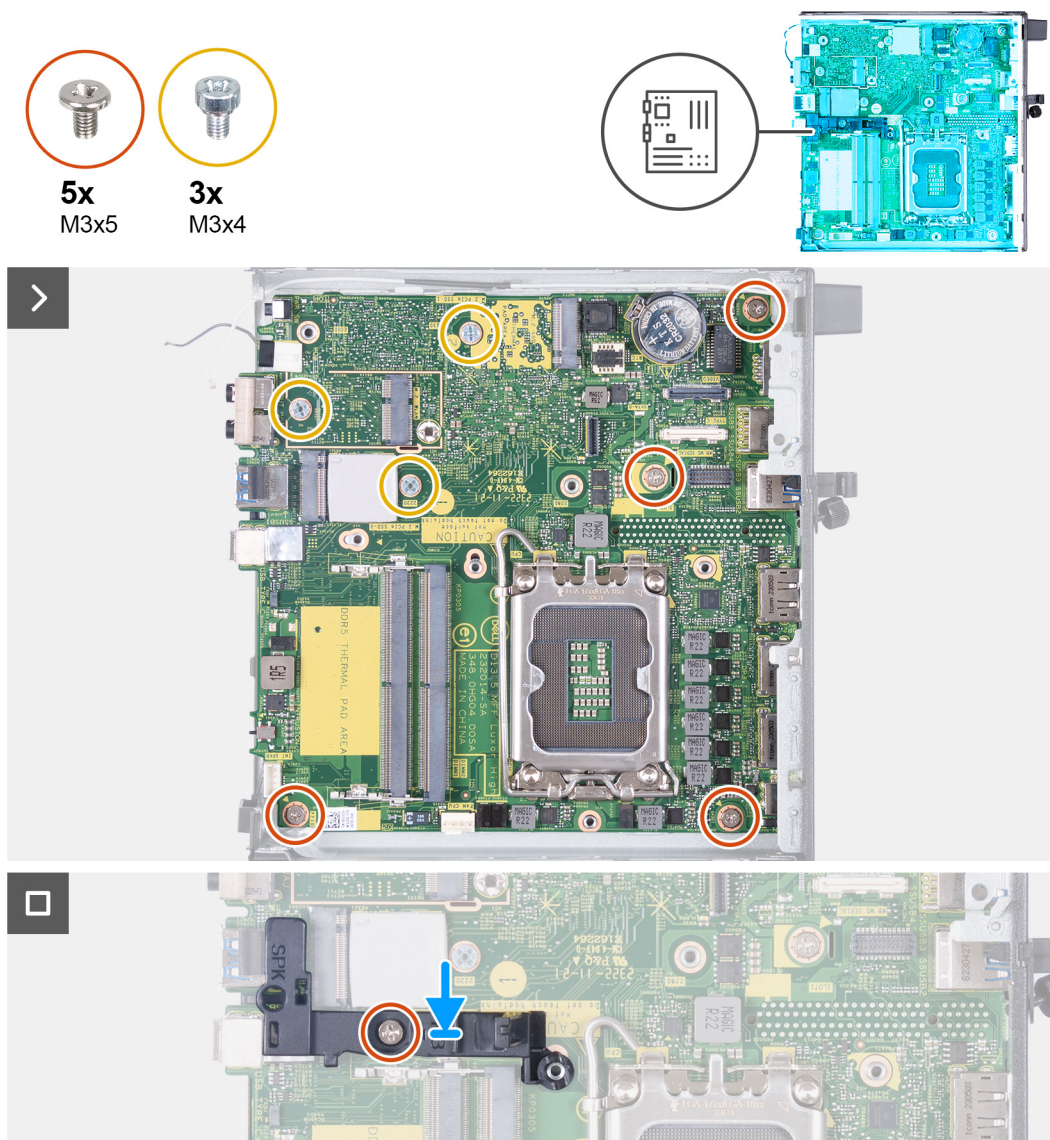


Figura 48. Como instalar a placa de sistema





**Figura 49. Como instalar a placa de sistema**

### Etapas

1. Incline a placa de sistema e insira a parte frontal pela parte da frente do chassi.
2. Coloque a placa de sistema no chassi.
3. Alinhe os orifícios dos parafusos na placa de sistema aos orifícios dos parafusos no chassi.
4. Recoloque os quatro parafusos (M3x5) que prendem a placa de sistema ao chassi.
5. Recoloque os três parafusos (M3x4) que prendem a placa de sistema ao chassi.
6. Coloque o suporte de apoio do alto-falante na placa de sistema.
7. Alinhe o orifício do parafuso no suporte de apoio do alto-falante com o orifício do parafuso na placa de sistema.
8. Recoloque o parafuso (M3x5) que fixa o suporte de apoio do alto-falante à placa de sistema.

### Próximas etapas

1. Instale o [módulo de E/S opcional](#) (HDMI/VGA/DP/Serial/PS2) ou o [módulo Type-C opcional](#), conforme aplicável.
2. Instale o [processador](#).
3. Instale o [dissipador de calor](#).
4. Instale a [memória](#).
5. Instale o [ventilador do sistema](#).
6. Instale a [placa de rede sem fio](#).

7. Instale o [alto-falante](#)
8. Instale a [unidade de estado sólido M.2 2230](#) ou a [unidade de estado sólido M.2 2280](#), conforme aplicável.
9. Instale a [bateria de célula tipo moeda](#).
10. Instale a [tampa lateral](#).
11. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Antena interna

### Como remover o módulo da antena (cabo branco)

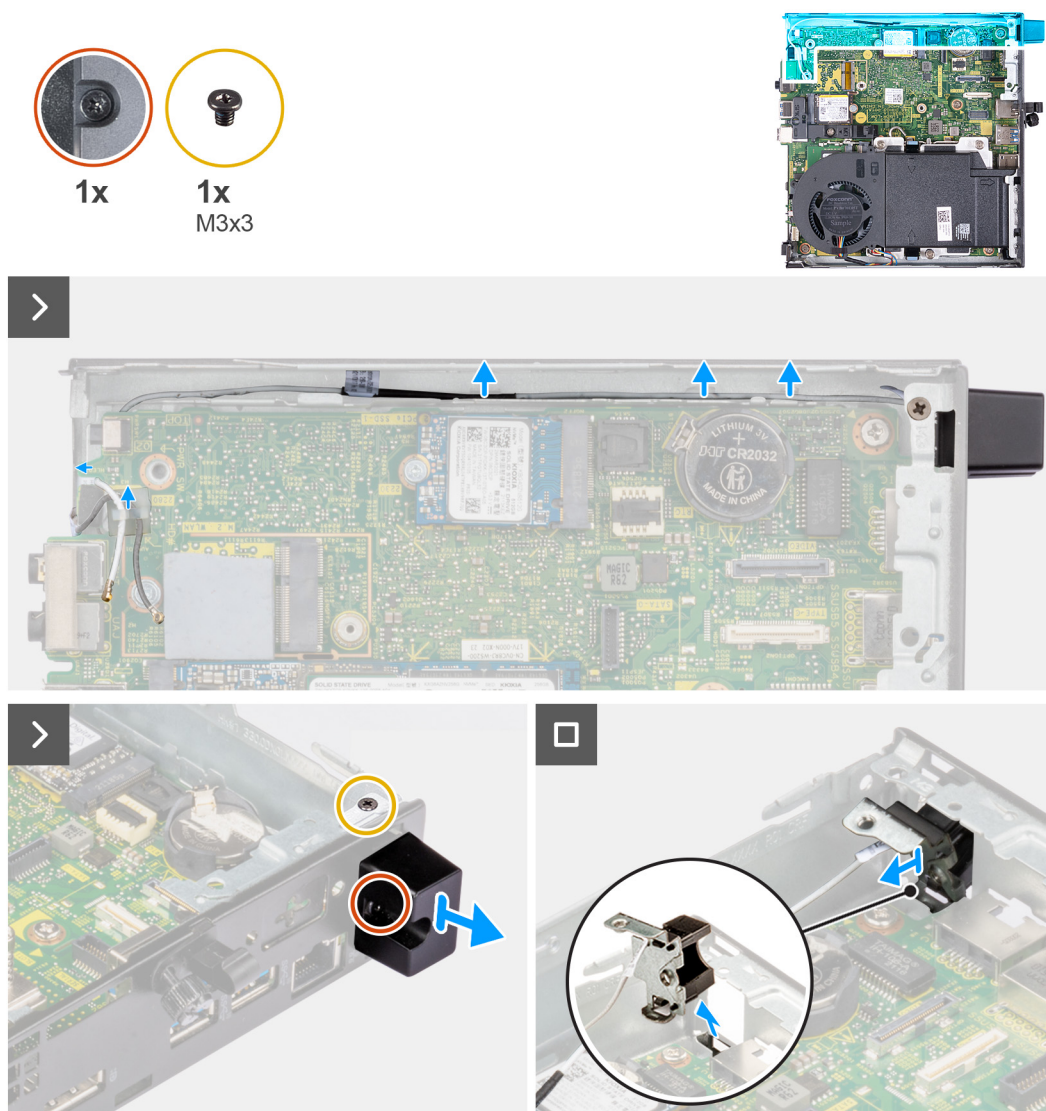
 **CUIDADO:** As informações nesta seção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).

#### Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do módulo da antena (cabo branco) e são uma representação visual do procedimento de remoção.



**Figura 50. Como remover o módulo da antena (cabo branco)**

### Etapas

1. Remova o cabo da antena das guias de passagem no chassi e na placa de sistema.
2. Remova o parafuso (M3x3) que fixa o módulo da antena (cabo branco) ao chassi.
3. Solte o parafuso prisioneiro que prende o módulo da antena (cabo branco) ao chassi.
4. Empurre o módulo da antena (cabo branco) pelo respectivo slot no painel traseiro do chassi.
5. Levante o módulo da antena (cabo branco) para removê-la do painel traseiro.

## Como instalar o módulo da antena (cabo branco)

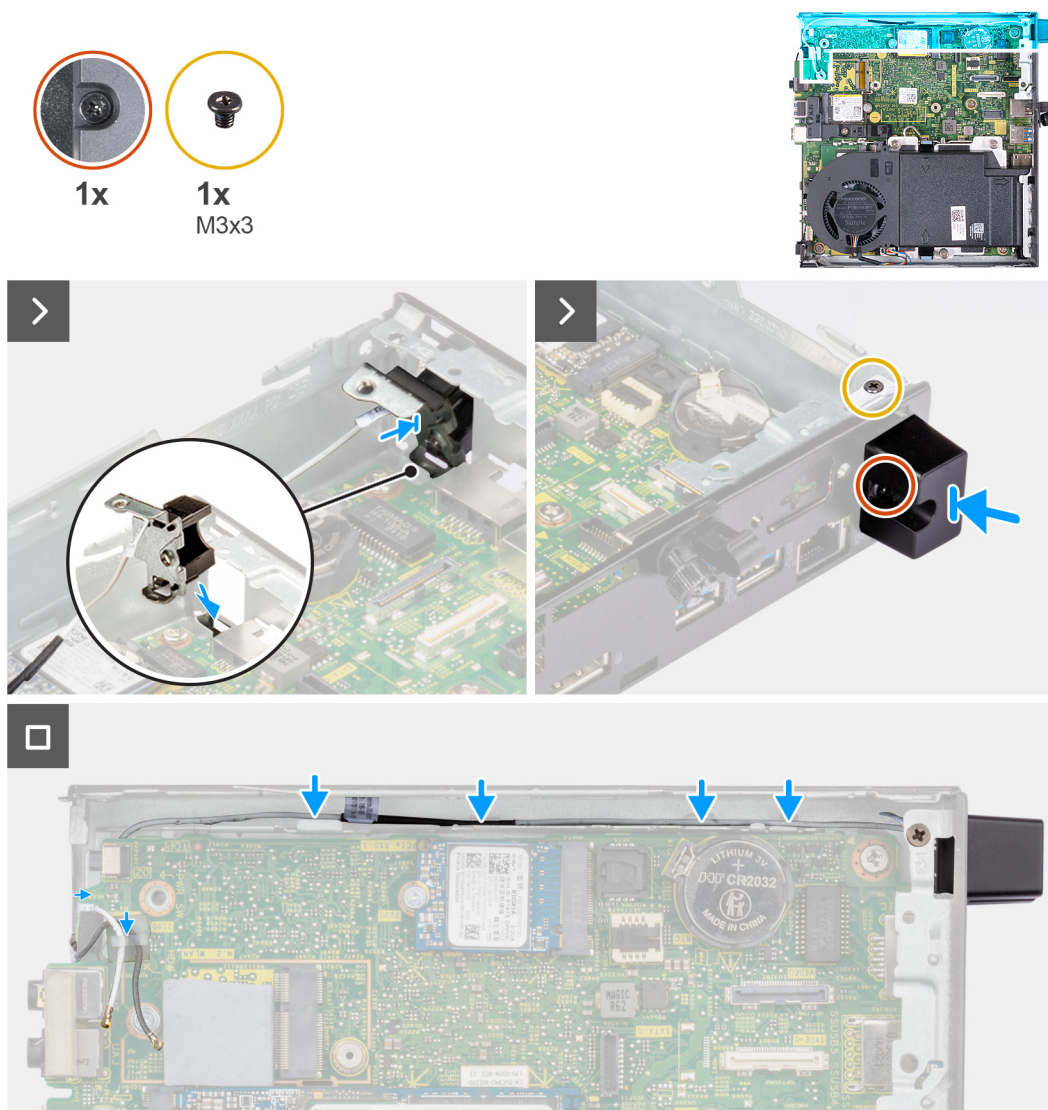
**⚠ CUIDADO:** As informações nesta seção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o processo de instalação.

### Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização dos módulos da antena (cabo branco) e são uma representação visual do procedimento de instalação.



**Figura 51. Como instalar o módulo da antena (cabo branco)**

#### Etapas

1. Empurre o módulo da antena (cabo branco) pelo respectivo slot no painel traseiro do chassi.
2. Alinhe o orifício e o parafuso prisioneiro no módulo da antena (cabo branco) aos orifícios no chassi.
3. Aperte o parafuso prisioneiro que prende o módulo da antena (cabo branco) ao painel traseiro do chassi.
4. Recoloque o parafuso (M3x3) que fixa o módulo da antena (cabo branco) ao chassi.
5. Passe os cabos de antena pelas guias de roteamento no chassi e na placa de sistema.

#### Próximas etapas

1. Instale a [tampa lateral](#).
2. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Como remover o módulo da antena (cabo preto)

**⚠ CUIDADO:** As informações nesta seção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).

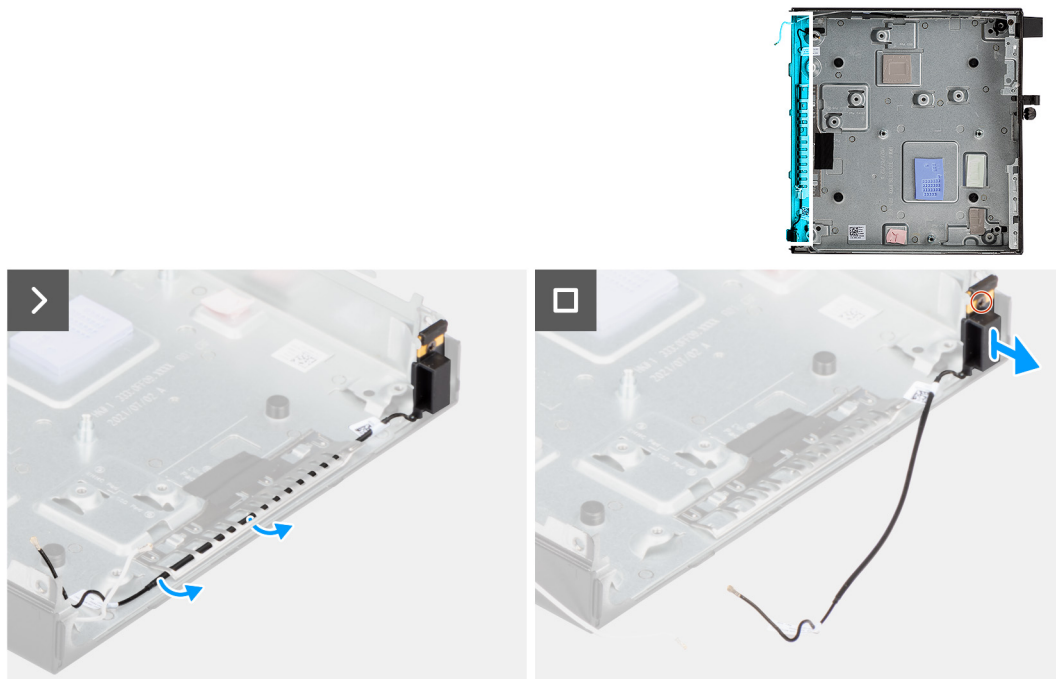


2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Para remover o [alto-falante](#).
4. Remova a [unidade de estado sólido M.2 2230](#) ou a [unidade de estado sólido M.2 2280](#), conforme aplicável.
5. Remova a [placa sem fio](#).
6. Remova o [ventilador](#).
7. Remova o [módulo de E/S opcional \(HDMI/VGA/DP/Serial/PS2\)](#) ou o [módulo Type-C opcional](#), conforme aplicável.
8. Remova a [placa de sistema](#).

**NOTA:** A placa de sistema pode ser removida com a memória, a bateria de célula tipo moeda e o processador conectados.

### Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do módulo da antena (cabo preto) e são uma representação visual do procedimento de remoção.



**Figura 52. Como remover o módulo da antena (cabo preto)**

### Etapas

1. Remova o cabo da antena das guias de passagem no chassi.
2. Solte o parafuso prisioneiro que fixa o módulo da antena (cabo branco) ao chassi.
3. Remova o módulo da antena (cabo preto) do chassi.

## Como instalar o módulo da antena (cabo preto)

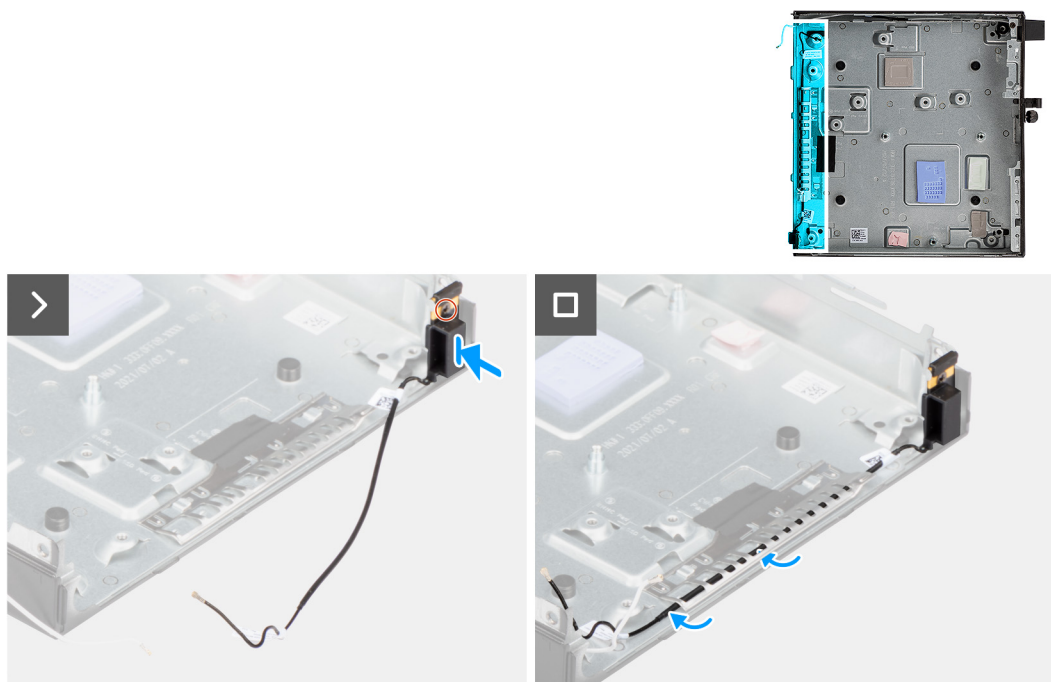
**⚠ CUIDADO:** As informações nesta seção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o processo de instalação.

### Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização dos módulos da antena (cabo preto) e são uma representação visual do procedimento de instalação.



**Figura 53. Como instalar o módulo da antena (cabo preto)**

### Etapas

1. Coloque o módulo da antena (cabo preto) no chassi.
2. Alinhe o parafuso prisioneiro no módulo da antena (cabo preto) ao orifício correspondente no chassi.
3. Aperte o parafuso prisioneiro que fixa o módulo da antena (cabo preto) no chassi.
4. Passe o cabo da antena pelas guias de passagem no chassi.

### Próximas etapas

1. Instale a [placa de sistema](#)  
**NOTA:** A placa de sistema pode ser instalada com a memória, a bateria de célula tipo moeda e o processador pré-conectados.
2. Instale o [módulo de E/S opcional](#) (HDMI/VGA/DP/Serial/PS2) ou o [módulo Type-C opcional](#), conforme aplicável.
3. Instale o [ventilador do sistema](#).
4. Instale a [placa de rede sem fio](#).
5. Instale o [dissipador de calor](#).
6. Instale a [unidade de estado sólido M.2 2230](#) ou a [unidade de estado sólido M.2 2280](#), conforme aplicável.
7. Instale o [alto-falante](#).
8. Instale a [tampa lateral](#).
9. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

## Como remover o conjunto de antena SMA

**⚠ CUIDADO:** As informações nesta seção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

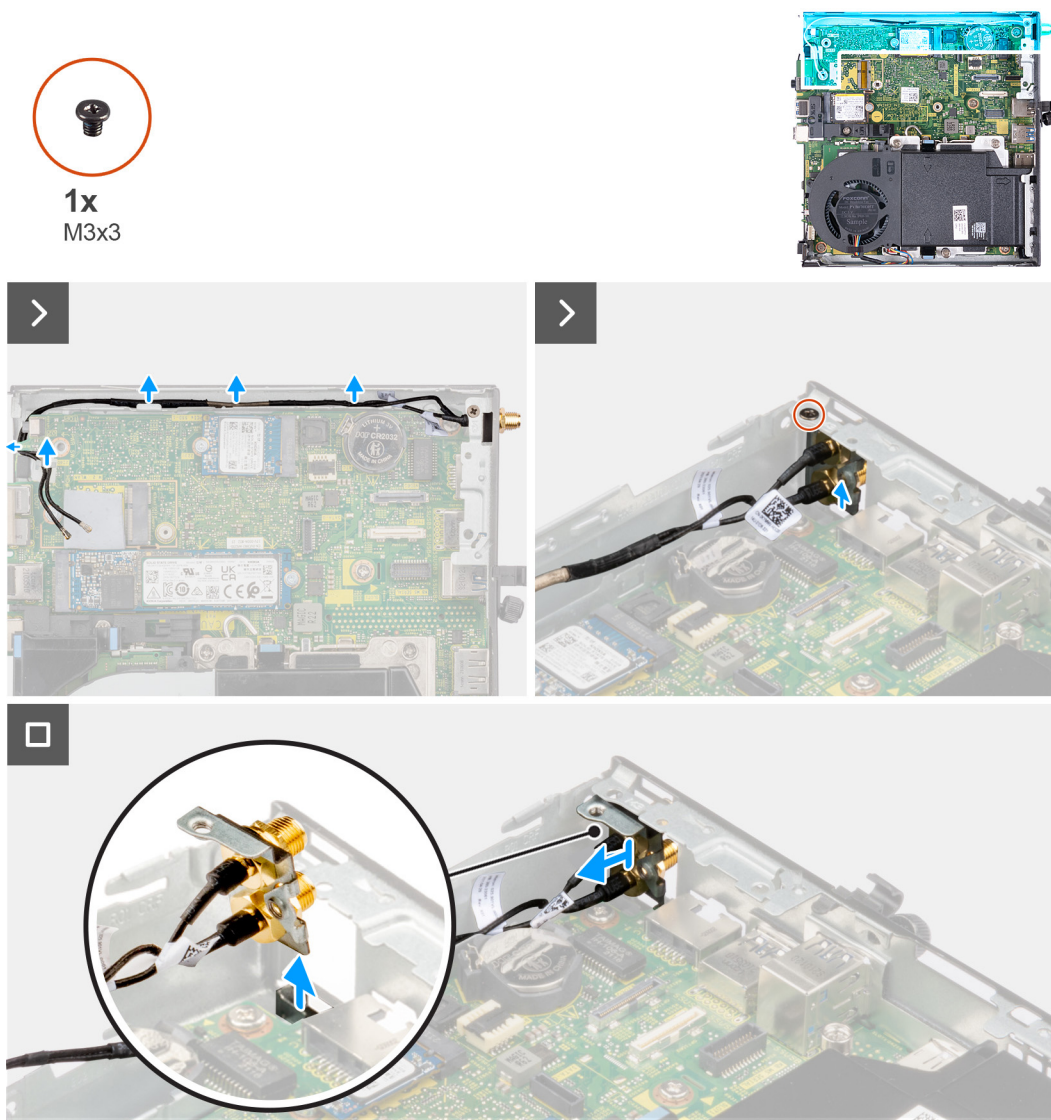
### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Remova a [placa sem fio](#).

### Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do conjunto de antena SMA e são uma representação visual do procedimento de remoção.

**NOTA:** Para fazer upgrade para a antena SMA, a antena interna (cabo branco) precisa ser removida.



**Figura 54. Como remover a antena SMA (localização 3)**

#### Etapas

1. Remova os cabos do conjunto de antena SMA das guias de passagem no chassi.
2. Remova o parafuso (M3x3) que fixa o conjunto de antena SMA no chassi.
3. Empurre o conjunto da antena SMA para dentro da abertura na parte traseira e levante-o para removê-lo do chassi.

## Como instalar o conjunto de antena SMA

**CAUIDADO:** As informações nesta seção destinam-se apenas a técnicos de serviço autorizados.

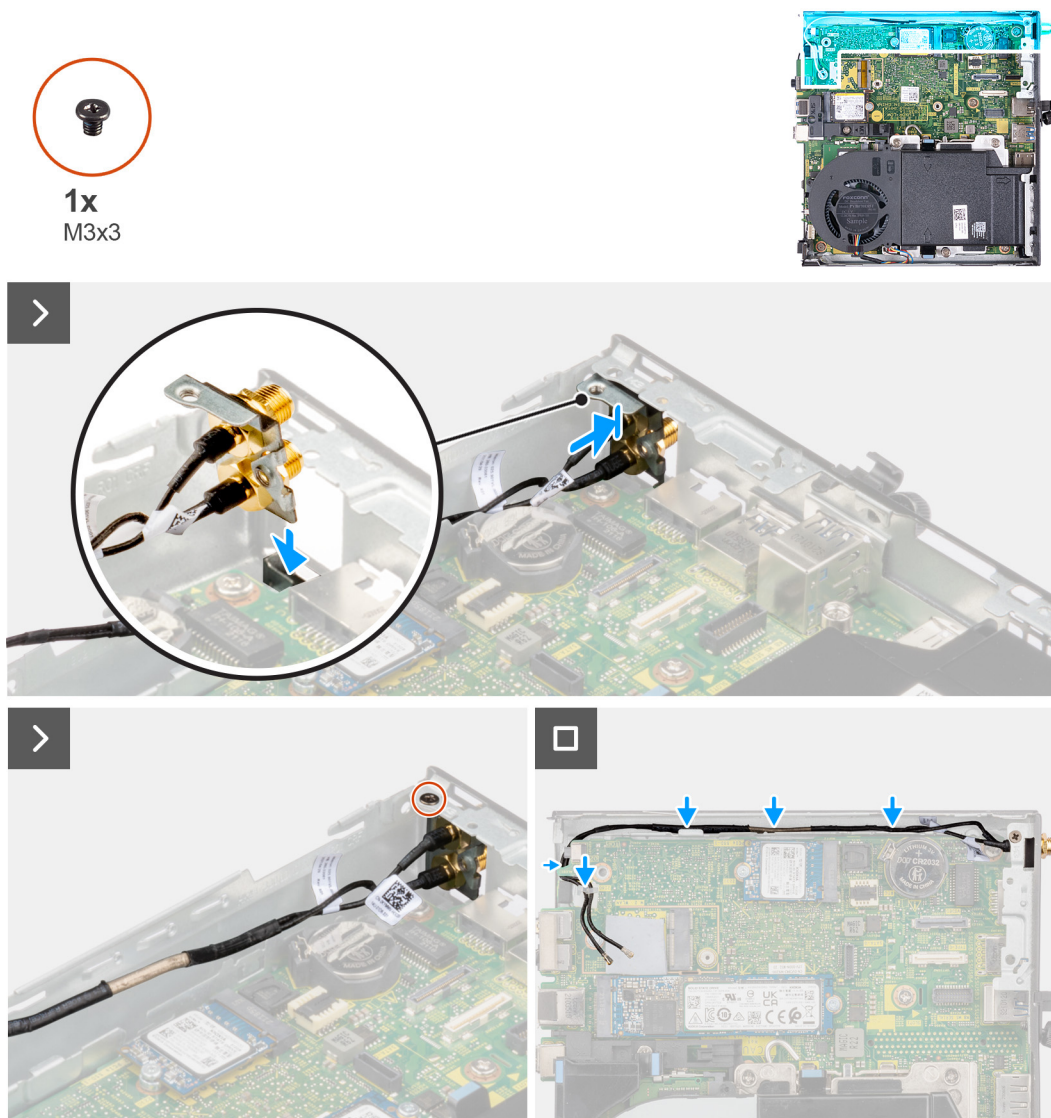
#### Pré-requisitos

Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

#### Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do conjunto de antena SMA e são uma representação visual do procedimento de remoção.

**NOTA:** Para fazer upgrade para a antena SMA, a antena interna (cabo branco) precisa ser removida.



**Figura 55. Como instalar a antena SMA (localização 3)**

#### Etapas

1. Remova os preenchimentos na tampa lateral.
2. Incline o conjunto da antena SMA.
3. Alinhe e coloque o suporte da antena na placa de sistema.
4. Insira o conjunto da antena SMA na abertura da parte traseira.
5. Alinhe o orifício do parafuso no conjunto da antena SMA com o orifício correspondente na parte traseira.
6. Recoloque o parafuso (M3x3) que fixa o conjunto da antena SMA no chassi.
7. Passe os cabos do conjunto de antena SMA pelas guias de passagem no chassi.

#### Próximas etapas

1. Instale a [placa de rede sem fio](#).
2. Instale a [tampa lateral](#).
3. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

# Software

Este capítulo apresenta em detalhes os sistemas operacionais compatíveis, além de instruções sobre como instalar os drivers.

## Sistema operacional

O OptiPlex 7020 Micro suporta os seguintes sistemas operacionais:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Education
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64 bits

## Drivers e downloads

Durante a solução de problemas, o download ou a instalação de drivers, é recomendável que você leia o artigo da base de conhecimento da Dell [000123347](#), Perguntas frequentes sobre drivers e downloads.

## Configuração do BIOS

**⚠ CUIDADO:** A menos que você seja um usuário experiente com computador, não altere as configurações na configuração do BIOS. Certas alterações podem fazer com que o computador funcione de modo incorreto.

**i NOTA:** Dependendo do computador e dos dispositivos instalados, os itens listados nesta seção podem ou não ser exibidos.

**i NOTA:** Antes de alterar as configurações na configuração do BIOS, é recomendável anotar as configurações originais para referência futura.

Use a configuração do BIOS para os seguintes fins:

- Obter informações sobre o hardware instalado em seu computador, como a quantidade de memória RAM e o tamanho do dispositivo de armazenamento.
- Alterar as informações de configuração do sistema.
- Definir ou alterar uma opção selecionável pelo usuário, como a senha do usuário, tipo da unidade de disco rígido instalada e habilitar ou desabilitar os dispositivos de base.

## Entrando no programa Configuração do BIOS

### Sobre esta tarefa

Ligue (ou reinicie) o computador e pressione F2 imediatamente.

## Teclas de navegação

**i NOTA:** Na maioria das opções de configuração do sistema, as alterações efetuadas são registradas, mas elas só serão aplicadas quando o computador for reiniciado.

**Tabela 23. Teclas de navegação**

Teclas	Navegação
Seta para cima	Passa para o campo anterior.
Seta para baixo	Passa para o próximo campo.
Enter	Seleciona um valor no campo selecionado (se aplicável) ou segue o link no campo.
Barra de espaço	Expandi ou recolhe uma lista suspensa, se aplicável.
Guia	Passa para a próxima área de foco. <b>i NOTA:</b> Somente para a interface gráfica do usuário padrão.
Esc	Passa para a página anterior até que você veja a tela principal. Pressione Esc na tela principal para exibir uma mensagem que pede para salvar as mudanças feitas e reiniciar o computador.


## Menu de inicialização única com a tecla F12

Para acessar o Menu de inicialização única, ligue o computador e, em seguida, pressione F12 imediatamente.

**i NOTA:** É recomendável desligar o computador se ele estiver ligado.



O Menu de inicialização única com a tecla F12 exibe os dispositivos dos quais você pode inicializar, incluindo a opção de diagnóstico. As opções do menu de inicialização são:

- Unidade removível (se disponível)
- Unidade STXXXX (se disponível)
-  **NOTA:** XXX identifica o número da unidade SATA.
- Unidade óptica (se disponível)
- Unidade de disco rígido SATA (se disponível)
- Diagnóstico

A tela da sequência de boot exibe também a opção de acessar a configuração do sistema.

## Opções de configuração do sistema

 **NOTA:** Dependendo do seu computador e dos dispositivos instalados, os itens listados nesta seção podem ou não serem exibidos.


**Tabela 24. Opções de configuração do sistema - menu System Information**

Visão geral	
<b>OptiPlex 7020 Micro</b>	
BIOS Version	Exibe o número da versão do BIOS.
Service Tag	Exibe a etiqueta de serviço do computador.
Asset Tag	Exibe a etiqueta de inventário do computador.
Manufacture Date	Exibe a data de fabricação do computador.
Ownership Date	Exibe a data de aquisição do computador.
Express Service Code	Exibe o código de serviço expresso do computador.
Ownership Tag	Exibe a etiqueta de propriedade do computador.
Signed Firmware Update	Exibe se a atualização de firmware assinado está habilitada no computador. Por padrão, a opção <b>Signed Firmware Update</b> está ativada.
<b>PROCESSOR</b>	
Processor Type	Exibe o tipo de processador.
Maximum Clock Speed	Exibe a velocidade máxima do relógio do processador.
Minimum Clock Speed	Exibe a velocidade mínima do relógio do processador.
Current Clock Speed	Exibe a velocidade atual do relógio do processador.
Core Count	Exibe o número de núcleos no processador.
Processor ID	Exibe o código de identificação do processador.
Processor L2 Cache	Exibe o tamanho do cache L2 do processador.
Processor L3 Cache	Exibe o tamanho do cache L3 do processador.
Microcode Version	Exibe a versão do microcódigo.
Intel Hyper-Threading Capable	Exibe se o processador é compatível com Hyper-Threading (HT).
64-Bit Technology	Exibe se a tecnologia de 64 bits é usada.
<b>MEMORY</b>	
Memory Installed	Exibe o total de memória instalada no computador.
Memory Available	Exibe o total de memória disponível no computador.
Memory Speed	Exibe a velocidade da memória.
Memory Channel Mode	Exibe o modo single ou dual channel.

**Tabela 24. Opções de configuração do sistema - menu System Information (continuação)**

Visão geral	
Memory Technology	Exibe a tecnologia utilizada para a memória.
DIMM 1 Size	Exibe o tamanho da memória DIMM 1.
DIMM 2 Size	Exibe o tamanho da memória DIMM 2.
<b>DEVICES</b>	
Video Controller	Exibe o tipo do controlador de vídeo do computador.
Video Memory	Exibe informações da memória de vídeo do computador.
Wi-Fi Device	Exibe informações do dispositivo de rede sem fio do computador.
Native Resolution	Exibe a resolução nativa do computador.
Video BIOS Version	Exibe a versão do BIOS de vídeo do computador.
Audio Controller	Exibe informações do controlador de áudio do computador.
Bluetooth Device	Exibe as informações do dispositivo Bluetooth do computador.
LOM MAC Address	Exibe o endereço MAC da LAN na placa-mãe (LOM) do computador.

**Tabela 25. Opções de configuração do sistema — menu Boot Configuration**

Boot Configuration	
<b>Boot Sequence</b>	
Boot Mode: UEFI only	Exibe o modo de inicialização.
Boot Sequence	Exibe a sequência de boot.
Ativar prioridade de inicialização PXE	<p>Ativa ou desativa a opção de adicionar uma nova inicialização PXE na parte superior da sequência de boot.</p> <p>Por padrão, <b>Enable PXE Boot Priority</b> está desativado.</p>
Force PXE On Next Boot	<p>Ativa ou desativa o recurso Force PXE na próxima inicialização.</p> <p>Por padrão, a opção <b>Force PXE On Next Boot</b> está desativada.</p>
<b>Secure Boot</b>	
Enable Secure Boot	<p>Ativa ou desativa o recurso de inicialização segura.</p> <p>Por padrão, <b>Enable Secure Boot</b> está desativado.</p>
Enable Microsoft UEFI CA	<p>Ative ou desative a Autoridade de Certificação UEFI da Microsoft.</p> <p>Por padrão, a opção <b>On</b> está ativada.</p> <p> <b>CUIDADO:</b> Desativar a autoridade de certificação UEFI da Microsoft pode fazer com que o sistema não consiga inicializar. A placa gráfica do sistema pode não funcionar. Alguns dispositivos podem não funcionar corretamente. O sistema pode ficar irrecuperável.</p>
Secure Boot Mode	<p>Altere as opções do modo de inicialização segura.</p> <p>Por padrão, a opção <b>Deployed Mode</b> está ativada.</p>
<b>Expert Key Management</b>	
Enable Custom Mode	<p>Ative ou desative o modo personalizado.</p> <p>Por padrão, a opção <b>OFF</b> está desativada.</p>
Custom Mode Key Management	<p>Selecione os valores personalizados para o gerenciamento de chaves especializadas.</p> <p>Por padrão, a opção <b>PK</b> está selecionada.</p>



**Tabela 26. Opções de configuração do sistema — menu Integrated Devices**

Integrated Devices	
<b>Date/Time</b>	Exibe a data atual no formato DD/MM/AAAA e a hora atual no formato HH:MM:SS AM/PM.
<b>Enable Audio</b>	Ative ou desative o controlador de áudio integrado. Por padrão, todas as opções estão ativadas.
<b>USB Configuration</b>	Ative ou desative a inicialização a partir de dispositivos de armazenamento em massa USB no menu de inicialização ou sequência de boot. Por padrão, todas as opções estão ativadas.
<b>Front USB Configuration</b>	Ative ou desative as portas USB frontais individuais. Por padrão, todas as opções estão ativadas.
<b>Rear USB Configuration</b>	Ative ou desative as portas USB traseiras individuais. Por padrão, todas as opções estão ativadas.
<b>Dust Filter Maintenance</b>	Ative ou desative a manutenção do filtro de poeira. Por padrão, a opção <b>Disabled</b> está ativada.

**Tabela 27. Opções de configuração do sistema — menu Storage**

Armazenamento	
<b>SATA/NVMe Operation</b>	Ative ou desative o modo de operação do controlador integrado de disco rígido SATA. Por padrão, a opção <b>RAID On</b> está ativada.
<b>Storage Interface</b>	
Port Enablement	Ative ou desative várias unidades integradas. Por padrão, todas as unidades integradas estão ativadas.
<b>M.2 PCIe SSD-0</b>	Ative ou desative a unidade de estado sólido M.2 PCIe SSD-0. Por padrão, a opção <b>On</b> está ativada.
<b>M.2 PCIe SSD-1</b>	Ative ou desative a unidade de estado sólido M.2 PCIe SSD-1. Por padrão, a opção <b>On</b> está ativada.
<b>SMART Reporting</b>	
Enable SMART Reporting	Ative ou desative a tecnologia de automonitoramento, análise e relatório (SMART) durante a inicialização do computador. Por padrão, a opção <b>OFF</b> está desativada.
<b>Drive Information</b>	
<b>M.2 PCIe SSD-0</b>	
Type	Exibe informações do tipo SSD-0 PCIe M.2 do computador.
Device	Exibe informações do dispositivo SSD-0 PCIe M.2 do computador.
<b>Drive Information</b>	
<b>M.2 PCIe SSD-1</b>	
Type	Exibe informações do tipo SSD-1 PCIe M.2 do computador.
Device	Exibe informações do dispositivo SSD-1 PCIe M.2 do computador.

**Tabela 28. Opções de configuração do sistema — menu Display**

Tela	
<b>Primary Display</b>	Determina a tela principal quando vários controladores estão disponíveis no computador. Por padrão, a opção <b>Auto</b> está ativada.
<b>Full Screen Logo</b>	Ativa ou desativa o logotipo de tela cheia. Por padrão, a opção <b>OFF</b> está desativada.

**Tabela 29. Opções de configuração do sistema — menu Connection**

Connection	
<b>Network Controller Configuration</b>	
Integrated NIC	Controla o controlador de LAN na placa. Por padrão, a opção <b>Enabled with PXE</b> está selecionada.
<b>Wireless Device Enable</b>	
WLAN	Habilite ou desabilite o dispositivo WLAN interno. Por padrão, a opção <b>WLAN</b> está selecionada.
Bluetooth	Ative ou desative dispositivo Bluetooth interno. Por padrão, a opção <b>Bluetooth</b> está selecionada.
<b>Enable UEFI Network Stack</b>	Ative ou desative a pilha de rede UEFI e controle o controlador LAN integrado. Por padrão, a opção <b>Auto Enabled</b> está selecionada.
<b>HTTP(s) Boot Feature</b>	
HTTP(s) Boot	Ative ou desative o recurso da inicialização HTTP(s). Por padrão, a opção <b>ON</b> está ativada.
Modo de inicialização HTTP(s)	Com o modo automático, a inicialização HTTP(s) extrai o URL de inicialização do DHCP. Com o modo manual, a inicialização HTTP(s) lê o URL de inicialização a partir dos dados informados pelo usuário. Por padrão, a opção <b>Auto Mode</b> está selecionada.

**Tabela 30. Opções de configuração do sistema — menu Power**

Alimentação	
<b>USB PowerShare</b>	
Enable USB PowerShare	Quando essa opção está ativada, os dispositivos USB conectados à porta USB PowerShare designada no computador são alimentados ou carregados usando a bateria armazenada do sistema. Por padrão, a opção <b>OFF</b> está desativada.
<b>Thermal Management</b>	Selecione as configurações de gerenciamento de calor para o ventilador de resfriamento e o processador em relação a desempenho, ruído e temperatura do sistema. Por padrão, a opção <b>Optimized</b> está selecionada.
<b>USB Wake Support</b>	
Enable USB Wake Support	Quando ativada, você pode usar dispositivos USB como mouse ou teclado para ativar o computador a partir do modo de espera. Por padrão, a opção <b>ON</b> está ativada.
<b>AC Behavior</b>	




**Tabela 30. Opções de configuração do sistema — menu Power (continuação)**

Alimentação	
AC Recovery	<p>Permite a você determinar o que acontecerá quando a corrente alternada for restaurada após uma perda inesperada da corrente alternada.</p> <p>Por padrão, a opção <b>Power Off</b> está selecionada.</p>
Block Sleep	<p>Ativa ou desativa o computador de entrar no modo de suspensão (S3) no sistema operacional.</p> <p>Por padrão, a opção <b>OFF</b> está desativada.</p> <p><b>NOTA:</b> Se ativado, o computador não entrará em Suspensão, o Intel Rapid Start será desativado automaticamente e a opção de energia do sistema operacional ficará em branco se estiver definida como Suspensa.</p>
Deep Sleep Control	<p>Ativa ou desativa o suporte ao modo de suspensão profunda.</p> <p>Por padrão, a opção <b>Enabled in S4 and S5</b> está selecionada.</p>
Fan Control Override	<p>Ative ou desative o recurso de substituição do controle do ventilador.</p> <p>Por padrão, a opção <b>OFF</b> está ativada.</p>
Intel Speed Shift Technology	<p>Ative ou desative o suporte à tecnologia Intel Speed Shift.</p> <p>Por padrão, a opção <b>ON</b> está ativada.</p>

**Tabela 31. Opções de configuração do sistema — menu Security**

Security	
<b>TPM 2.0 Security</b>	
TPM 2.0 Security On	<p>Ative ou desative as opções de segurança do TPM 2.0.</p> <p>Por padrão, a opção <b>ON</b> está ativada.</p>
Attestation Enable	<p>Permite controlar se a hierarquia de endosso do Trusted Platform Module (TPM) estará disponível para o sistema operacional.</p> <p>Por padrão, a opção <b>ON</b> está ativada.</p>
Key Storage Enable	<p>Permite controlar se a hierarquia de armazenamento do Trusted Platform Module (TPM) estará disponível para o sistema operacional.</p> <p>Por padrão, a opção <b>ON</b> está ativada.</p>
SHA-256	<p>O BIOS e o TPM usarão o algoritmo de hash SHA-256 para estender medições para os PCRs do TPM durante a inicialização do BIOS.</p> <p>Por padrão, a opção <b>ON</b> está ativada.</p>
Clear	<p>Permite limpar as informações do proprietário do TPM e retorna o TPM ao estado padrão.</p> <p>Por padrão, a opção <b>OFF</b> está ativada.</p>
PPI Bypass for Clear Command	<p>Controla a PPI (Interface de presença física) do TPM.</p> <p>Por padrão, a opção <b>OFF</b> está ativada.</p>
Chassis intrusion	<p>Controla o recurso de invasão do chassi.</p> <p>Por padrão, a opção <b>Disabled</b> está ativada.</p>
SMM Security Mitigation	<p>Ativa ou desativa as proteções adicionais do SMM Security Mitigations da UEFI. Esta opção usa a tabela de redução de segurança do Windows SMM (WSMT) para confirmar ao sistema operacional que as práticas recomendadas de segurança foram implementadas pelo firmware UEFI.</p> <p>Por padrão, a opção <b>ON</b> está ativada.</p>

**Tabela 31. Opções de configuração do sistema — menu Security (continuação)**

Security	
	<p>Para segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção <b>SMM Security Mitigation</b> ativada, a menos que você tenha um aplicativo específico que não seja compatível.</p> <p> <b>NOTA:</b> Esse recurso pode causar problemas de compatibilidade ou perda de funcionalidade com algumas ferramentas e aplicativos herdados.</p>
<p><b>Data Wipe on Next Boot</b></p> <p>Start Data Wipe</p>	<p>A limpeza de dados é uma operação de limpeza segura que exclui informações de um dispositivo de armazenamento.</p> <p> <b>CUIDADO:</b> A operação de limpeza segura de dados exclui informações de maneira que não possam ser reconstituídas.</p> <p>Comandos como excluir e formatar no sistema operacional podem fazer com que arquivos não apareçam em file system. No entanto, eles podem ser reconstruídos por meios forenses, pois ainda estão representados na mídia física. A limpeza de dados impede essa reconstrução e não é recuperável.</p> <p>Quando ativada, a opção de limpeza de dados solicitará a limpeza de todos os dispositivos de armazenamento conectados ao computador na próxima inicialização.</p> <p>Por padrão, a opção <b>OFF</b> está desativada.</p>
<p><b>Absolute®</b></p> <p>Absolute®</p>	<p>A Absolute Software oferece várias soluções de segurança cibernética, algumas exigindo software pré-carregado em computadores Dell e integrado ao BIOS. Para usar esses recursos, você deve ativar a configuração de BIOS da Absolute e entrar em contato com a Absolute para configuração e ativação.</p> <p>Por padrão, a opção <b>Enable Absolute</b> está selecionada.</p> <p>Para segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção <b>Enable Absolute</b> ativada.</p> <p> <b>NOTA:</b> Quando os recursos Absolute são ativados, a integração Absolute não pode ser desativada na tela de configuração do BIOS.</p>
<p><b>UEFI Boot Path Security</b></p> <p>UEFI Boot Path Security</p>	<p>Ativa ou desativa o computador a solicitar ao usuário a senha do administrador (se definida) durante a inicialização de um caminho UEFI a partir do menu de inicialização F12.</p> <p>Por padrão, a opção <b>Always Except Internal HDD</b> está selecionada.</p>

**Tabela 32. Opções de configuração do sistema — menu Passwords**

Passwords	
<b>Admin Password</b>	Defina, altere ou exclua a senha do administrador.
<b>System Password</b>	Defina, altere ou apague a senha do computador.
<b>M.2 PCIe SSD-0</b>	Defina, altera ou exclui a senha de M.2 PCIe SSD-0.
<b>M.2 PCIe SSD-1</b>	Defina, altera ou exclui a senha de M.2 PCIe SSD-1.
<b>Password Configuration</b>	<p>A página configuração da senha inclui várias opções para alterar os requisitos de senhas do BIOS. Você pode modificar o comprimento mínimo e máximo das senhas e exigir que elas contenham determinadas classes de caracteres (maiúsculas, minúsculas, dígitos, caracteres especiais).</p> <p>A Dell Technologies recomenda definir o comprimento mínimo da senha para pelo menos oito caracteres.</p>
Upper Case Letter	Reforça que a senha deve ter pelo menos uma letra maiúscula.

**Tabela 32. Opções de configuração do sistema — menu Passwords (continuação)**

<b>Passwords</b>	
	<p>Por padrão, a opção <b>OFF</b> está ativada.</p>
Lower Case Letter	<p>Reforça que a senha deve ter pelo menos uma letra minúscula.</p> <p>Por padrão, a opção <b>OFF</b> está ativada.</p>
Digit	<p>Reforça que a senha precisa ter pelo menos um dígito.</p> <p>Por padrão, a opção <b>OFF</b> está ativada.</p>
Special Character	<p>Reforça que a senha deve ter pelo menos um caractere especial.</p> <p>Por padrão, a opção <b>OFF</b> está ativada.</p>
Minimum Characters	<p>Define o número mínimo de caracteres permitidos na senha.</p> <p>Por padrão, o valor <b>Minimum Characters</b> está definido como 4.</p>
Password Bypass	<p>Quando ativada, sempre solicita as senhas do computador e do disco rígido interno quando o sistema é ligado a partir do estado desligado.</p> <p>Por padrão, a opção <b>Disabled</b> está ativada.</p>
<b>Password Changes</b>	
Enable Non-Admin Password Changes	<p>A opção <b>Enable Non-Admin Password Changes</b> na configuração do BIOS permite que um usuário final defina ou altere as senhas do computador ou do disco rígido sem digitar a senha do administrador. Isso dá ao administrador controle sobre as configurações do BIOS, mas permite que um usuário final insira sua própria senha.</p> <p>Por padrão, a opção <b>ON</b> está ativada.</p> <p>Para segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter desativada a opção <b>Enable Non-Admin Password Changes</b>.</p>
<b>Admin Setup Lockout</b>	
Enable Admin Setup Lockout	<p>A opção <b>Enable Admin Setup Lockout</b> impede que um usuário final nem mesmo veja a configuração do BIOS sem primeiro digitar a senha do administrador (se definida).</p> <p>Por padrão, a opção <b>OFF</b> está desativada.</p> <p>Para segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção <b>Enable Admin Setup Lockout</b> desativada.</p>
<b>Master Password Lockout</b>	
Enable Master Password Lockout	<p>A configuração Enable Master Password Lockout permite desativar o recurso Senha de recuperação. Se a senha do computador, do administrador ou do disco rígido for esquecida, o computador se tornará inutilizável.</p> <p><b>NOTA:</b> Quando a senha do proprietário é definida, a opção Master Password Lockout estará indisponível.</p> <p><b>NOTA:</b> Quando uma senha interna do disco rígido é definida, ela deve primeiro ser apagada antes que o Master Password Lockout possa ser alterado.</p> <p>Por padrão, a opção <b>OFF</b> está desativada.</p> <p>A Dell não recomenda ativar a opção <b>Master Password Lockout</b>, a menos que você tenha implementado seu próprio computador de recuperação de senha.</p>
<b>Allow Non-Admin PSID Revert</b>	
Enable Allow Non-Admin PSID Revert	<p>Controla o acesso ao ID da segurança física (PSID) das unidades de disco rígido NVMe no prompt do Dell Security Manager.</p> <p>Por padrão, a opção <b>OFF</b> está desativada.</p>

**Tabela 33. Opções de configuração do sistema — menu Update, Recovery**

Update, Recovery	
<b>UEFI Capsule Firmware Updates</b>	
<b>Enable UEFI Capsule Firmware Updates</b>	<p>Ativa ou desativa atualizações do BIOS por meio de pacotes de atualização de cápsulas UEFI.</p> <p><b>NOTA:</b> Desativar esta opção bloqueará atualizações do BIOS por meio de serviços como Microsoft Windows Update e Linux Vendor Firmware Service (LVFS).</p> <p>Por padrão, a opção <b>ON</b> está ativada.</p>
<b>BIOS Recovery from Hard Drive</b>	<p>Ativa ou desativa o usuário para a recuperação de certas condições do BIOS corrompido a partir de um arquivo de recuperação no disco rígido principal ou de uma chave USB externa do usuário.</p> <p>Por padrão, a opção <b>ON</b> está ativada.</p> <p><b>NOTA:</b> A recuperação do BIOS a partir do disco rígido não está disponível para unidades com criptografia automática (SED).</p> <p><b>NOTA:</b> A recuperação do BIOS foi projetada para corrigir o bloco principal do BIOS e não funciona se o Bloco de inicialização estiver danificado. Além disso, esse recurso não pode funcionar em caso de corrupção de EC, corrupção de ME ou um problema de hardware. A imagem de recuperação deve existir em uma partição não criptografada na unidade.</p>
<b>BIOS Downgrade</b>	
Allow BIOS Downgrade	<p>Controla a atualização do firmware do computador para versões anteriores.</p> <p>Por padrão, a opção <b>ON</b> está ativada.</p>
<b>SupportAssist OS Recovery</b>	<p>Ativa ou desativa o fluxo de inicialização da ferramenta SupportAssist OS Recovery no caso de certos erros do computador.</p> <p>Por padrão, a opção <b>ON</b> está ativada.</p>
<b>BIOSConnect</b>	<p>Ativa ou desativa a recuperação do sistema operacional de serviço em nuvem se o sistema operacional principal não inicializar antes de atingir número de falhas igual ou superior ao valor especificado pela opção de configuração do limite de recuperação automática do sistema operacional e o serviço local do sistema operacional não inicializar ou não estiver instalado.</p> <p>Por padrão, a opção <b>ON</b> está ativada.</p>
<b>Dell Auto OS Recovery Threshold</b>	<p>Permite controlar o fluxo para inicialização automática do SupportAssist System Resolution Console e da ferramenta de recuperação de sistema operacional da Dell.</p> <p>Por padrão, o valor da opção <b>2</b> está selecionado.</p>

**Tabela 34. Opções de configuração do sistema — menu System Management**

System Management	
<b>Service Tag</b>	Exiba a etiqueta de serviço do computador.
<b>Asset Tag</b>	<p>Cria uma etiqueta de inventário do computador que pode ser usada por um administrador de TI para identificar exclusivamente um sistema específico.</p> <p><b>NOTA:</b> Uma vez definido no BIOS, a etiqueta de inventário não pode ser alterada.</p>
<b>Wake on LAN/WLAN</b>	<p>Ativa ou desativa o acionamento do computador por sinais especiais da LAN.</p> <p>Por padrão, a opção <b>Disabled</b> está selecionada.</p>
<b>Auto On Time</b>	<p>Permite configurar o computador para ligar automaticamente todos os dias ou em uma data e hora pré-selecionada. Esta opção só pode ser configurada se o modo Auto On Time estiver definido como Everyday, Weekdays ou Selected Day.</p>


**Tabela 34. Opções de configuração do sistema — menu System Management (continuação)**

System Management	
	Por padrão, a opção <b>Disabled</b> está selecionada.
<b>Intel AMT Capability</b>	
Enable Intel AMT Capability	Ativa ou desativa a capacitação para Intel AMT.
	Por padrão, a opção de <b>Restrict Preboot Access</b> está selecionada.
<b>SERR Messages</b>	
Habilitar mensagens SERR	Ative ou desative mensagens SERR (erro do sistema).
	Por padrão, a opção <b>ON</b> está ativada.
<b>First Power On Date</b>	
Set Ownership Date	Set ownership date
	Por padrão, a opção <b>OFF</b> está ativada.
<b>Diagnóstico</b>	
OS Agent Requests	Ativa a solicitação do agente do sistema operacional para agendar diagnósticos integrados.
	Por padrão, a opção <b>ON</b> está ativada.
<b>Power-On-Self-Test Automatic Recovery</b>	
Power-On-Self-Test Automatic Recovery	Ativa a recuperação automática quando o computador não responde ao executar um teste automático de inicialização (POST) do BIOS. Se o computador não responder antes da conclusão do POST, o BIOS tentará recuperar automaticamente o computador. Em alguns casos, isso pode incluir a redefinição as definições nas configurações de BIOS Setup para os valores padrão do BIOS e o desprovisionamento do recurso Intel AMT vPro, se necessário.
	Por padrão, a opção <b>ON</b> está ativada.



**Tabela 35. Opções de configuração do sistema — menu Keyboard**

Teclado	
<b>Keyboard Errors</b>	
Enable Keyboard Error Detection	Ative ou desative o recurso de detecção de erro do teclado.
	Por padrão, a opção <b>ON</b> está ativada.
<b>Numlock LED</b>	
Enable Numlock LED	Ative ou desative o LED de Numlock.
	Por padrão, a opção <b>ON</b> está ativada.
<b>Device Configuration Hotkey Access</b>	
Device Configuration Hotkey Access	Permite controlar se você pode acessar as telas de configuração do dispositivo por meio de teclas de atalho durante a inicialização do computador.
	Por padrão, a opção <b>Enable</b> está selecionada.
	<b>NOTA:</b> Essa configuração controla apenas as ROMs opcionais Intel RAID (CTRL+I), MEBX (CTRL+P) e LSI RAID (CTRL+C). Outras ROMs opcionais de pré-inicialização, que dão suporte à entrada usando uma sequência de teclas, não são afetadas por essa configuração.

**Tabela 36. Opções de configuração do sistema — menu Pre-boot Behavior**

Pre-boot Behavior	
<b>Adapter Warnings</b>	
<b>Enable Adapter Warnings</b>	<p>Ativa as mensagens de advertência durante a inicialização quando os adaptadores com menor capacidade de energia forem detectados.</p> <p>Por padrão, a opção <b>ON</b> está ativada.</p>
<b>Warning and Errors</b>	<p>Ativa ou desativa a ação a ser realizada quando uma advertência ou erro for encontrada.</p> <p>Por padrão, a opção <b>Prompt on Warnings and Errors</b> está selecionada. Interrompe, avisa e aguarda a entrada do usuário quando avisos ou erros são detectados.</p> <p> <b>NOTA:</b> Erros considerados críticos para a operação do hardware do computador interrompem o funcionamento do computador.</p>
<b>Extend BIOS POST Time</b>	<p>Configura o tempo de carregamento do BIOS POST (Power-On Self-Test).</p> <p>Por padrão, a opção <b>0 seconds</b> está selecionada.</p>

**Tabela 37. Opções de configuração do sistema - menu Virtualization**

Virtualization	
<b>Intel Virtualization Technology</b>	
Enable Intel Virtualization Technology (VT)	<p>Quando essa configuração estiver ativada, o computador pode executar um monitor de máquina virtual (VMM).</p> <p>Por padrão, a opção <b>ON</b> está ativada.</p>
<b>VT for Direct I/O</b>	
Enable Intel® VT for Direct I/O	<p>Quando habilitado, o computador pode executar a Tecnologia de virtualização para E/S direta (VT-d). A VT-d é um método da Intel que garante virtualização para E/S de mapa de memória.</p> <p>Por padrão, a opção <b>ON</b> está ativada.</p>
<b>Intel® Trusted Execution Technology (TXT)</b>	
	<p>O Intel Trusted Execution Technology (TXT) é um conjunto de extensões de hardware para processadores e chipsets Intel. Ele oferece uma raiz de confiança baseada em hardware para garantir que uma plataforma seja inicializada com uma boa configuração conhecida de firmware, BIOS, monitor de máquina virtual e sistema operacional. O seguinte deve ser ativado a fim de ativar o Intel TXT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Virtualization Technology - X</li> <li>• Intel Virtualization Technology - Direct</li> </ul>
Enable Intel Trusted Execution Technology (TXT)	<p>Por padrão, a opção <b>OFF</b> está ativada.</p> <p>Para segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter o recurso <b>Intel Trusted Execution Technology (TXT)</b> ativado.</p>
<b>DMA Protection</b>	
Enable Pre-Boot DMA support	<p>Permite controlar a proteção DMA de pré-inicialização das portas internas e externas. Essa opção não ativa diretamente a proteção DMA no sistema operacional.</p> <p> <b>NOTA:</b> Essa opção não está disponível quando a configuração de virtualização do IOMMU está desativada (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Por padrão, a opção <b>ON</b> está ativada.</p> <p>Para segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção <b>Enable Pre-Boot DMA Support</b> ativada.</p> <p> <b>NOTA:</b> Essa opção é disponibilizada apenas para fins de compatibilidade, já que alguns hardwares mais antigos não são compatíveis com DMA.</p>



**Tabela 37. Opções de configuração do sistema - menu Virtualization (continuação)**

Virtualization	
Enable OS Kernel DMA support	<p>Permite que você controle a proteção do DMA do kernel das portas internas e externas. Essa opção não ativa diretamente a proteção DMA no sistema operacional. Para sistemas operacionais compatíveis com proteção DMA, essa configuração indica ao sistema operacional que o BIOS é compatível com o recurso.</p> <p><b>NOTA:</b> Essa opção não está disponível quando a configuração de virtualização do IOMMU está desativada (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Por padrão, a opção <b>ON</b> está ativada.</p> <p><b>NOTA:</b> Essa opção é disponibilizada apenas para fins de compatibilidade, já que alguns hardwares mais antigos não são compatíveis com DMA.</p>

**Tabela 38. Opções de configuração do sistema - menu Performance**

Performance	
<b>Multi-Core Support</b>	
Multiple Atom Cores	<p>Permita alterar o número de núcleos Atom disponíveis para o sistema operacional. O valor padrão é definido para o número máximo de núcleos.</p> <p>Por padrão, a opção <b>All Cores</b> está selecionada.</p>
<b>Intel® SpeedStep</b>	
Enable Intel® SpeedStep Technology	<p>Permite que o computador ajuste dinamicamente a tensão do processador e a frequência do núcleo, diminuindo o consumo médio de energia e a geração de calor.</p> <p>Por padrão, a opção <b>ON</b> está ativada.</p>
<b>C-States Control</b>	
Enable C-State Control	<p>Ativa ou desativa a capacidade da CPU de entrar e sair do estado de baixa energia. Quando desativada, isso desativa todos os estados C. Quando ativada, isso ativa todos os estados C permitidos pelo chipset ou plataforma.</p> <p>Por padrão, a opção <b>ON</b> está ativada.</p>
<b>Intel® Turbo Boost Technology</b>	
Ativar a tecnologia Intel® Turbo Boost	<p>Esta opção ativa ou desativa o modo Intel TurboBoost do processador. Quando ativada, o driver Intel TurboBoost aumenta o desempenho da CPU ou do processador gráfico.</p> <p>Por padrão, a opção <b>ON</b> está ativada.</p>
<b>Intel® Hyper-Threading Technology</b>	
Enable Intel® Hyper-Threading Technology	<p>Ativa ou desativa o modo Intel Hyper-Threading do processador. Quando ativada, o Intel Hyper-Threading aumenta a eficiência dos recursos do processador quando vários threads são executados em cada núcleo.</p> <p>Por padrão, a opção <b>ON</b> está ativada.</p>
<b>PCIe Resizable Base Address Register (BAR)</b>	
Enable PCIe Resizable Base Address Register (BAR) support	<p>Ative ou desative o BAR redimensionável da PCIe no processador.</p> <p>Por padrão, a opção <b>OFF</b> está desativada.</p>

**Tabela 39. Opções de configuração do sistema — menu System Logs**

System Logs	
<b>BIOS Event Log</b>	
Clear Bios Event Log	<p>Permite selecionar a opção para manter ou excluir os registros de eventos do BIOS.</p> <p>Por padrão, a opção <b>Keep Log</b> está selecionada.</p>


**Tabela 39. Opções de configuração do sistema — menu System Logs (continuação)**

System Logs	
Power Event Log	
Clear Power Event Log	Permite selecionar a opção para manter ou excluir registros de eventos de energia. Por padrão, a opção <b>Keep Log</b> está selecionada.


## Como atualizar o BIOS

### Como atualizar o BIOS no Windows

#### Sobre esta tarefa

 **CUIDADO:** Se o BitLocker não estiver suspenso antes de atualizar o BIOS, na próxima vez em que você reinicializar o computador, ele não reconhecerá a chave do BitLocker. Será solicitado que seja inserida a chave de recuperação para o progresso, e o computador solicitará isso em cada reinicialização. Se a chave de recuperação não for reconhecida, isso pode resultar em perda de dados ou em uma reinstalação desnecessária do sistema operacional. Para ver mais informações sobre este assunto, pesquise no recurso da base de conhecimento no [Site de Suporte Dell](#).

#### Etapas


1. Acesse o [site do Suporte Dell](#).
2. Clique em **Suporte ao produto**. No campo **Pesquisar no suporte**, digite a etiqueta de serviço de seu computador e clique em **Pesquisar**.  
 **NOTA:** Se não tiver a etiqueta de serviço, use o recurso do SupportAssist para identificar automaticamente seu computador. Você também pode usar o ID do produto ou procurar manualmente o modelo do computador.
3. Clique em **Drivers & Downloads (Drivers e downloads)**. Expanda **Localizar drivers**.
4. Selecione o sistema operacional instalado no computador.
5. Na lista suspensa **Categoria**, selecione **BIOS**.
6. Selecione a versão mais recente do BIOS e clique em **Download** para fazer download do BIOS do sistema para seu computador.
7. Depois que o download for concluído, navegue até a pasta em que você salvou o arquivo de atualização do BIOS.
8. Clique duas vezes no ícone do arquivo de atualização do BIOS e siga as instruções na tela.  
Para ver mais informações, pesquise na base de conhecimento no [Site de Suporte Dell](#).

### Como atualizar o BIOS em ambientes Linux e Ubuntu

Para atualizar o BIOS do sistema em um computador que está com Linux ou Ubuntu instalado, consulte o artigo da base de conhecimento 000131486 no [Site de Suporte Dell](#).

### Como atualizar o BIOS usando a unidade USB no Windows

#### Sobre esta tarefa

 **CUIDADO:** Se o BitLocker não estiver suspenso antes de atualizar o BIOS, na próxima vez em que você reinicializar o computador, ele não reconhecerá a chave do BitLocker. Será solicitado que seja inserida a chave de recuperação para o progresso, e o computador solicitará isso em cada reinicialização. Se a chave de recuperação não for reconhecida, isso pode resultar em perda de dados ou em uma reinstalação desnecessária do sistema operacional. Para ver mais informações sobre este assunto, pesquise no recurso da base de conhecimento no [Site de Suporte Dell](#).


## Etapas

1. Siga o procedimento da etapa 1 à etapa 6 em "[Como atualizar o BIOS no Windows](#)" para fazer download do arquivo do programa de configuração do BIOS mais recente.
2. Crie uma unidade USB inicializável. Para ver mais informações, pesquise na base de conhecimento no [Site de Suporte Dell](#).
3. Copie o arquivo do programa de instalação do BIOS para a unidade USB inicializável.
4. Conecte a unidade de USB inicializável ao computador que precisa da atualização do BIOS.
5. Reinicie o computador e pressione **F12**.
6. Selecione a unidade USB no **Menu de inicialização a ser executada uma única vez**.
7. Digite o nome do arquivo do programa de instalação do BIOS e pressione **Enter**.  
O **Utilitário de atualização do BIOS** é exibido.
8. Siga as instruções na tela para concluir a atualização do BIOS.

## Atualização do BIOS pelo menu de inicialização a ser executada uma única vez F12

Atualização do BIOS do computador usando um arquivo .exe de atualização do BIOS copiado em uma unidade USB FAT32 e a inicialização a partir do menu de inicialização única F12.

### Sobre esta tarefa

 **CUIDADO:** Se o BitLocker não estiver suspenso antes de atualizar o BIOS, na próxima vez em que você reinicializar o computador, ele não reconhecerá a chave do BitLocker. Será solicitado que seja inserida a chave de recuperação para o progresso, e o computador solicitará isso em cada reinicialização. Se a chave de recuperação não for reconhecida, isso pode resultar em perda de dados ou em uma reinstalação desnecessária do sistema operacional. Para ver mais informações sobre este assunto, pesquise no recurso da base de conhecimento no [Site de Suporte Dell](#).

### Atualizações do BIOS

Você pode executar o arquivo de atualização do BIOS do Windows usando uma unidade USB inicializável ou você pode também atualizar o BIOS a partir do menu de inicialização única F12 no computador.

A maioria dos computadores Dell fabricados depois de 2012 tem esse recurso e você pode confirmar inicializando seu computador pelo menu de inicialização única F12 para verificar se BIOS FLASH UPDATE está na lista de opções de inicialização do computador. Se a opção estiver na lista, então o BIOS suporta esta opção de atualização do BIOS.


 **NOTA:** Apenas computadores com opção de atualização do BIOS no menu de inicialização única F12 podem utilizar esta função.

### Como atualizar a partir do menu de inicialização única

Para atualizar o BIOS no menu de inicialização única F12, você precisará de:

- Unidade USB formatada para o file system FAT32 (a chave não precisa ser inicializável).
- Arquivo executável do BIOS baixado do site do Suporte Dell e copiado para a raiz da unidade USB
- Adaptador de energia CA que é conectado ao computador
- Bateria funcional do computador para atualizar o BIOS

Realize as etapas a seguir para executar o processo de atualização do BIOS a partir do menu F12:

 **CUIDADO:** Não desligue o computador durante o processo de atualização do BIOS. O computador pode não inicializar se você o desligar.

## Etapas

1. Com o sistema desligado, insira a unidade USB onde você copiou a atualização em uma porta USB do computador.
2. Ligue o computador e pressione a tecla F12 para acessar o menu de inicialização única, selecione Atualização do BIOS usando o mouse ou as teclas de setas, em seguida, pressione Enter.  
O menu Atualizar BIOS é exibido.
3. Clique em **Atualizar do arquivo**.
4. Selecione um dispositivo USB externo.
5. Após selecionar o arquivo, clique duas vezes no arquivo de destino para atualizar e, em seguida, clique em **Enviar**.
6. Clique em **Atualizar BIOS**. O computador será reiniciado para atualizar o BIOS.

7. O computador será reinicializado após a atualização do BIOS ser concluída.

## Senhas do sistema e de configuração

Tabela 40. Senhas do sistema e de configuração

Tipo de senha	Descrição
Senha do sistema	Senha que você precisa digitar para fazer log-in no sistema.
Senha de configuração	Senha que precisa ser informada para que se possa ter acesso e efetuar alterações nas configurações do BIOS do computador.

É possível criar uma senha do sistema e uma senha de configuração para proteger o computador.

 **CUIDADO:** Os recursos das senhas proporcionam um nível básico de segurança para os dados no computador.

 **CUIDADO:** Qualquer um pode acessar os dados armazenados no seu computador quando ele não estiver bloqueado e for deixado sem supervisão.

 **NOTA:** O recurso de senha do sistema e de configuração está desativado.

## Como atribuir uma senha de configuração do sistema

### Pré-requisitos

É possível atribuir uma nova System Password ou Admin Password somente quando o status está em **Not Set**.

### Sobre esta tarefa

Para entrar na configuração do sistema do BIOS, pressione F2 imediatamente após uma ativação ou reinicialização.

### Etapas

- Na tela **BIOS de sistema** ou **Configuração do sistema**, selecione **Security** e pressione Enter. A tela **Security** será exibida.
- Selecione **System/Admin Password** e crie uma senha no campo **Enter the new password**.  
Use as diretrizes a seguir para atribuir a senha do sistema:
  - Uma senha pode ter até 32 caracteres.
  - Pelo menos um caractere especial: "( ! " # \$ % & ' \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | } )" )"
  - Números de 0 a 9.
  - Letras maiúsculas de A a Z.
  - Letras minúsculas de a a z.
- Digite a senha do sistema que foi digitada anteriormente no campo **Confirm new password** e clique em **OK**.
- Pressione Esc e salve as alterações conforme solicitado pela mensagem.
- Pressione Y para salvar as alterações.  
O computador será reinicializado.

## Como apagar ou alterar uma senha de configuração do sistema existente


### Pré-requisitos

Certifique-se de que o **Status da senha** esteja desbloqueado (na Configuração do sistema) antes de tentar excluir ou alterar a senha do sistema e/ou de configuração existente. Não é possível apagar ou alterar uma senha de sistema ou de configuração existente se a opção **Status da senha** estiver Bloqueada.

### Sobre esta tarefa

Para entrar na configuração do sistema, pressione F2 imediatamente após uma ativação ou reinicialização.


### Etapas

1. Na tela **BIOS de sistema** ou **Configuração do sistema**, selecione **Segurança do sistema** e pressione Enter.  
A tela **Segurança do sistema** é mostrada.
2. Na tela **System Security**, verifique se Password Status é **Unlocked**.
3. Selecione **Senha do sistema**, atualize ou exclua a senha do sistema existente e pressione Enter ou Tab.
4. Selecione **Senha de configuração**, atualize ou exclua a senha de configuração existente e pressione Enter ou Tab.  
 **NOTA:** Se você alterar a senha do sistema e/ou de configuração, digite novamente a nova senha quando for solicitado. Se você excluir a senha do sistema e/ou de configuração, confirme a exclusão quando for solicitado.
5. Pressione Esc. Será exibida uma mensagem solicitando que você salve as alterações.
6. Pressione Y para salvar as alterações e saia da configuração do sistema.  
O computador será reinicializado.

## Limpar o BIOS (configuração do sistema) e as senhas do sistema

### Sobre esta tarefa

Para remover as senhas do sistema ou do BIOS, entre em contato com o suporte técnico da Dell, conforme descrito em [Entre em contato com o suporte](#). Para ver mais informações, acesse o [site Suporte Dell](#).

-  **NOTA:** Para ver informações sobre como redefinir as senhas do Windows ou do aplicativo, consulte a documentação que acompanha o Windows ou o aplicativo.


# Como diagnosticar e solucionar problemas

## Diagnósticos de verificação do desempenho do sistema de pré-inicialização do Dell SupportAssist

### Sobre esta tarefa

O diagnóstico do SupportAssist (também chamado de diagnóstico de sistema) executa uma verificação completa de seu hardware. O diagnóstico Pre-boot System Performance Check do Dell SupportAssist é integrado ao BIOS e inicializado internamente pelo BIOS. O diagnóstico de sistema integrado oferece opções para determinados dispositivos ou grupos de dispositivos que permite:

- Executar testes automaticamente ou em um modo interativo.
- Repetir os testes.
- Exibir ou salvar os resultados dos testes.
- Executar testes abrangentes de modo a introduzir opções de testes adicionais para apresentar informações suplementares sobre um ou mais dispositivos com falha.
- Exibir mensagens de status que informam que os testes foram concluídos com êxito.
- Exibir mensagens de erro que informam sobre os problemas encontrados durante a realização dos testes.

 **NOTA:** Alguns testes para dispositivos específicos exigem interação do usuário. Não se esqueça de sempre estar presente no terminal do computador quando os testes de diagnóstico forem executados.

para ver mais informações, consulte o artigo da base de conhecimento [000180971](#).

## Executar a verificação de desempenho de pré-inicialização do sistema do SupportAssist

### Etapas

1. Ligue o computador.
2. Na inicialização do computador, pressione a tecla F12 assim que o logotipo da Dell for exibido.
3. Na tela do Boot Menu, selecione a opção **Diagnostics**.
4. Clique na seta no canto inferior esquerdo.  
A página inicial de diagnósticos é exibida.
5. Pressione a seta no canto inferior direito para ir para a listagem de páginas.  
Os itens detectados são listados.
6. Para executar um teste de diagnóstico em um dispositivo específico, pressione Esc e clique em **Yes (Sim)** para interromper o teste de diagnóstico.
7. Selecione o dispositivo no painel à esquerda e clique em **Run Tests**.
8. Se houver qualquer problema, códigos de erro serão exibidos.  
Anote o código de erro e o número de validação e entre em contato com a Dell.

## Autoteste integrado da fonte de alimentação

O autoteste integrado (BIST) ajuda a determinar se a fonte de alimentação está funcionando. Para executar um diagnóstico de autoteste na fonte de alimentação de um desktop ou computador all in one, pesquise no recurso da base de conhecimento no [Site de Suporte Dell](#).

# Luzes de diagnóstico do sistema

Tabela 41. Comportamento do LED de diagnóstico

Padrão piscante		Descrição do problema
Âmbar	Branco	
1	2	Falha irreversível do SPI Flash
2	1	Falha na CPU
2	2	Falha na placa de sistema (corrupção do BIOS incluída ou erro de ROM)
2	3	Nenhuma memória/RAM detectada
2	4	Falha na memória/RAM
2	5	Memória inválida instalada
2	6	Placa de sistema/erro de chipset/falha do relógio/falha do Gate A20/falha de Super I/O/falha no controlador do teclado
3	1	Falha da bateria do CMOS
3	2	Falha de PCI ou placa de vídeo/chip
3	3	Imagem para recuperação de BIOS não encontrada
3	4	Imagem para recuperação de BIOS encontrada, mas inválida
3	5	Falha no trilho de energia
3	6	Corrupção de flash do SBIOS
3	7	Erro do Intel ME (Mecanismo de gerenciamento)
4	2	Problema de conexão de cabo de alimentação da CPU

## Recuperar o sistema operacional

Quando não for possível inicializar o computador no sistema operacional mesmo após diversas tentativas, inicia-se automaticamente o Dell SupportAssist OS Recovery.

O Dell SupportAssist OS Recovery é uma ferramenta independente e pré-instalada em todos os computadores Dell com o sistema operacional Windows. Ele é composto de ferramentas para diagnosticar e solucionar problemas que podem ocorrer antes que o computador inicialize o sistema operacional. Ele permite que você diagnostique problemas de hardware, repare o computador, faça um backup dos arquivos, ou restaure o computador para o respectivo estado de fábrica.

É possível também fazer download dele no site Suporte Dell para resolver problemas e corrigir o computador quando a inicialização do seu sistema operacional principal falhar devido a falhas do software ou do hardware.

Para ver mais informações sobre o Dell SupportAssist OS Recovery, consulte o *Guia do usuário do Dell SupportAssist OS Recovery* na seção [Ferramentas de facilidade de manutenção no site do Suporte Dell](#). Clique em **SupportAssist** e, em seguida, clique em **SupportAssist OS Recovery**.

## Relógio de tempo real - Redefinição de RTC

A função de redefinição do RTC permite que você ou o técnico de serviço recuperem os modelos de sistemas lançados recentemente Dell Latitude e Precision em situações **Sem POST/Sem inicialização/Sem energia**. Você pode iniciar a redefinição de RTC no sistema



de um estado desligado apenas se ele estiver conectado à energia CA. Mantenha o botão liga/desliga pressionado por 25 segundos. A redefinição do sistema de RTC ocorre depois que você solta o botão liga/desliga.

**NOTA:** Se a energia CA estiver desconectada do sistema durante o processo ou se o botão liga/desliga for pressionado por mais de 40 segundos, o processo de redefinição do RTC será interrompida.

A redefinição do RTC restaurará o BIOS para Defaults (Padrão), desprovisionará o Intel vPro e redefinirá a data e hora do sistema. Os itens a seguir não são afetados pela redefinição do RTC:

- Service Tag
- Asset Tag (Etiqueta de ativo)
- Ownership Tag (Etiqueta de propriedade)
- Admin Password (Senha do administrador)
- System Password (Senha do sistema)
- HDD Password
- Bancos de dados principais
- Registros do sistema

**NOTA:** A conta e a senha vPro do administrador de TI no sistema serão canceladas. O sistema precisa passar pelo processo de instalação e configuração para reconectá-lo ao servidor vPro.

Os itens abaixo podem ou não ser redefinidos com base nas seleções de configurações personalizadas do BIOS:

- Lista de inicialização
- Enable Legacy Option ROMs (Ativar ROMs de opção preexistentes)
- Secure Boot Enable (Ativar inicialização segura)
- Allow BIOS Downgrade (Permitir Downgrade do BIOS)

## Mídia de backup e opções de recuperação

É recomendável criar uma unidade de recuperação para resolver e corrigir problemas que podem ocorrer no Windows. A Dell apresenta várias opções para recuperar o sistema operacional Windows em seu computador Dell. Para ver mais informações, consulte [Opções de recuperação e suporte de cópia de segurança do Windows da Dell](#).

## Ciclo de energia do Wi-Fi

### Sobre esta tarefa

Se o seu computador não conseguir acessar a internet devido a problemas de conectividade Wi-Fi, um procedimento de ciclo de energia Wi-Fi poderá ser executado. O procedimento a seguir fornece as instruções sobre como conduzir um ciclo de energia Wi-Fi:

**NOTA:** Alguns Provedores de Serviços de Internet (ISPs) oferecem um dispositivo combinado de modem ou roteador.

### Etapas


1. Desligue o computador.
2. Desligue o modem.
3. Desligue o roteador sem fio.
4. Aguarde 30 segundos.
5. Ligue o roteador sem fio.
6. Ligue o modem.
7. Ligue o computador.

# Como obter ajuda e entrar em contato com a Dell

## Recursos de autoajuda

Você pode obter informações e ajuda sobre produtos e serviços Dell usando estes recursos de autoajuda:


**Tabela 42. Recursos de autoajuda**

Recursos de autoajuda	Local do recurso
Informações sobre produtos e serviços Dell	<a href="#">Site da Dell</a>
Dicas	
Entrar em contato com o suporte	Na pesquisa do Windows, digite <b>Contact Support</b> e pressione a tecla Enter.
Ajuda on-line para sistema operacional	<a href="#">Site do suporte do Windows</a> <a href="#">Site do suporte do Linux</a>
Acesse as principais soluções, diagnósticos, drivers e downloads para saber mais sobre seu computador por meio de vídeos, manuais e documentos.	Seu computador Dell é identificado exclusivamente por uma etiqueta de serviço ou código de serviço expresso. Para ver recursos de suporte referentes ao seu computador Dell, digite a etiqueta de serviço ou o código de serviço expresso no <a href="#">site do Suporte Dell</a> .  Para ver mais informações sobre como localizar a etiqueta de serviço do computador, consulte <a href="#">Localizar a etiqueta de serviço em seu computador</a> .
Artigo da base de conhecimento Dell	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acesse o <a href="#">site do Suporte Dell</a>.</li> <li>2. Na barra de menu, na parte superior da página suporte, selecione <b>Suporte &gt; Biblioteca de suporte</b>.</li> <li>3. No campo de pesquisa da página da biblioteca de suporte, digite a palavra-chave, o assunto ou o número do modelo e, em seguida, clique ou toque no ícone de pesquisa para visualizar os artigos relacionados.</li> </ol>

## Como entrar em contato com a Dell

Para entrar em contato com a Dell e tratar de problemas relativos a vendas, suporte técnico ou atendimento ao cliente, acesse o [site do Suporte Dell](#).

 **NOTA:** A disponibilidade dos serviços pode variar dependendo do país ou da região e do produto.

 **NOTA:** Se não tiver uma conexão ativa à Internet, você pode encontrar as informações de contato sobre sua fatura, nota fiscal, nota de compra ou no catálogo de produtos Dell.