

# OptiPlex 7020 Micro

## Manual do Proprietário

## Notas, avisos e advertências

 **NOTA:** Uma NOTA fornece informações importantes para ajudar a utilizar melhor o produto.

 **AVISO:** Um AVISO indica danos potenciais no hardware ou uma perda de dados e diz como pode evitar esse problema.

 **ADVERTÊNCIA:** Uma ADVERTÊNCIA indica potenciais danos no equipamento, lesões corporais ou morte.

<b>Capítulo1: Vistas do OptiPlex 7020 Micro.....</b>	<b>6</b>
Frente.....	6
Posterior.....	7
<b>Capítulo2: Configurar o computador.....</b>	<b>9</b>
<b>Capítulo3: Especificações do OptiPlex 7020 Micro.....</b>	<b>13</b>
Dimensões e peso.....	13
Processador.....	13
Chipset.....	14
Sistema operativo.....	15
Memória.....	15
Matriz de memória.....	16
Portas externas.....	16
Ranhuras internas.....	16
Ethernet.....	17
Módulo de comunicação sem fios.....	17
Áudio.....	17
Armazenamento.....	18
RAID (Redundant Array of Independent Disks).....	18
Transformador de corrente.....	19
GPU – Integrada.....	20
Suporte de ecrã externo (GPU – Integrado).....	20
Segurança de hardware.....	20
Ambiental.....	21
Conformidade regulamentar.....	21
Condições ambientais de funcionamento e armazenamento.....	21
<b>Capítulo4: Trabalhar no interior do computador.....</b>	<b>23</b>
Instruções de segurança.....	23
Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.....	23
Precauções de segurança.....	24
Proteção contra descargas eletrostáticas – ESD.....	24
Kit de Serviços no Campo de ESD.....	25
Transporte de componentes sensíveis.....	26
Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.....	26
BitLocker.....	26
Ferramentas recomendadas.....	27
Lista de parafusos.....	27
Componentes principais do OptiPlex 7020 Micro.....	28
<b>Capítulo5: Retirar e instalar a tampa lateral.....</b>	<b>30</b>
Retirar a tampa lateral.....	30
Instalar a tampa lateral.....	31

<b>Capítulo6: Retirar e instalar a bateria de célula tipo moeda.....</b>	<b>34</b>
Retirar a bateria de célula tipo moeda.....	34
Instalar a bateria de célula tipo moeda.....	35
<b>Capítulo7: Retirar e instalar as Unidades que Podem ser Substituídas pelo Cliente (CRUs).....</b>	<b>36</b>
Moldura frontal.....	36
Retirar a moldura frontal.....	36
Instalar a moldura frontal.....	37
Altifalante.....	38
Retirar a coluna.....	38
Instalar a coluna.....	39
Disco de estado sólido.....	40
Retirar o disco de estado sólido M.2 2230 da ranhura 0.....	40
Instalar o disco de estado sólido M.2 2230 na ranhura 0.....	41
Retirar o disco de estado sólido M.2 2280 da ranhura 0.....	42
Instalar o disco de estado sólido M.2 2280 na ranhura 0.....	43
Retirar o disco de estado sólido M.2 2230 da ranhura 1.....	44
Instalar o disco de estado sólido M.2 2230 na ranhura 1.....	45
Retirar o disco de estado sólido M.2 2280 da ranhura 1.....	46
Instalar o disco de estado sólido M.2 2280 na ranhura 1.....	47
Localização do suporte do parafuso da ranhura M.2.....	48
Placa sem fios.....	49
Retirar a placa de comunicação sem fios.....	49
Instalar a placa de comunicação sem fios.....	50
Ventoinha.....	52
Retirar a ventoinha.....	52
Instalar a ventoinha.....	53
Memória.....	54
Retirar o módulo de memória.....	54
Instalar o módulo de memória.....	55
<b>Capítulo8: Retirar e instalar as Unidades de Substituição no Cliente (FRUs).....</b>	<b>57</b>
Módulo de E/S opcional (HDMI/VGA/DP/Série/PS2).....	57
Retirar o módulo de E/S opcional (HDMI/VGA/DP/Série/PS2).....	57
Instalar o módulo de E/S opcional (HDMI/VGA/DP/Série/PS2).....	59
Módulo Type-C opcional.....	60
Remover o módulo Type-C opcional.....	60
Instalar o módulo Type-C opcional.....	61
Dissipador de calor.....	63
Retirar o dissipador de calor.....	63
Instalar o dissipador de calor.....	64
Processador.....	65
Retirar o processador.....	65
Instalar o processador.....	66
Placa de sistema.....	67
Retirar a placa de sistema.....	67
Instalar a placa de sistema.....	70
Antena interna.....	74

Retirar o módulo da antena (cabo branco).....	74
Instalar o módulo da antena (cabo branco).....	75
Retirar o módulo da antena (cabo preto).....	76
Instalar o módulo da antena (cabo preto).....	77
Retirar o conjunto da antena SMA.....	78
Instalar o conjunto da antena SMA.....	79
<b>Capítulo9: Software.....</b>	<b>81</b>
Sistema operativo.....	81
Controladores e transferências.....	81
<b>Capítulo10: Configuração do BIOS.....</b>	<b>82</b>
Entrar no programa de Configuração do BIOS.....	82
Teclas de navegação.....	82
Menu de Arranque Único F12.....	82
Opções de configuração do sistema.....	83
Atualização do BIOS.....	94
Atualizar o BIOS no Windows.....	94
Atualizar o BIOS em Linux e Ubuntu.....	94
Atualizar o BIOS no Windows utilizando uma pen USB.....	95
Atualizar o BIOS a partir do menu de arranque único F12.....	95
Palavra-passe de sistema e de configuração.....	96
Atribuir uma palavra-passe de Configuração do Sistema.....	96
Eliminar ou alterar uma palavra-passe de configuração do sistema existente.....	97
Limpar as palavras-passe do BIOS (Configuração do sistema) e do Sistema.....	97
<b>Capítulo11: Detecção e resolução de problemas.....</b>	<b>98</b>
Diagnóstico de Verificação de Desempenho de Pré-arranque de Sistema do Dell SupportAssist.....	98
Executar a Verificação de Desempenho do Sistema de Pré-arranque com SupportAssist.....	98
Autoteste incorporado (BIST) da unidade de fonte de alimentação.....	98
Luzes de diagnóstico do sistema.....	99
Recuperar o sistema operativo.....	99
Reposição do Relógio em Tempo Real (RTC).....	99
Opções de recuperação e backup de suportes de dados.....	100
Ciclo de alimentação Wi-Fi.....	100
<b>Capítulo12: Obter ajuda e contactar a Dell.....</b>	<b>101</b>

# Vistas do OptiPlex 7020 Micro

## Frente

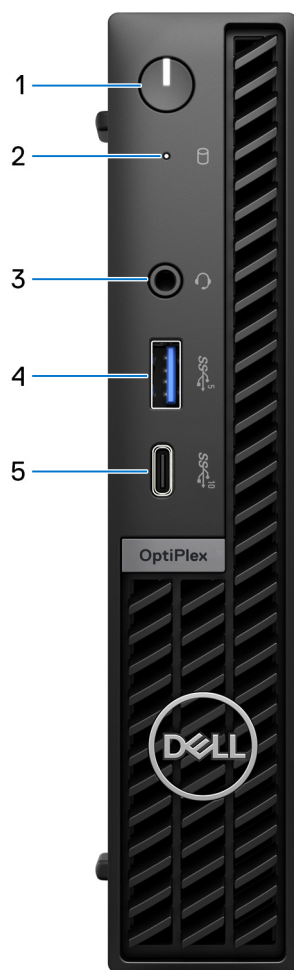


Figura1. Imagem: Vista frontal

### 1. Botão de alimentação

Prima para ligar o computador se este estiver desligado ou no estado de suspensão ou hibernação.

Quando o computador está ligado, prima o botão de alimentação para colocar o computador em estado de suspensão. Prima sem soltar o botão de alimentação durante 10 segundos para forçar o encerramento do computador.

**NOTA:** Pode personalizar o comportamento do botão de alimentação no Windows.

### 2. Luz de atividade do disco de armazenamento

A luz de atividade acende quando o computador lê os discos de armazenamento ou grava nos mesmos.

### 3. Conector de áudio universal

Ligue uns auscultadores ou um headset (conjunto de auscultadores e microfone combinados).

#### 4. 1 porta USB 3.2 de 1.ª Geração (5 Gbps) com PowerShare

Ligue certos dispositivos, como dispositivos de armazenamento externo, impressoras e uma porta USB 3.2 de 1.ª Geração (5 Gbps) externa com ecrãs PowerShare.

Fornecer uma velocidade de transferência de dados de até 5 Gbps. Suporta Power Delivery, o que permite o fornecimento bidirecional de alimentação de energia entre dispositivos. Fornece até 15 W de potência de saída.

**NOTA:** O PowerShare permite-lhe recarregar dispositivos USB, mesmo quando o computador está desligado.

**NOTA:** Se um dispositivo USB for ligado à porta PowerShare antes de o computador ser desligado ou colocado no modo de hibernação, é necessário desligá-lo e ligá-lo novamente para permitir o carregamento.

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

Ligue dispositivos, como dispositivos de armazenamento externo e impressoras.

Fornecer uma velocidade de transferência de dados de até 10 Gbps.

**NOTA:** Se o computador estiver desligado ou em estado de suspensão, os dispositivos USB ligados ao mesmo não serão carregados.

## Posterior

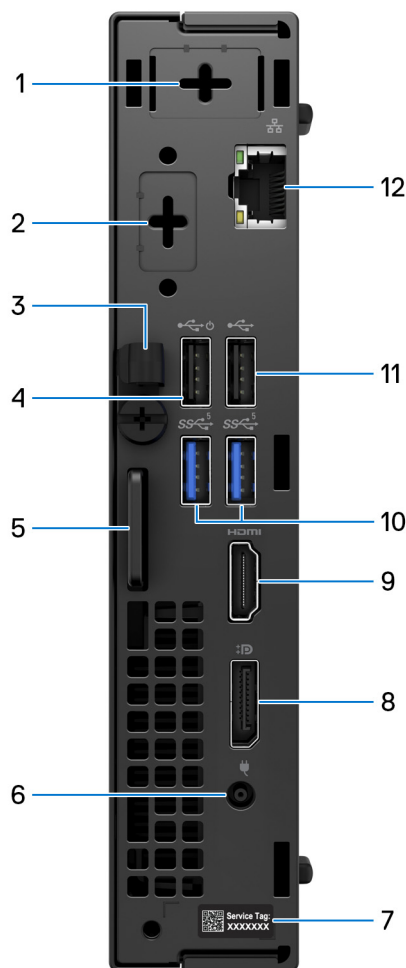


Figura2. Imagem: Vista posterior

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

Suporta um módulo de antena externa opcional.

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

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

- HDMI 2.1
- DisplayPort 1.4a (HBR3)
- PS2
- USB Type-C com DisplayPort com Modo Alternativo e Fornecimento de Energia
- VGA
- Série

**NOTA:** Pode ligar um monitor hub USB-C Dell de 90 W à porta opcional Type-C como uma solução consolidada de alimentação, ecrã e E/S USB para o seu computador.

## 3. Grampo para cabo de alimentação CC

Utilize para encaminhar o cabo do transformador.

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

Ligue dispositivos, como dispositivos de armazenamento externo e impressoras. Fornece uma velocidade de transferência de dados de até 480 Mbps.

**NOTA:** Quando a ativação USB estiver ativada no BIOS, o computador liga ou reativa a partir da hibernação quando for utilizado um rato USB ou um teclado que esteja ligado a esta porta.

## 5. Ranhura para cabo de segurança Kensington e argola para cadeado

Prenda um cabo de segurança para evitar a deslocação não autorizada do computador e instale um cadeado padrão para prevenir o acesso não autorizado ao interior do seu computador.

## 6. Porta do transformador

Ligue um transformador para fornecer alimentação de energia ao seu computador.

## 7. Rótulo da Etiqueta de Serviço

A Etiqueta de Serviço é um identificador alfanumérico único que permite aos técnicos de assistência Dell identificar os componentes de hardware do seu computador e aceder às informações de garantia.

## 8. Porta DisplayPort 1.4a

Ligue um ecrã externo ou um projetor. Pode suportar uma saída de vídeo de até 4096 x 2304 a 60 Hz.

## 9. Porta HDMI 1.4b

Ligue uma consola de gaming, um leitor de Blu-ray ou outros dispositivos com saída HDMI.

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

Ligue dispositivos, como dispositivos de armazenamento externo e impressoras. Fornece velocidades de transferência de dados de até 5 Gbps.

## 11. Porta USB 2.0 (480 Mbps)

Ligue dispositivos, como dispositivos de armazenamento externo e impressoras. Fornece velocidades de transferência de dados de até 480 Mbps.

## 12. Porta de rede

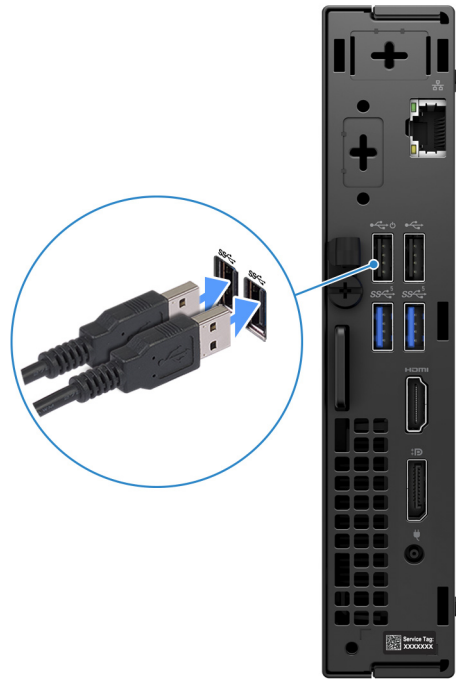
Ligue um cabo de Ethernet (RJ45) a partir de um router ou modem de banda larga para acesso à rede ou à Internet com uma taxa de transferência de 10/100/1000 Mbps.



## Configurar o computador

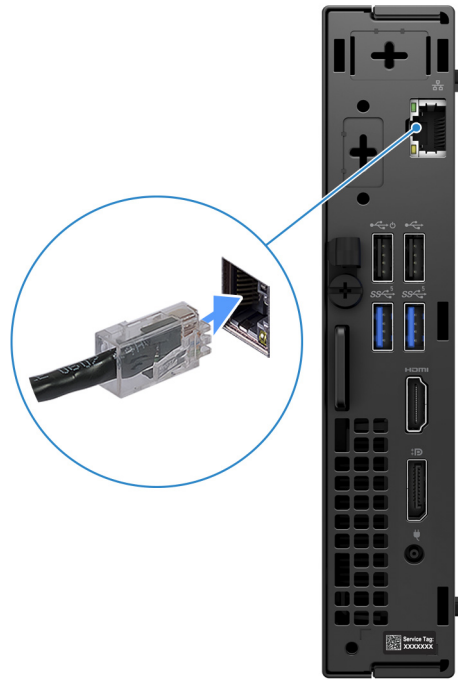
### Passo

1. Ligue o teclado e o rato.



**Figura3. Ligar o teclado e o rato ao OptiPlex 7020 Micro**

2. Ligue-se à sua rede com um cabo.



**Figura4. Ligue-se à sua rede utilizando um cabo**

**i** | **NOTA:** Em alternativa, pode ligar a uma rede sem fios.

3. Ligue o ecrã.



**Figura5. Ligar o ecrã**

4. Ligue o cabo de alimentação.



**Figura6. Ligue o cabo de alimentação.**

5. Prima o botão de alimentação.



**Figura7. Premir o botão de alimentação**

6. Termine a configuração do sistema operativo.

**Para Ubuntu:**

Siga as instruções apresentadas no ecrã para concluir a configuração. Para mais informações sobre a instalação e configuração do Ubuntu, pesquise no Recurso da Base de Conhecimentos em [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).




### Para o Windows:

Siga as instruções apresentadas no ecrã para concluir a configuração. Para a configuração, a Dell recomenda que:

- Ligue a uma rede para proceder às atualizações do Windows.
  - **NOTA:** Se for ligar a uma rede sem fios segura, introduza a palavra-passe correspondente, quando pedido.
- Se estiver ligado à Internet, inicie sessão com uma conta Microsoft existente ou crie uma nova conta. Se não estiver ligado à Internet, crie uma conta offline.
- No ecrã **Suporte e Proteção**, introduza os seus detalhes de contacto.

7. Localize e utilize as aplicações Dell a partir do menu Iniciar do Windows – Recomendado

**Tabela 1. Localize as aplicações Dell.**


Recursos	Descrição
	<p><b>SupportAssist</b></p> <p>O SupportAssist identifica proativa e preditivamente os problemas de hardware e de software no seu computador e automatiza o processo de envolvimento com o suporte Técnico da Dell. Trata de problemas de desempenho e estabilização, impede ameaças à segurança, monitoriza e deteta falhas de hardware. Para obter mais informações, consulte o <i>Manual do Utilizador 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>.</p> <p><b>NOTA:</b> No SupportAssist, clique na data de validade da garantia para renovar ou atualizar a garantia.</p>
	<p><b>Dell Update</b></p> <p>Atualiza o computador com correções de extrema importância e com os controladores mais recentes de dispositivos assim que ficam disponíveis. Para mais informações sobre a utilização do Dell Update, consulte os guias de produtos e os documentos de licença de outros fabricantes em <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</p>
	<p><b>Dell Digital Delivery</b></p> <p>Transfira aplicações de software, que são adquiridas mas não estão pré-instaladas no computador. Para mais informações sobre a utilização do Dell Digital Delivery, pesquise no Recurso da Base de Conhecimentos em <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</p>

# Especificações do OptiPlex 7020 Micro

## Dimensões e peso

A tabela a seguir lista a altura, largura, profundidade e 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 encomendada e da disponibilidade de produção.	<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 suportados pela OptiPlex 7020 Micro.

**Tabela 3. Processador**

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três	Opção quatro	Opção cinco	Opção seis	Opção sete	Opção oito
Tipo de 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 12.ª Geração	Intel Core i3-12100T de 12.ª Geração
Consumo em watts do processador	35 W	35 W	35 W	35 W	35 W	35 W	35 W	35 W
Contagem de núcleos totais 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	Nenhum	Nenhum	Nenhum	Nenhum
 <b>NOTA:</b> A Tecnologia de Hiperprocessamento da Intel só está disponível em núcleos de desempenho.								
Contagem de threads totais 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 5,20 GHz Turbo	Até 5,10 GHz Turbo	Até 4,80 GHz Turbo	Até 4,50 GHz Turbo	Até 4,40 GHz Turbo	3,40 GHz	Até 4,40 GHz Turbo	Até 4,10 GHz Turbo
Frequência dos núcleos de desempenho								
Frequência da base 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 máxima de turbo	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 da base do processador	0,90 GHz	1,30 GHz	1,20 GHz	1,10 GHz	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
Frequência máxima de turbo	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	Placa gráfica Intel UHD 770	Placa gráfica Intel UHD 770	Placa gráfica Intel UHD 770	Placa gráfica Intel UHD 730	Placa gráfica Intel UHD 730	Placa gráfica Intel UHD 710	Placa gráfica Intel UHD 770	Placa gráfica Intel UHD 730

## Chipset

A tabela a seguir lista 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 12.ª Geração</li> <li>Processador Intel 300T e Intel Core i3/i5/i5 vPro/i7 vPro</li> </ul>
Largura de barramento DRAM	64 bits
Flash EPROM	32 MB + 16 MB
Barramento PCIe	Até à 4.ª Geração
Memória não volátil	Sim
SPI (Serial Peripheral Interface) da Configuração do BIOS	256 Mbits (32 MB) localizados no SPI_FLASH
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 (TPM Dedicado Ativado)	24 KB localizados no TPM 2.0 no chipset

**Tabela 4. Chipset (continuação)**

Descrição	Valores
TPM do Firmware (TPM Dedicado desativado)	Por predefinição, a funcionalidade da Platform Trust Technology é visível no sistema operativo.
NIC EEPROM	Configuração de LOM contida na ROM flash SPI em vez de LOM e-fuse

## Sistema operativo

O OptiPlex 7020 Micro suporta os seguintes sistemas operativos:

- 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
Ranuras de memória	Duas ranuras SODIMM
Tipo de memória	DDR5
Velocidade da memória	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4800 MT/s</li> <li>• 5600 MT/s</li> </ul>
Configuração de memória máxima	64 GB
Configuração de memória mínima	8 GB
Tamanho da memória por ranhura	8 GB, 16 GB ou 32 GB
Configurações de memória suportadas	<p><b>Para computadores enviados com um processador Intel Core i3-12100T/i5-12500T vPro de 12.ª Geração ou Intel Core 300T/i3 14100T/i5 14400T/i5 14500T vPro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 4800 MT/s, canal único</li> <li>• 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 4800 MT/s, canal único</li> <li>• 16 GB: 2 x 8 GB, DDR5, 4800 MT/s, canal duplo</li> <li>• 32 GB: 1 x 32 GB, DDR5, 4800 MT/s, canal único</li> <li>• 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 4800 MT/s, canal duplo</li> <li>• 64 GB: 2 x 32 GB, DDR5, 4800 MT/s, canal duplo</li> </ul> <p><b>Para computadores enviados com um processador Intel Core i5 14600T vPro/i7 14700T vPro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, canal único</li> <li>• 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, canal único</li> <li>• 16 GB: 2 x 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, canal duplo</li> <li>• 32 GB: 1 x 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, canal duplo</li> <li>• 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, canal duplo</li> <li>• 64 GB: 2 x 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, canal duplo</li> </ul>

## Matriz de memória

A tabela a seguir lista as configurações de memória suportadas no OptiPlex 7020 Micro.

**Tabela 6. Matriz de memória**

Configuração	Ranhura	
	DIMM1	DIMM2
8 GB DDR5	8 GB	Não utilizada
16 GB DDR5	16 GB	Não utilizada
16 GB DDR5	8 GB	8 GB
32 GB DDR5	32 GB	Não utilizada
32 GB DDR5	16 GB	16 GB
64 GB DDR5	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 10/100/1000 Mbps
Portas USB	Frente: <ul style="list-style-type: none"><li>• 1 porta USB 3.2 de 1.ª Geração (5 Gbps) com PowerShare</li><li>• Uma porta USB 3.2 Type-C de 2.ª Geração (10 Gbps)</li></ul> Traseira: <ul style="list-style-type: none"><li>• Uma porta USB 2.0 (480 Mbps)</li><li>• 1 porta USB 2.0 (480 Mbps) com Smart Power On</li><li>• Duas portas USB 3.2 de 1.ª Geração (5 Gbps)</li></ul>
Porta de áudio	Um conector de áudio universal (frontal)
Porta de vídeo	Traseira: <ul style="list-style-type: none"><li>• Uma porta HDMI 1.4b</li><li>• Uma porta DisplayPort 1.4a</li><li>• 1 porta de vídeo para um módulo de vídeo opcional que suporta HDMI 2.1/DisplayPort 1.4a (HBR3)/VGA/USB Type-C com DisplayPort com Modo Alternativo + Fornecimento de Energia</li></ul>
Leitor de cartões de memória	Não suportado
Porta do transformador	Uma porta para o transformador
Ranhura para cabo de segurança	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uma ranhura de bloqueio Kensington</li><li>• Um anel para cadeado</li></ul>

## Ranuras internas

A tabela a seguir lista as ranhuras internas da OptiPlex 7020 Micro.



**Tabela 8. Ranhuras internas**

Descrição	Valores
M.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uma ranhura M.2 2230 para placa de Wi-Fi e Bluetooth</li> <li>• Duas ranhuras M.2 2230/2280 para discos de estado sólido</li> </ul> <p> <b>NOTA:</b> Para obter mais informações sobre as características dos diferentes tipos de placas M.2, consulte o artigo da Base de Conhecimento no <a href="#">Site de Suporte da Dell</a>.</p>

## Ethernet

A tabela a seguir lista as especificações da LAN (Local Area Network — Rede de Área Local) Ethernet com fios do OptiPlex 7020 Micro.


**Tabela 9. Especificações Ethernet**

Descrição	Valores
Número de modelo	Intel WGI219LM
Velocidade de transferência	10/100/1000 Mbps

## Módulo de comunicação sem fios

A tabela a seguir lista as especificações do módulo WLAN (Wireless Local Area Network) do OptiPlex 7020 Micro.

**Tabela 10. Especificações do módulo de comunicação sem fios**

Descrição	Opção um	Opção dois	Opção três
Número de modelo	Intel AX211	Realtek RTL8852BE	Realtek RTL8851BE
Velocidade de transferência	Até 2400 Mbps	Até 1201 Mbps	Até 600 Mbps
Bandas de frequência suportadas	2,40 GHz/5 GHz/6 GHz	2,40 GHz/5 GHz	2,40 GHz/5 GHz
Normas de comunicação sem fios	<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>
Encriptação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WEP 64 bits/128 bits</li> <li>• AES-CCMP</li> <li>• TKIP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WEP 64 bits/128 bits</li> <li>• AES-CCMP</li> <li>• TKIP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WEP 64 bits/128 bits</li> <li>• AES-CCMP</li> <li>• TKIP</li> </ul>
Placa de comunicação sem fios Bluetooth	Placa de comunicação sem fios Bluetooth 5.3	Placa de comunicação sem fios Bluetooth 5.3	Placa de comunicação sem fios Bluetooth 5.3
	<p> <b>NOTA:</b> A versão da placa de comunicação sem fios Bluetooth pode variar em função do sistema operativo instalado no computador.</p>		

## Áudio

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

**Tabela 11. Especificações de áudio**

Descrição	Valores
Tipo de áudio	Áudio de Alta Definição de 4 Canais
Controlador de áudio	Realtek ALC3204 Codec
Interface de áudio interna	Intel HDA (áudio de alta definição)
Interface de áudio externa	Um conector de áudio universal (frontal)

## Armazenamento

Esta seção lista as opções de armazenamento do OptiPlex 7020 Micro.

**Tabela 12. Matriz de armazenamento**

Armazenamento	1.º socket M.2 (2230/2280)	2.º socket M.2 (2230/2280)
Disco de estado sólido M.2 (2230)	Sim (SSD0, M.2 PCIe principal para função de arranque)	Sim (SSD1)
Disco de estado sólido M.2 (2230) + disco de estado sólido M.2 (2280)	Sim (SSD0, M.2 PCIe principal para função de arranque)	Sim (SSD1)
Disco de estado sólido M.2 (2280)	Sim (SSD0, M.2 PCIe principal para função de arranque)	Sim (SSD1)

**Tabela 13. Especificações de armazenamento**

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

## RAID (Redundant Array of Independent Disks)

Para um desempenho ideal durante as configurações de discos como volume RAID, a Dell Technologies recomenda modelos de discos que sejam idênticos.

Os volumes RAID 0 (Faixas, Desempenho) beneficiam de um maior desempenho quando os discos correspondem, porque os dados são divididos por vários discos: quaisquer operações de E/S com blocos de tamanho superior ao das faixas dividem a E/S e ficam restringidas pelo disco mais lento. No que se refere às operações de E/S RAID 0, cujo tamanho dos blocos é inferior ao tamanho das faixas, qualquer que seja o disco-alvo da operação de E/S, é ele que vai determinar o desempenho, o que aumenta a variabilidade e resulta em latências inconsistentes. Esta variabilidade é especialmente pronunciada para operações de escrita e pode ser problemática para aplicações sensíveis à latência. Um exemplo é qualquer aplicação que realiza milhares de escritas aleatórias por segundo em blocos de tamanho reduzido.

Os volumes RAID 1 (Espelhado, Data Protection) beneficiam de um maior desempenho quando os discos correspondem, porque os dados são espelhados por vários discos: todas as operações de E/S têm de ser realizadas de forma idêntica em ambos os discos, portanto, as variações no desempenho do disco quando os modelos são diferentes resultam na conclusão das operações de E/S tão rapidamente quanto, apenas, o disco mais lento consegue. Apesar de não sofrer com o problema da latência variável nas pequenas operações de

E/S aleatórias, tal como acontece com o RAID 0 quando os discos são heterogêneos, o impacto é, todavia, grande porque o disco que apresenta um maior desempenho fica limitado em todos os tipos de E/S. Um dos piores exemplos de restrição do desempenho é quando se utiliza a E/S sem memória intermédia. Para garantir que a escrita está totalmente consolidada nas regiões não voláteis do volume RAID, a E/S sem memória intermédia ignora a cache (por exemplo, utilizando a parte Force Unit Access no protocolo NVMe) e a operação da E/S não é concluída até todos os discos no volume RAID terem concluído o pedido de consolidação dos dados. Este tipo de operação de E/S nega totalmente qualquer vantagem de um disco de maior desempenho no volume.


Devem tomar-se todas as medidas para fazer corresponder não apenas o fabricante do disco, a capacidade e a classe, mas também o modelo específico. Os discos do mesmo fabricante, com a mesma capacidade e, até mesmo, com a mesma classe, podem ter diferentes características de desempenho para determinados tipos de operações de E/S. Deste modo, a correspondência por modelo garante que o volume RAID inclui um array homogêneo de unidades que proporcionam todos os benefícios de um volume RAID, sem incorrerem as penalizações adicionais quando uma ou mais unidades no volume têm um desempenho inferior.

O OptiPlex 7020 Micro suporta a configuração com RAID com mais de um disco de estado sólido.

## Transformador de corrente

A seguinte tabela fornece as especificações do transformador do OptiPlex 7020 Micro.

**Tabela 14. Especificações do transformador**

Descrição	Opção um	Opção dois
Tipo	Transformador CA de 65 W	Transformador 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 transformador:		
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
Intervalo de temperatura:		
Em funcionamento	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>AVISO:</b> Os intervalos da temperatura de funcionamento e de armazenamento podem diferir consoante os componentes, pelo que a utilização ou o armazenamento do dispositivo fora destes intervalos pode afetar o desempenho de componentes específicos.		

## GPU – Integrada

A tabela a seguir lista as especificações da GPU (Graphics Processing Unit) integrada suportada pelo OptiPlex 7020 Micro.

**Tabela 15. GPU – Integrada**

Controlador	Suporte para ecrã externo	Tamanho da memória	Processador
Placa gráfica Intel UHD 710	<ul style="list-style-type: none"><li>1 porta HDMI 1.4b (resolução da porta HDMI de até 1920 x 1200)</li><li>1 DisplayPort 1.4a (suporte para HBR2)</li></ul>	Memória de sistema partilhada	Intel Core
Placa gráfica Intel UHD 730	<ul style="list-style-type: none"><li>1 porta HDMI 1.4b (resolução da porta HDMI de até 1920 x 1200)</li><li>1 DisplayPort 1.4a (suporte para HBR2)</li></ul>	Memória de sistema partilhada	Intel Core i3/i5/Intel Core i3 de 12.ª Geração
Placa gráfica Intel UHD 770	<ul style="list-style-type: none"><li>1 porta HDMI 1.4b (resolução da porta HDMI de até 1920 x 1200)</li><li>1 DisplayPort 1.4a (suporte para HBR2)</li></ul>	Memória de sistema partilhada	Intel Core i5 vPro/i7 vPro/Intel Core i5 vPro de 12.ª Geração

## Suporte de ecrã externo (GPU – Integrado)

**Tabela 16. Suporte de ecrã externo (GPU – Integrado)**

Placa gráfica integrada	Número de ecrãs externos suportados
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>

**NOTA:** A resolução e a taxa de atualização de cada monitor externo ligado podem afetar o número total de monitores externos suportados.

## Segurança de hardware

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

**Tabela 17. Segurança de hardware**

Segurança de hardware
Ranhura do cabo de segurança Kensington
Anel para cadeado
Suporte para ranhura de bloqueio do chassis
Switch de intrusão no chassis

# Ambiental

A seguinte tabela lista as especificações ambientais do OptiPlex 7020 Micro.

**Tabela 18. Ambiental**

Característica	Valores
Embalagem reciclável	Sim
Chassis sem BFR/PVC	Sim
Suporte de embalagem com orientação vertical	Não
Embalagem Multi-Pack	Sim
Fonte de Alimentação com Eficiência Energética	Padrão
Conformidade com ENV0424	Sim

**i** **NOTA:** A embalagem de fibra com base em madeira contém um mínimo de 35% de teor reciclado por peso total de fibra com base em madeira. A embalagem que não é à base de madeira pode ser indicada como Não Aplicável. Os critérios exigidos antecipadamente para a certificação EPEAT 2018.

## Conformidade regulamentar

A tabela a seguir lista a conformidade regulamentar do OptiPlex 7020 Micro.

**Tabela 19. Conformidade regulamentar**

Conformidade regulamentar
<a href="#">Segurança do Produto, Fichas de Dados de Segurança EMC e Ambientais</a>
<a href="#">Página Inicial da Conformidade Regulamentar da Dell</a>
<a href="#">Política da Responsible Business Alliance</a>

## Condições ambientais de funcionamento e armazenamento


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

**Nível de contaminação pelo ar:** G1, como definido pela ISA-S71.04-1985

**Tabela 20. Características ambientais**

Descrição	Em funcionamento	Armazenamento
Intervalo de temperatura	10 °C a 35 °C (50 °F a 95 °F)	-40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °F)
Humidade 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†
Intervalo de altitude	-15,2 m a 3048 m (4,64 pés a 5518,4 pés)	-15,2 m a 10.668 m (4,64 pés a 19.234,4 pés)

**Tabela 20. Características ambientais (continuação)**

Descrição	Em funcionamento	Armazenamento
 <b>AVISO:</b> Os intervalos da temperatura de funcionamento e de armazenamento podem diferir consoante os componentes, pelo que a utilização ou o armazenamento do dispositivo fora destes intervalos pode afetar o desempenho de componentes específicos.		











\* Medida utilizando um espectro de vibração aleatória que simula o ambiente do utilizador.

† Medido utilizando uma meia onda sinusoidal de 2 ms.

# Trabalhar no interior do computador


## Instruções de segurança

Utilize as orientações de segurança seguintes para proteger o seu computador contra potenciais danos e para assegurar a sua segurança pessoal. Caso seja indicado o contrário, cada procedimento neste documento assume que leu as informações de segurança enviadas com o computador.

-  **ADVERTÊNCIA:** Antes de trabalhar no interior do computador, leia as informações de segurança enviadas com o mesmo. Para obter informações adicionais sobre as melhores práticas de segurança, consulte [Página Inicial de Conformidade Regulamentar da Dell](#).
-  **ADVERTÊNCIA:** Desligue todas as fontes de alimentação do computador antes de proceder à abertura de tampas ou painéis do mesmo. Depois de trabalhar no interior do computador, volte a colocar todas as tampas, painéis e parafusos antes de ligar o computador a uma tomada elétrica.
-  **AVISO:** Para evitar danos no computador, certifique-se de que a superfície de trabalho é plana e que está seca e limpa.
-  **AVISO:** Para evitar danificar os componentes e as placas, segure-os pelas extremidades e evite tocar nos pinos e nos contactos.
-  **AVISO:** Só deve realizar uma deteção e resolução de problemas e reparações conforme autorizado ou indicado pela equipa de assistência técnica da Dell. Os danos causados por assistência não autorizada pela Dell não estão cobertos pela garantia. Consulte as instruções de segurança enviadas com o produto ou na [Página Inicial de Conformidade Regulamentar da Dell](#).
-  **AVISO:** Antes de tocar em qualquer parte no interior do computador, ligue-se à terra tocando numa superfície metálica não pintada, tal como o metal na parte posterior do computador. Enquanto trabalha, toque periodicamente numa superfície de metal sem pintura para dissipar qualquer eletricidade estática, que poderá danificar os componentes internos.
-  **AVISO:** Quando desligar um cabo, puxe pelo seu conetor ou patilha, não pelo próprio cabo. Alguns dos cabos têm conectores com patilhas de bloqueio ou parafusos de orelhas que terá de libertar antes de desligar o cabo. Quando desligar os cabos, mantenha-os alinhados uniformemente para evitar dobrar os pinos do conetor. Quando ligar os cabos, certifique-se de que as portas e os conectores estão corretamente orientados e alinhados.
-  **AVISO:** Prima e ejete todos os cartões instalados no leitor de cartões de memória.
-  **AVISO:** Tenha o máximo cuidado quando manusear baterias de íões de lítio recarregáveis em computadores portáteis. As baterias inchadas não devem ser utilizadas e devem ser substituídas e eliminadas de forma adequada.
-  **NOTA:** A cor do computador e determinados componentes poderão ser diferentes em relação aos apresentados nas ilustrações deste documento.

## Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador

### Sobre esta tarefa

-  **NOTA:** As imagens apresentadas neste documento podem não representar exatamente o seu computador, pois dependem da configuração encomendada.

### Passo

1. Guarde e feche todos os ficheiros abertos e saia de todas as aplicações abertas.

- Encerre o computador. Para o sistema operativo Windows, clique em **Iniciar** >  **Alimentação** > **Encerrar**.



**NOTA:** Caso esteja a utilizar outro sistema operativo, consulte a documentação do sistema operativo para obter as instruções de encerramento.

- Desligue o computador e todos os dispositivos a ele ligados das suas tomadas elétricas.
- Desligue todos os dispositivos de rede e periféricos ligados (tais como teclados, ratos e monitores) do computador.



**AVISO:** Para desligar um cabo de rede, desligue primeiro o cabo do computador e, em seguida, desligue o cabo do dispositivo de rede.

- Retire todos os cartões de memória e discos óticos do computador, se aplicável.

## Precauções de segurança

O capítulo sobre as precauções de segurança descreve os principais passos a executar antes de proceder às instruções de desmontagem.

Cumpra as seguintes precauções de segurança antes de quaisquer procedimentos de instalação ou reparação que envolvam a desmontagem ou remontagem:

- Desligue o computador e todos os periféricos ligados.
- Desligue da alimentação CA o computador e todos os periféricos ligados.
- Desligue todos os cabos de rede, linhas telefónicas e de telecomunicação do computador.
- Utilize um kit de serviços no campo ESD ao manusear o interior de qualquer desktop para evitar danos por descarga eletrostática (ESD).
- Depois de remover qualquer componente do computador, coloque cuidadosamente o componente removido sobre um tapete antiestático.
- Use calçado com solas de borracha não condutora para reduzir o risco de eletrocussão.
- Se desligar e mantiver carregado o botão de alimentação durante 15 segundos, isso irá descarregar a energia residual na placa de sistema.

## Alimentação em suspensão

Os produtos Dell equipados com alimentação em suspensão devem ser desligados antes de se abrir a caixa. Os sistemas com a funcionalidade de alimentação em suspensão estão a receber alimentação quando são desligados. A alimentação interna permite que o computador seja ligado de forma remota (Wake-on-LAN) e colocado no modo de suspensão, dispondo ainda de outras funcionalidades de gestão de energia avançadas.

## Ligação

A ligação é um método que liga dois ou mais condutores de ligação à terra com a mesma potência elétrica. Isto é feito com a ajuda de um kit de descargas eletrostáticas (ESD) de serviço de campo. Ao ligar um cabo de ligação, assegure-se de que o liga a uma superfície metálica nua e nunca a uma superfície pintada ou não metálica. A pulseira antiestática deve estar fixa e em total contacto com a sua pele e devem ser removidas todas as joias, tais como relógios, pulseiras ou anéis, antes de estabelecer a ligação entre si e o equipamento.

## Proteção contra descargas eletrostáticas – ESD

As ESD são uma das principais preocupações no que respeita aos componentes eletrónicos, especialmente componentes sensíveis como as placas de expansão, os processadores, os módulos de memória e as placas de sistema. Correntes elétricas ligeiras podem danificar os circuitos de formas que talvez não sejam tão óbvias, tais como falhas latentes ou produtos com uma duração mais curta. Uma vez que a indústria vai exigindo uma potência cada vez menor e uma densidade cada vez mais elevada, a proteção contra ESD é uma preocupação crescente.

Devido ao aumento da densidade dos semicondutores utilizados nos mais recentes produtos Dell, existe agora mais sensibilidade aos danos provocados pela estática relativamente ao que acontecia nos anteriores produtos Dell. Por esta razão, já não se aplicam alguns métodos previamente aprovados para o manuseio de peças.

Existem dois tipos de danos provocados por ESD: falhas catastróficas e latentes.

- Catastróficas** – as falhas catastróficas representam cerca de 20% das falhas provocadas por ESD. Os danos levam a uma perda completa e imediata da funcionalidade do dispositivo. Um exemplo de falha catastrófica é um DIMM de memória que recebeu um



choque de eletricidade estática gerando imediatamente um sintoma "No POST/No Vídeo" (Sem POST/Sem vídeo) com um código sonoro emitido para memória em falta ou não funcional.

- **Intermitente** – as falhas intermitentes representam aproximadamente 80% das falhas relacionadas com ESD. Uma elevada taxa de falhas latentes significa que, na maioria das vezes, quando o dano ocorre, não é imediatamente reconhecido. A DIMM recebe um choque estático, mas o sinal é apenas enfraquecido e não produz imediatamente os sintomas externos relacionados com os danos. O sinal enfraquecido pode demorar semanas ou meses a desaparecer e, entretanto, pode causar degradação da integridade da memória, erros de memória intermitentes, etc.

O tipo de dano mais difícil de reconhecer e resolver é o dano latente.

Execute os passos seguintes para evitar danos provocados por ESD:

- Utilize uma pulseira antiestática com fios adequadamente ligada à terra. As pulseiras antiestáticas sem fios não fornecem proteção adequada. Tocar no chassi antes de manusear as peças não garante uma proteção adequada contra a ESD nas peças com maior sensibilidade aos danos provocados por ESD.
- Manuseie todos os componentes sensíveis à estática numa área antiestática. Se possível, utilize almofadas antiestáticas para o piso e para a bancada de trabalho.
- Quando desembalar um componente sensível à estática, não retire o componente do material antiestático da embalagem até que esteja preparado para instalar o componente. Antes de retirar a embalagem antiestática, certifique-se de que descarrega a eletricidade estática do seu corpo.
- Antes de transportar um componente sensível à estática, coloque-o num recipiente ou embalagem antiestática.

## Kit de Serviços no Campo de ESD

O kit não monitorizado de serviços no campo é o kit de serviços usado com mais frequência. Cada kit de serviços no campo inclui três componentes principais: tapete antiestático, pulseira antiestática e fio de ligação.

### Componentes de um kit de serviços no campo de ESD

Os componentes de um kit de serviços no campo de ESD são:

- **Tapete antiestático** – o tapete antiestático dissipa a eletricidade estática e as peças podem ser colocadas sobre o mesmo durante os procedimentos de serviço. Quando utilizar um tapete antiestático, a sua pulseira deverá estar ajustada e o fio de ligação deverá estar ligado ao tapete e a qualquer superfície metálica sem revestimento no computador em que está a trabalhar. Depois de corretamente implementadas, as peças de manutenção podem ser removidas do saco antiestático e colocadas diretamente no tapete. Os itens sensíveis a ESD estão seguros na sua mão, no tapete de ESD, no computador ou no interior de um saco antiestático.
- **Pulseira antiestática e fio de ligação** – a pulseira antiestática e o fio de ligação podem estar diretamente ligados ao seu pulso e a uma superfície metálica sem revestimento no hardware se o tapete antiestático não for necessário ou se estiverem ligados ao tapete antiestático para proteger o hardware temporariamente colocado no tapete. A ligação física entre a pulseira antiestática, o fio de ligação e a sua pele, o tapete antiestático e o hardware é denominada por ligação. Utilize apenas os kits de serviços no campo que incluem uma pulseira antiestática, um tapete antiestático e um fio de ligação. Nunca utilize pulseiras antiestáticas sem fios. Esteja sempre ciente de que os fios internos de uma pulseira têm tendência a sofrer desgaste devido ao uso e devem ser inspecionados regularmente com um dispositivo de teste adequado para evitar danos acidentais no hardware provocados por ESD. Recomendamos que teste a pulseira antiestática e o fio de ligação, pelo menos, uma vez por semana.
- **Dispositivo de teste da pulseira de ESD** — os fios no interior de uma pulseira de ESD são propícios a danificarem-se com o tempo. Quando utilizar um kit não monitorizado, é recomendável que efetue regularmente um teste à pulseira antes de cada visita de assistência e, no mínimo, um teste por semana. Um dispositivo de teste para pulseiras antiestáticas é o melhor método utilizado para este teste. Se não tiver o seu próprio dispositivo de teste, contacte a sua sede regional para saber se podem disponibilizar um dispositivo. Para realizar o teste, conecte o fio de ligação da pulseira antiestática ao dispositivo de teste, enquanto este estiver preso ao seu pulso, e prima o botão de teste. Se o teste for positivo, é aceso um LED verde; se o teste for negativo, é aceso um LED vermelho e é emitido um alarme.
- **Elementos isoladores** – é fundamental manter os dispositivos sensíveis a ESD, como os revestimentos de plástico dos dissipadores de calor, afastados das peças internas que são isoladoras e possuem, muitas vezes, carga elétrica.
- **Ambiente de trabalho** – antes de implementar o kit de serviços no campo de ESD, avalie a situação no local do cliente. Por exemplo, a implementação do kit num ambiente de servidor é diferente da implementação num ambiente de desktop ou computador portátil. Os servidores são normalmente instalados num rack de um centro de dados; os desktops ou computadores portáteis são normalmente colocados em secretárias ou cubículos de escritório. Procure sempre uma área de trabalho grande, plana e aberta, totalmente desimpedida e suficientemente espaçosa para implementar o kit de ESD, aproveitando um espaço adicional para acomodar o tipo de computador que está a ser reparado. A área de trabalho também não deve ter quaisquer isoladores que possam provocar a ocorrência de ESD. Na área de trabalho, os isoladores como o poliestireno expandido e outros plásticos devem estar sempre a uma distância de, pelo menos, 12 polegadas ou 30 centímetros das peças sensíveis antes de manusear fisicamente quaisquer componentes de hardware.

- **Embalagem protegida contra ESD** – todos os dispositivos sensíveis a ESD devem ser enviados e recebidos numa embalagem antiestática. Recomendamos o uso de sacos metálicos e antiestáticos. No entanto, deve sempre devolver a peça danificada dentro do mesmo saco e embalagem antiestática em que a peça foi enviada. O saco antiestático deve ser dobrado e fechado com fita e todo o material de espuma da embalagem deve ser usado na caixa original em que a peça foi enviada. Os dispositivos sensíveis a ESD só devem ser removidos da embalagem numa superfície de trabalho protegida contra ESD e as peças nunca devem ser colocadas no topo do saco antiestático porque apenas o interior do saco oferece proteção. Coloque sempre as peças na sua mão, no tapete de ESD, no computador ou no interior do saco antiestático.
- **Transportar componentes sensíveis** – quando transportar componentes sensíveis a ESD, tais como peças de substituição ou peças que serão devolvidas à Dell, é fundamental colocar estas peças em sacos antiestáticos para um transporte mais seguro.

## Resumo sobre a proteção contra ESD

Recomendamos o uso permanente da pulseira antiestática com fios convencional e do tapete antiestático de proteção durante uma intervenção nos produtos Dell. Além disso, é fundamental manter as peças sensíveis afastadas de todas as peças isoladoras durante a intervenção e usar sacos antiestáticos para o transporte de componentes sensíveis.

## Transporte de componentes sensíveis

Quando transportar componentes sensíveis a ESD, tais como peças de substituição ou peças que serão devolvidas à Dell, é fundamental colocar estas peças em sacos antiestáticos para um transporte mais seguro.

## Equipamento de elevação

Siga as orientações a seguir ao levantar equipamentos pesados:

 **AVISO: Não levante mais de 50 libras. Obtenha sempre recursos adicionais ou utilize um dispositivo de elevação mecânico.**

1. Tenha uma base firme e equilibrada. Mantenha os seus pés afastados para conseguir uma base estável e aponte os dedos dos pés para fora.
2. Aperte os músculos abdominais. Os músculos abdominais sustentam a coluna quando se levanta, compensando a força da carga.
3. Levante com as pernas e não as costas.
4. Mantenha a carga próxima de si. Quanto mais próxima estiver da sua coluna, menos força será exercida sobre as costas.
5. Mantenha as costas retas quando levantar ou baixar a carga. Não adicione o peso do seu corpo à carga. Evite torcer o corpo e as costas.
6. Siga a mesma técnica em sentido contrário para reduzir a carga.

## Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador


### Sobre esta tarefa

 **AVISO: Deixar parafusos soltos no interior do computador pode danificá-lo gravemente.**

### Passo

1. Volte a colocar todos os parafusos e certifique-se de que ficam parafusos soltos dentro do computador.
2. Ligue quaisquer dispositivos, periféricos ou cabos externos que tenha removido antes de trabalhar no computador.
3. Volte a colocar os cartões de memória, discos ou quaisquer outras peças que tenha retirado antes de trabalhar no computador.
4. Ligue o computador e todos os dispositivos a ele ligados às respetivas tomadas elétricas.
5. Ligue o computador.

## BitLocker

 **AVISO: Se o BitLocker não for suspenso antes de atualizar o BIOS, da próxima vez que reiniciar o sistema, este não irá reconhecer a chave do BitLocker. É-lhe então pedido para introduzir a chave de recuperação, para poder continuar, e o sistema irá pedir a chave de recuperação sempre que for reiniciado. Se não souber qual é a chave de recuperação, isto**

**pode resultar em perda de dados ou numa reinstalação desnecessária do sistema operativo. Para mais informações sobre este assunto, consulte o Artigo da Base de Conhecimento: [Atualizar o BIOS em Sistemas Dell com o BitLocker Ativado](#)**

A instalação dos seguintes componentes ativa o BitLocker:

- Disco rígido ou disco de estado sólido
- Placa de sistema

## Ferramentas recomendadas

Os procedimentos descritos neste documento podem requerer as seguintes ferramentas:

- Chave de fendas Phillips n.º 0
- Chave de fendas Phillips n.º 1
- Instrumento pontiagudo de plástico









## Lista de parafusos

**NOTA:** Quando retirar os parafusos de um componente, recomendamos que tome nota do tipo de parafuso e da quantidade de parafusos, e que os coloque numa caixa para armazenamento de parafusos. Isto serve para garantir de que volta a repor o número e o tipo corretos de parafusos quando voltar a colocar o componente.

**NOTA:** Alguns computadores têm superfícies magnéticas. Certifique-se de que os parafusos não são deixados presos a essas superfícies quando voltar a colocar um componente.

**NOTA:** A cor do parafuso pode variar dependendo da configuração pedida.

**Tabela 21. Lista de parafusos**

Componente	Tipo de parafuso	Quantidade	Imagem
Tampa lateral	#6-32 (Parafuso integrado)	1	
Placa de sistema	M3x5	5	
Placa de sistema	M3x4	3	
Placa de comunicação sem fios	M2 x 3,5	1	
Disco de estado sólido M.2 2230 ou M.2 2280	M2 x 3,5	1	
Conjunto da antena SMA	M3 x 3	1	
Módulo de E/S opcional (HDMI 2.1/ DisplayPort 1.4a (HBR3)/VGA)	M3 x 3	2	
Módulo Type-C opcional (USB Type-C com DisplayPort com Modo Alternativo)	M3 x 3	2	

# Componentes principais do OptiPlex 7020 Micro

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

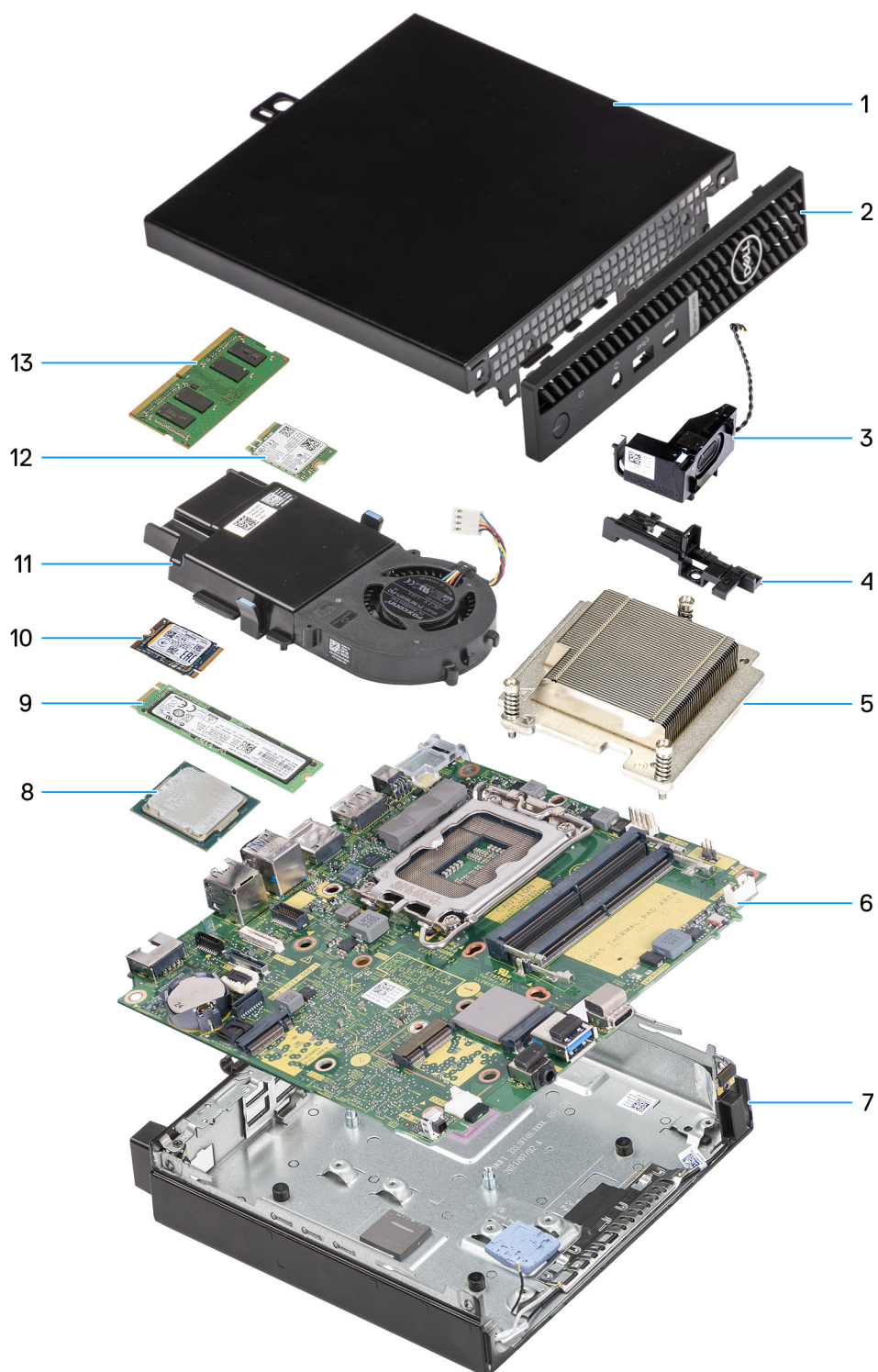



Figura8. Componentes principais do OptiPlex 7020 Micro

1. Tampa lateral
2. Moldura frontal

3. Altifalante
4. Suporte de apoio do altifalante
5. Dissipador de calor
6. Placa de sistema
7. Chassis
8. Processador
9. Disco de estado sólido M.2 2280
10. Disco de estado sólido M.2 2230
11. Conjunto da ventoinha
12. Placa de comunicação sem fios
13. Módulo de memória

 **NOTA:** A Dell Technologies fornece uma lista de componentes e as respetivas referências de peça para a configuração do sistema original adquirido. Estas peças estão disponíveis de acordo com as coberturas de garantia adquiridas pelo cliente. Contacte o representante de vendas Dell para saber as opções de compra.

# Retirar e instalar a tampa lateral

## Retirar a tampa lateral

### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

### Sobre esta tarefa

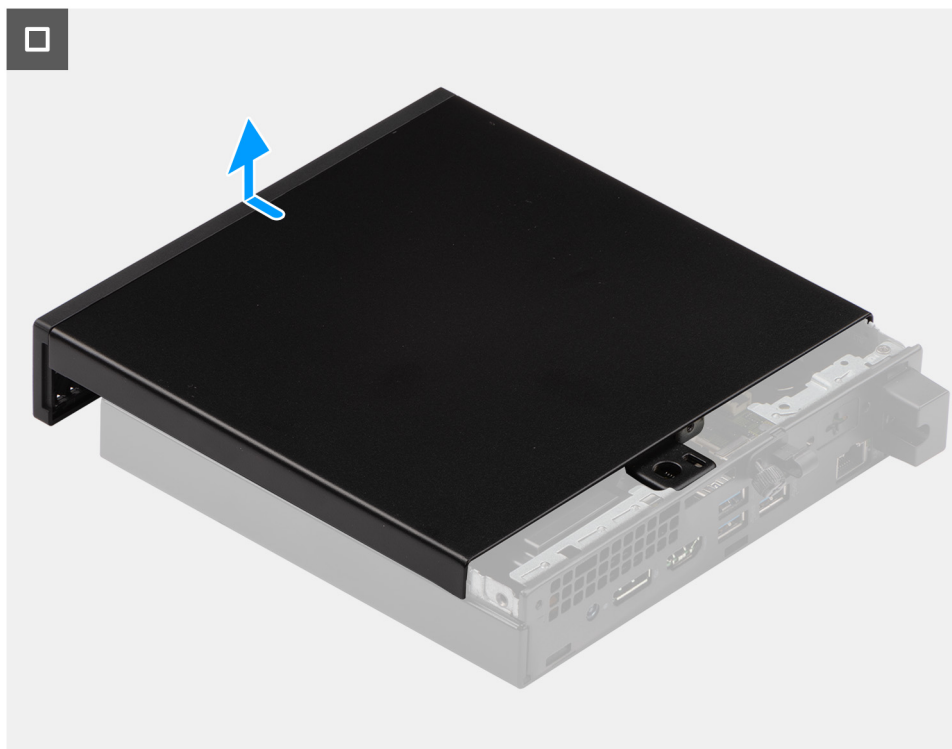
As imagens a seguir indicam a localização da tampa lateral e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.



1x  
#6-32



Figura9. Retirar a tampa lateral



**Figura10. Retirar a tampa lateral**

**Passo**

1. Coloque o computador de lado, com a tampa lateral voltada para cima.
2. Desaperte o parafuso (6 x 32) que fixa a tampa lateral ao chassis.
3. Deslize e levante a tampa lateral para a retirar do chassis.

## Instalar a tampa lateral

**Pré-requisitos**

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

**Sobre esta tarefa**

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



1x  
#6-32

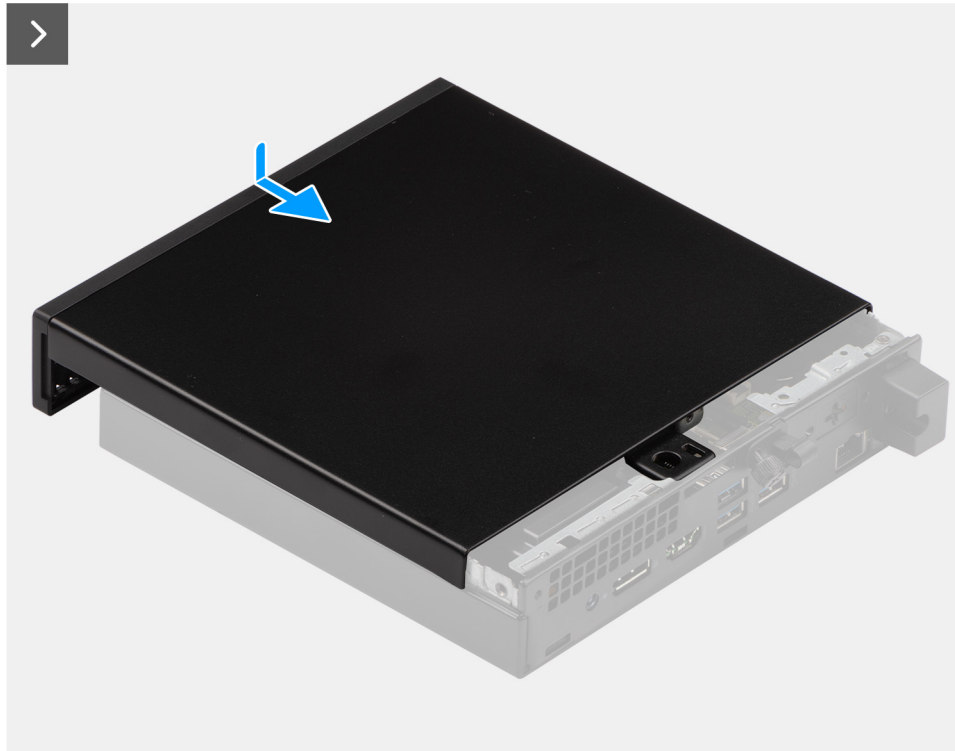


Figura11. Instalar a tampa lateral



Figura12. Instalar a tampa lateral



**Passo**

1. Coloque a tampa lateral no chassis.
2. Alinhe as patilhas na tampa lateral com as ranhuras no chassis.
3. Deslize a tampa lateral em direção à parte frontal do computador para a colocar no seu lugar
4. Aperte o parafuso (6 x 32) que fixa a tampa lateral ao chassis.

**Passos seguintes**

1. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

# Retirar e instalar a bateria de célula tipo moeda

## Retirar a bateria de célula tipo moeda

**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Este computador contém uma bateria de célula tipo moeda e requer técnicos qualificados para orientação de manuseamento.

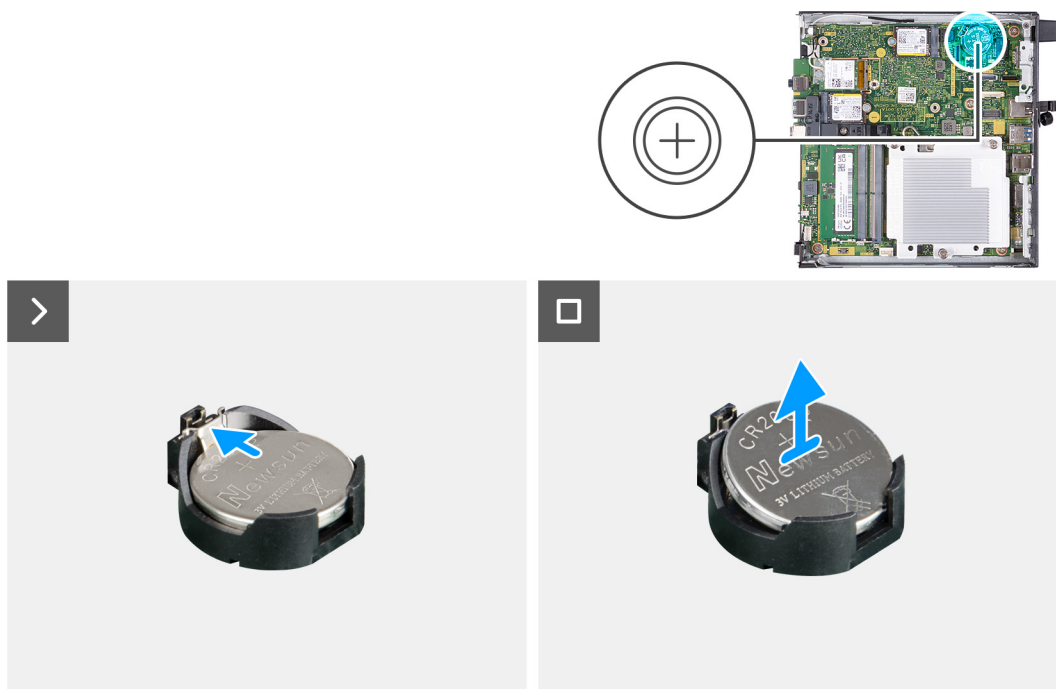
**⚠️ AVISO:** Se retirar a bateria de célula tipo moeda irá limpar o CMOS e reiniciar as definições do BIOS.

### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa lateral](#).

### Sobre esta tarefa

A(s) imagem(ns) a seguir indica(m) a localização da bateria de célula tipo moeda e fornece(m) uma representação visual do procedimento de remoção.



**Figura13. Retirar a bateria de célula tipo moeda**

### Passo

1. Empurre a alavanca de desbloqueio da bateria de célula tipo moeda para soltar a bateria do socket.
2. Levante a bateria de célula tipo moeda para a retirar do respetivo socket.

# Instalar a bateria de célula tipo moeda

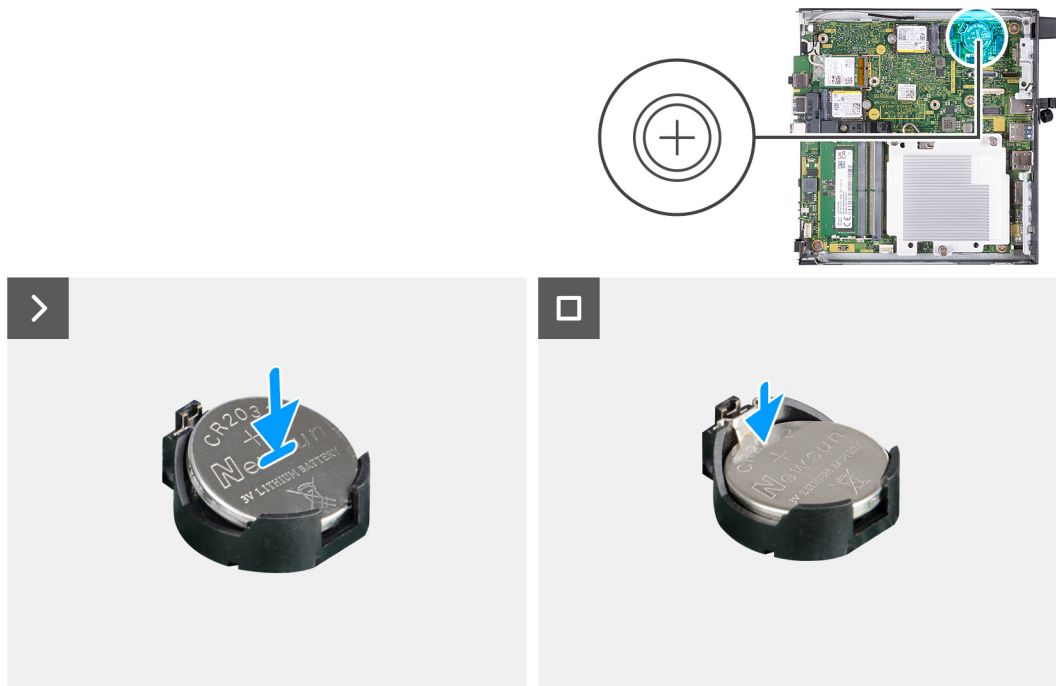
**⚠️ ADVERTÊNCIA:** Este computador contém uma bateria de célula tipo moeda e requer técnicos qualificados para orientação de manuseamento.

## Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

## Sobre esta tarefa

A(s) imagem(ns) a seguir indica(m) a localização da bateria de célula tipo moeda e fornece(m) uma representação visual do procedimento de instalação.



**Figura14.** Instalar a bateria de célula tipo moeda

## Passo


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


## Passos seguintes

1. Instale a [tampa lateral](#).
2. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

# Retirar e instalar as Unidades que Podem ser Substituídas pelo Cliente (CRUs)

Os componentes substituíveis neste capítulo são Unidades que Podem ser Substituídas pelo Cliente (CRUs).

 **AVISO:** Os Clientes só podem substituir as Unidades que Podem ser Substituídas pelo Cliente (CRUs) seguindo as precauções de segurança e os procedimentos de substituição.

 **NOTA:** As imagens apresentadas neste documento podem não representar exatamente o seu computador, pois dependem da configuração encomendada.

## Moldura frontal

### Retirar a moldura frontal

#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa lateral](#).

#### Sobre esta tarefa

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

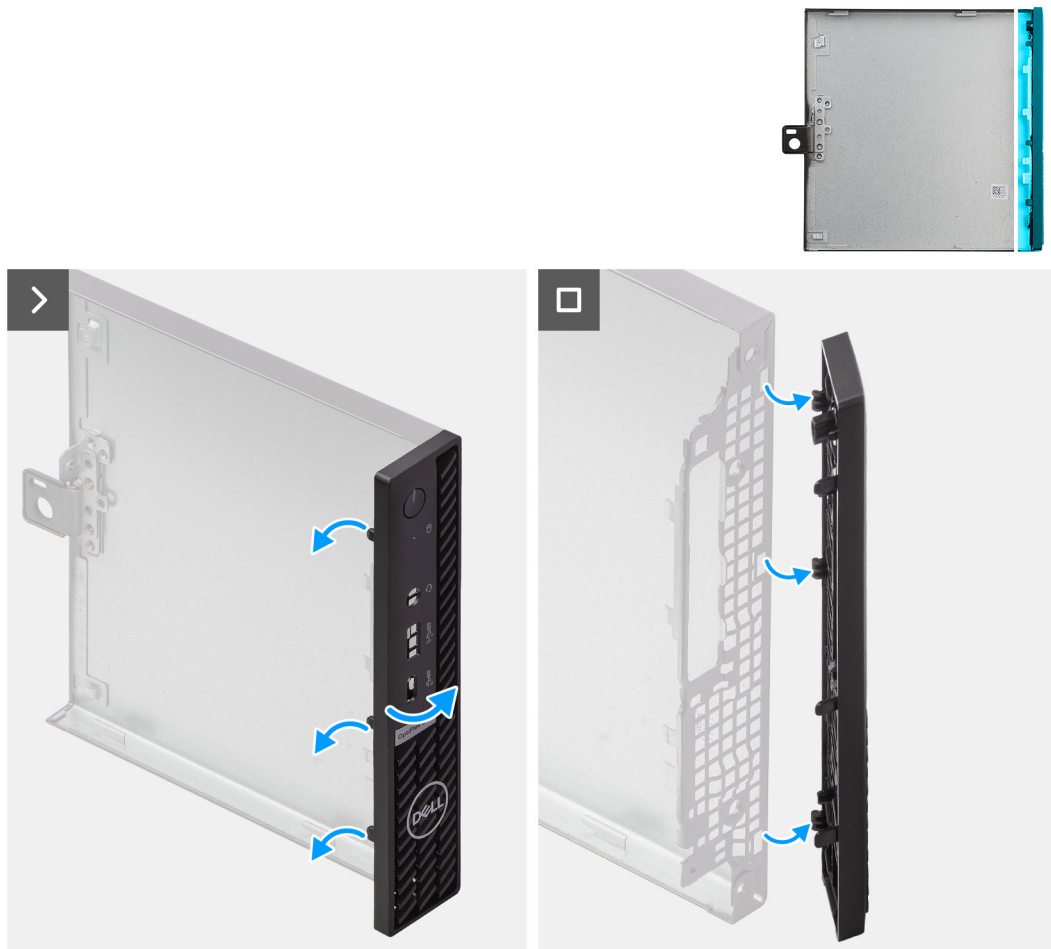


Figura15. Retirar a moldura frontal

#### Passo

1. Pressione suavemente e solte as patilhas da tampa frontal, começando pela parte superior e descendo até à patilha inferior.
2. Retire a moldura frontal para fora, afastando-a da tampa lateral.

## Instalar a moldura frontal

#### Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

#### Sobre esta tarefa

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

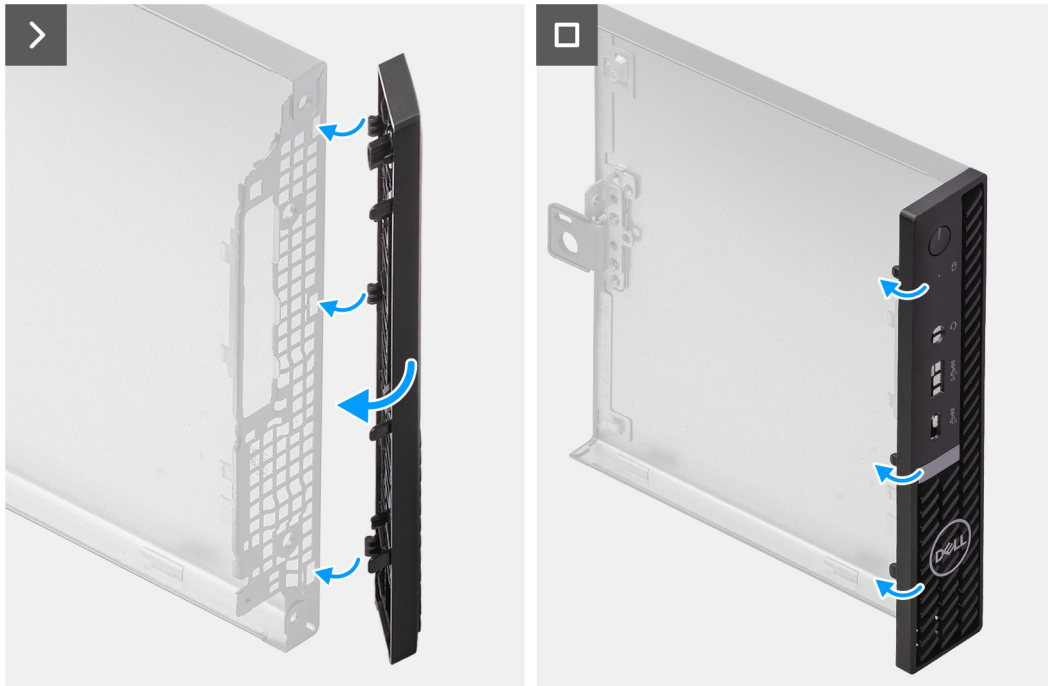
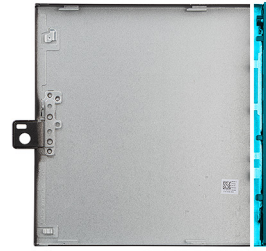


Figura16. Instalar a moldura frontal

#### Passo

1. Introduza as patilhas da moldura frontal do lado direito nas ranhuras correspondentes na tampa lateral.
2. Empurre o lado esquerdo da moldura frontal em direção à tampa lateral, encaixando as patilhas no lugar.

#### Passos seguintes

1. Instale a [tampa lateral](#).
2. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Altifalante

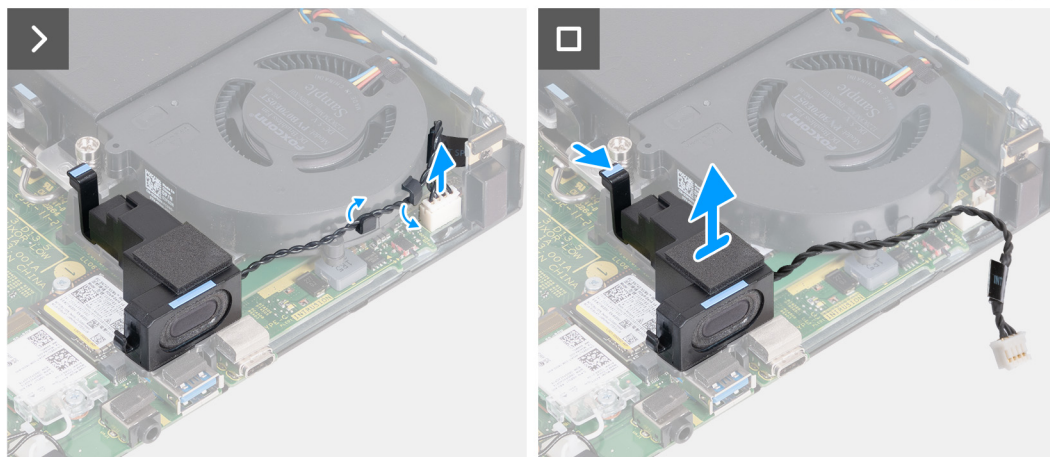
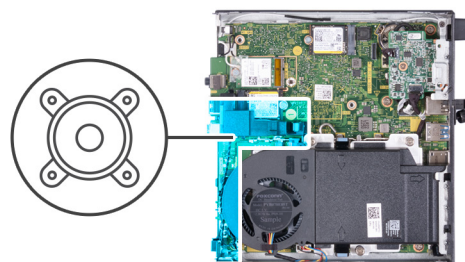
### Retirar a coluna

#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa lateral](#).

#### Sobre esta tarefa

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



**Figura17. Retirar a coluna**

#### **Passo**

1. Desligue o cabo dos altifalantes do respetivo conetor (INT SPKR) na placa de sistema.
2. Retire o cabo dos altifalantes das guias de encaminhamento no conjunto da ventoinha.
3. Prima a patilha que fixa o altifalante ao suporte de apoio do altifalante.
4. Levantar o altifalante do suporte.

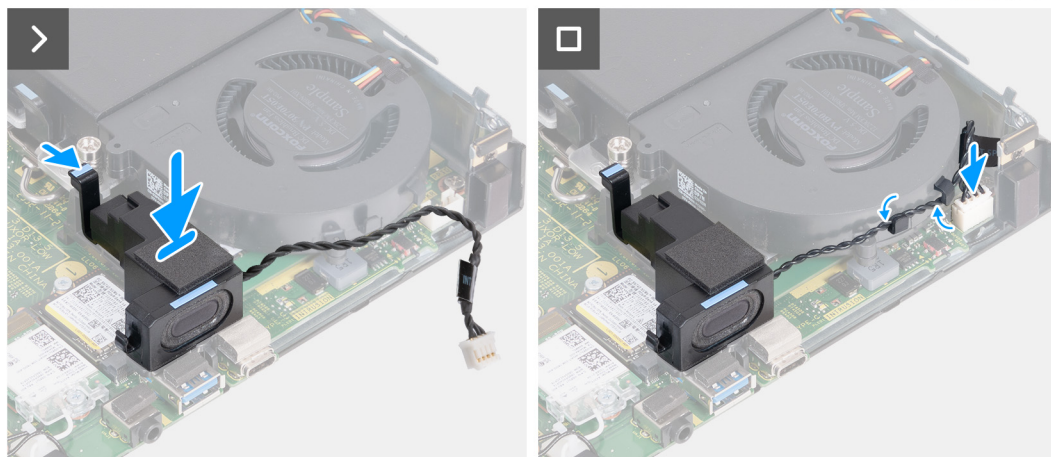
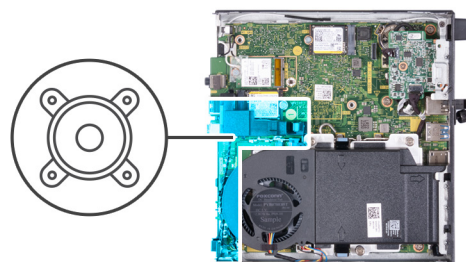
## **Instalar a coluna**

#### **Pré-requisitos**

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

#### **Sobre esta tarefa**

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



**Figura18. Instalar a coluna**

#### Passo

1. Prima, sem soltar, a patilha que fixa o altifalante ao suporte de apoio do altifalante.
2. Coloque o altifalante no suporte.
3. Solte a patilha que fixa o altifalante ao suporte de apoio do altifalante.
4. Encaminhe o cabo da coluna ao longo das guias de encaminhamento no conjunto da ventoinha.
5. Ligue o cabo dos altifalantes ao respetivo conector (INT SPKR) na placa de sistema.

#### Passos seguintes

1. Instale a [tampa lateral](#).
2. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Disco de estado sólido

### Retirar o disco de estado sólido M.2 2230 da ranhura 0

#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa lateral](#).
3. Retire a [coluna](#).

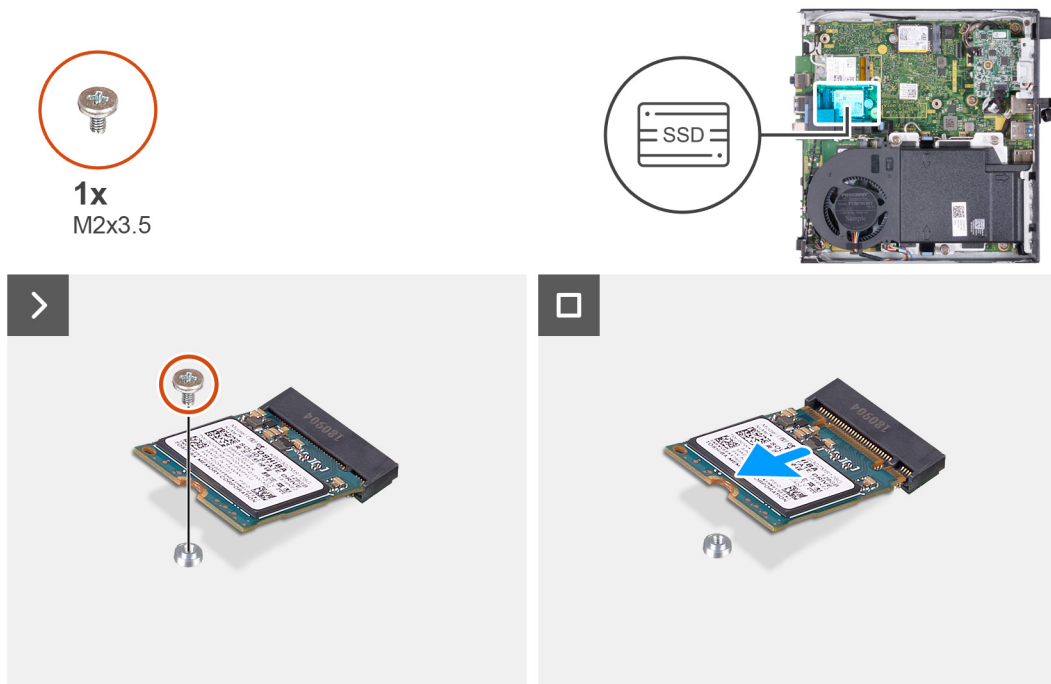
#### Sobre esta tarefa

**NOTA:** Dependendo da configuração encomendada, o computador pode ter um disco de estado sólido M.2 2230 ou M.2 2280 instalado na ranhura 0 para discos de estado sólido (M.2 PCIe SSD 0) na placa de sistema.

**NOTA:** Este procedimento aplica-se a computadores com um disco de estado sólido M.2 2230 instalado na ranhura 0 para discos de estado sólido (M.2 PCIe SSD 0) na placa de sistema.



A(s) imagem(ns) a seguir indica(m) a localização do disco de estado sólido M.2 2230 na ranhura 0 e fornece(m) uma representação visual do procedimento de remoção.



**Figura19. Retirar o disco de estado sólido 2230 da ranhura 0**

#### Passo

1. Retire o parafuso (M2x3.5) que fixa o disco de estado sólido M.2 2230 à placa de sistema.
2. Deslize e levante o disco de estado sólido M.2 2230 para o retirar da ranhura 0 para discos de estado sólido (SSD 0 M.2 PCIe) na placa de sistema.

## Instalar o disco de estado sólido M.2 2230 na ranhura 0

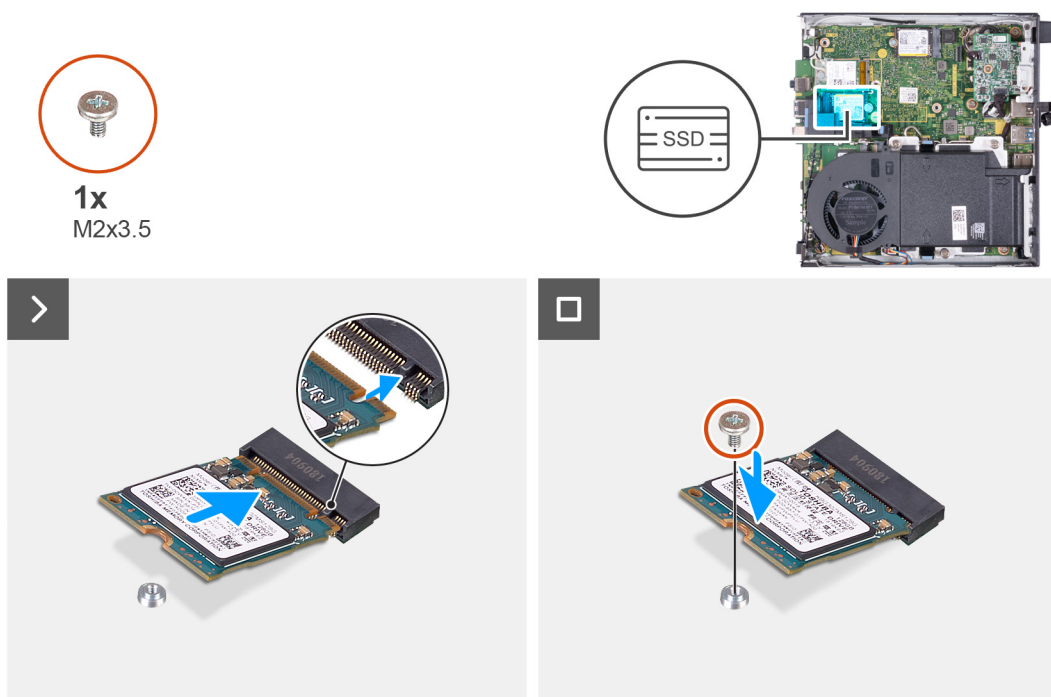
#### Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

#### Sobre esta tarefa

**NOTA:** Este procedimento só é aplicável se estiver a instalar um disco de estado sólido M.2 2230 na ranhura 0 para discos de estado sólido (M.2 PCIe SSD 0) na placa de sistema.

A(s) imagem(ns) a seguir indica(m) a localização do disco de estado sólido M.2 2230 na ranhura 0 e fornece(m) uma representação visual do procedimento de instalação.



**Figura20. Instalar o disco de estado sólido 2230 na ranhura 0**

#### Passo

1. Alinhe o entalhe no disco de estado sólido M.2 2230 com a patilha na ranhura 0 para discos de estado sólido (SSD 0 M.2 PCIe).
2. Deslize o disco de estado sólido M.2 2230 para dentro da ranhura 0 para discos de estado sólido (SSD 0 M.2 PCIe) na placa de sistema.
3. Volte a colocar o parafuso (M2x3.5) que fixa o disco de estado sólido M.2 2230 à placa de sistema.

#### Passos seguintes

1. Instale a [coluna](#).
2. Instale a [tampa lateral](#).
3. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Retirar o disco de estado sólido M.2 2280 da ranhura 0

#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa lateral](#).
3. Retire a [coluna](#).

#### Sobre esta tarefa

**NOTA:** Dependendo da configuração encomendada, o computador pode ter um disco de estado sólido M.2 2230 ou M.2 2280 instalado na ranhura 0 para discos de estado sólido (M.2 PCIe SSD 0) na placa de sistema.

**NOTA:** Este procedimento aplica-se a computadores com um disco de estado sólido M.2 2280 instalado na ranhura 0 para discos de estado sólido (M.2 PCIe SSD 0) na placa de sistema.

A(s) imagem(ns) a seguir indica(m) a localização do disco de estado sólido M.2 2280 na ranhura 0 e fornece(m) uma representação visual do procedimento de remoção.

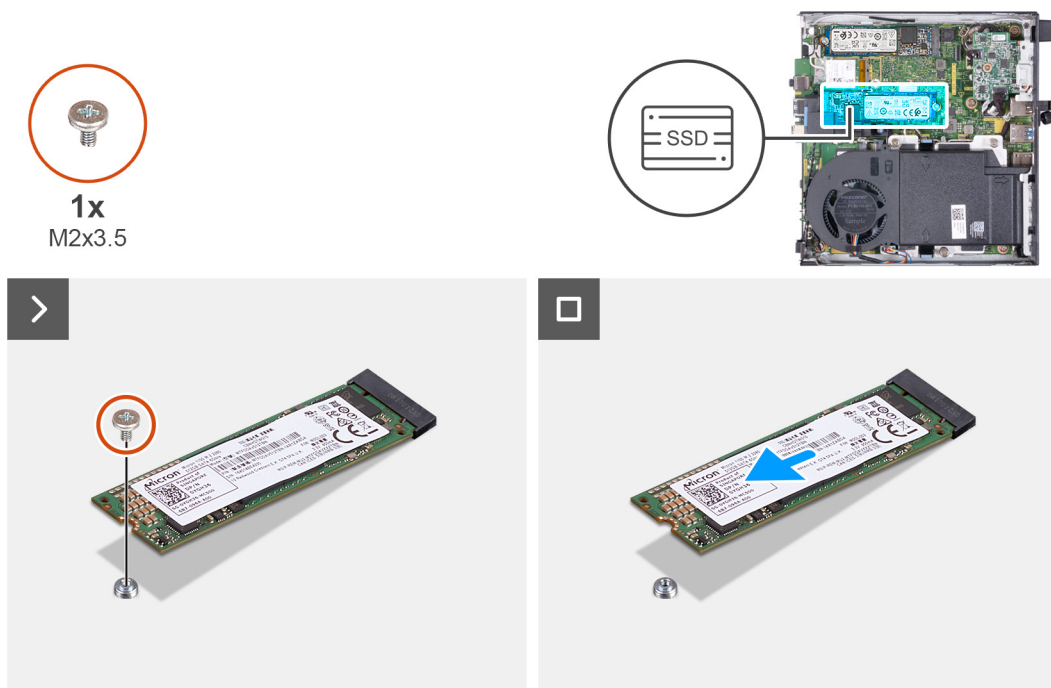


Figura21. Retirar o disco de estado sólido M.2 2280 da ranhura 0

#### Passo

1. Retire o parafuso (M2x3.5) que fixa o disco de estado sólido M.2 2280 à placa de sistema.
2. Deslize e levante o disco de estado sólido M.2 2280 para o retirar da ranhura 0 para discos de estado sólido (SSD 0 M.2 PCIe) na placa de sistema.

## Instalar o disco de estado sólido M.2 2280 na ranhura 0

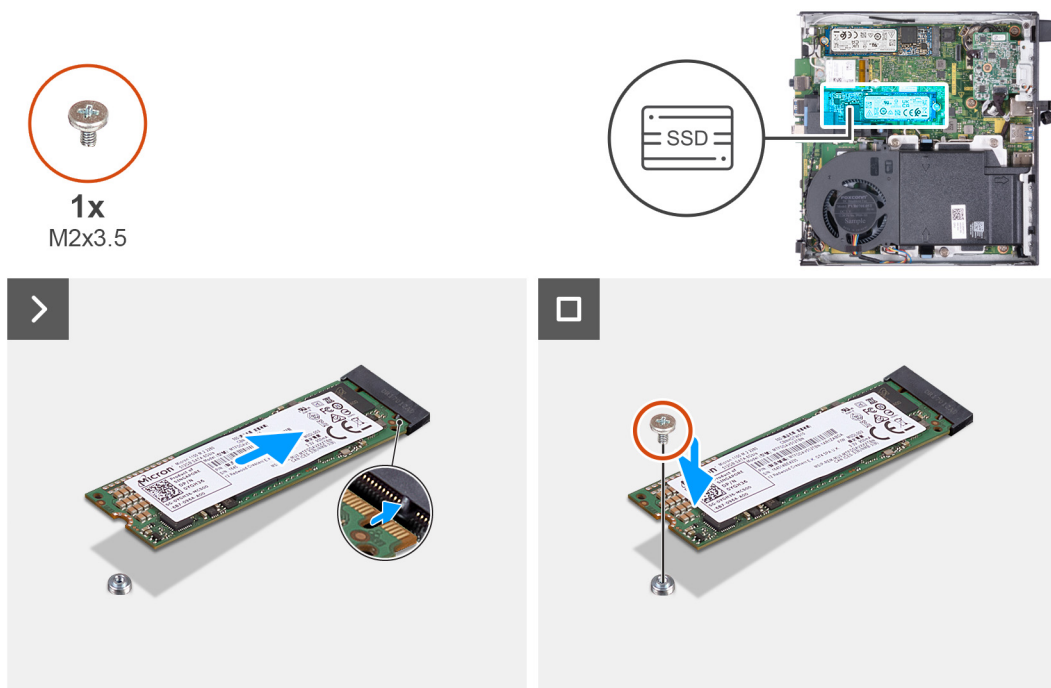
#### Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

#### Sobre esta tarefa

**NOTA:** Este procedimento só é aplicável se estiver a instalar um disco de estado sólido M.2 2280 na ranhura 0 para discos de estado sólido (M.2 PCIe SSD 0) na placa de sistema.

A(s) imagem(ns) a seguir indica(m) a localização do disco de estado sólido M.2 2280 na ranhura 0 e fornece(m) uma representação visual do procedimento de instalação.



**Figura22. Instalar o disco de estado sólido M.2 2280 na ranhura 0**

#### Passo

1. Alinhe o entalhe no disco de estado sólido M.2 2280 com a patilha na ranhura 0 para discos de estado sólido (SSD 0 M.2 PCIe).
2. Deslize o disco de estado sólido M.2 2280 para a respetiva ranhura (SSD 0 M.2 PCIe) na placa de sistema.
3. Volte a colocar o parafuso (M2x3.5) que fixa o disco de estado sólido M.2 2280 à placa de sistema.

#### Passos seguintes

1. Instale a [coluna](#).
2. Instale a [tampa lateral](#).
3. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Retirar o disco de estado sólido M.2 2230 da ranhura 1

#### Pré-requisitos

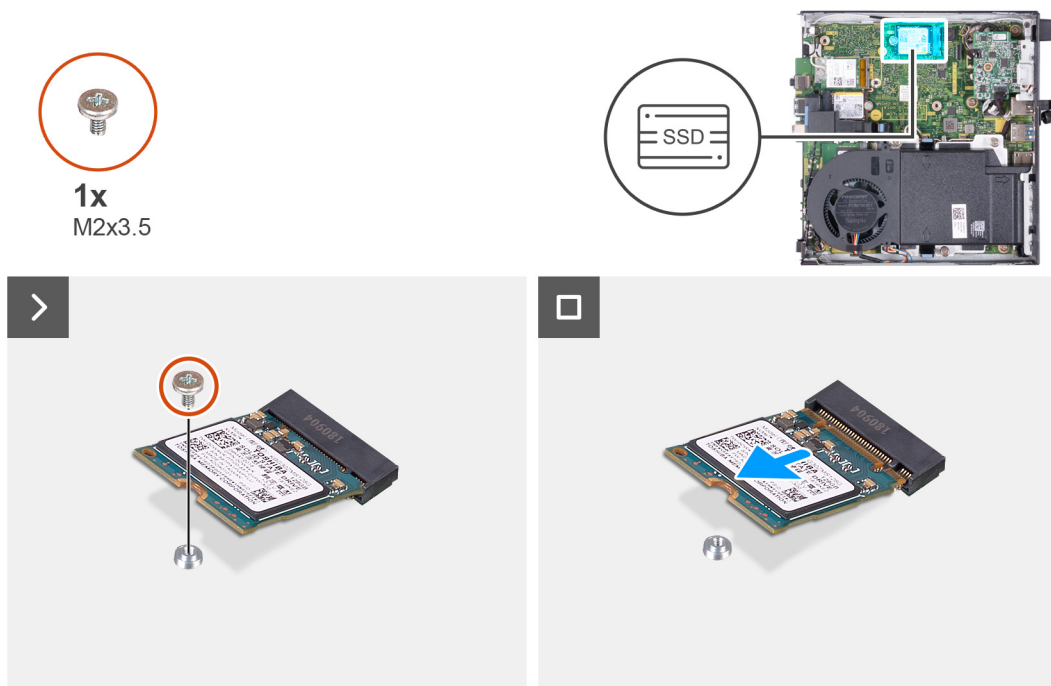
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa lateral](#).

#### Sobre esta tarefa

**NOTA:** Dependendo da configuração encomendada, o computador pode ter um disco de estado sólido M.2 2230 ou M.2 2280 instalado na ranhura 1 para discos de estado sólido (M.2 PCIe SSD 1) na placa de sistema.

**NOTA:** Este procedimento aplica-se a computadores com um disco de estado sólido M.2 2230 instalado na ranhura 1 para discos de estado sólido (M.2 PCIe SSD 1) na placa de sistema.

A(s) imagem(ns) a seguir indica(m) a localização do disco de estado sólido M.2 2230 na ranhura 1 e fornece(m) uma representação visual do procedimento de remoção.



**Figura23. Retirar o disco de estado sólido M.2 2230 da ranhura 1**

#### Passo

1. Retire o parafuso (M2x3.5) que fixa o disco de estado sólido M.2 2230 à placa de sistema.
2. Deslize e levante o disco de estado sólido M.2 2230 para o retirar da ranhura 1 para discos de estado sólido (SSD 1 M.2 PCIe) na placa de sistema.

## Instalar o disco de estado sólido M.2 2230 na ranhura 1

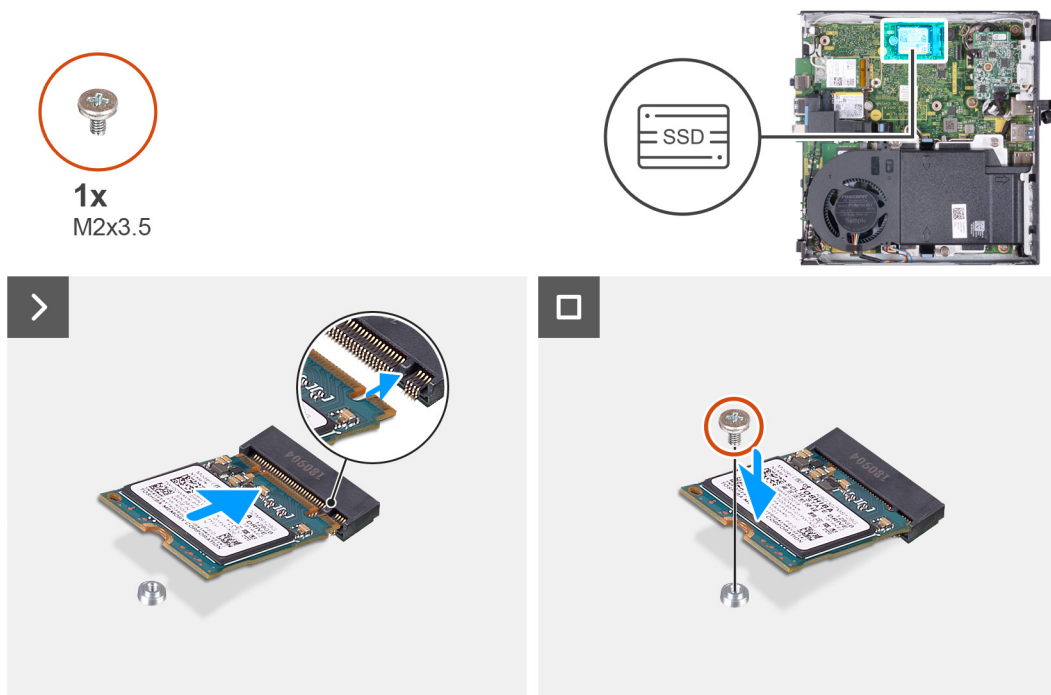
#### Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

#### Sobre esta tarefa

**i** **NOTA:** Este procedimento só é aplicável se estiver a instalar um disco de estado sólido M.2 2230 na ranhura 1 para discos de estado sólido (M.2 PCIe SSD 1) na placa de sistema.

A(s) imagem(ns) a seguir indica(m) a localização do disco de estado sólido M.2 2230 na ranhura 1 e fornece(m) uma representação visual do procedimento de instalação.



**Figura24. Instalar o disco de estado sólido M.2 2230 na ranhura 1**

#### Passo

1. Alinhe o entalhe no disco de estado sólido M.2 2230 com a patilha na ranhura 1 para discos de estado sólido (SSD 1 M.2 PCIe).
2. Deslize o disco de estado sólido M.2 2230 para dentro da ranhura 1 para discos de estado sólido (SSD 1 M.2 PCIe) na placa de sistema.
3. Volte a colocar o parafuso (M2x3.5) que fixa o disco de estado sólido M.2 2230 à placa de sistema.

#### Passos seguintes

1. Instale a [tampa lateral](#).
2. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Retirar o disco de estado sólido M.2 2280 da ranhura 1

#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa lateral](#).

#### Sobre esta tarefa

- NOTA:** Dependendo da configuração encomendada, o computador pode ter um disco de estado sólido M.2 2230 ou M.2 2280 instalado na ranhura 1 para discos de estado sólido (M.2 PCIe SSD 1) na placa de sistema.
- NOTA:** Este procedimento aplica-se a computadores com um disco de estado sólido M.2 2280 instalado na ranhura 1 para discos de estado sólido (M.2 PCIe SSD 1) na placa de sistema.

A(s) imagem(ns) a seguir indica(m) a localização do disco de estado sólido M.2 2280 na ranhura 1 e fornece(m) uma representação visual do procedimento de remoção.

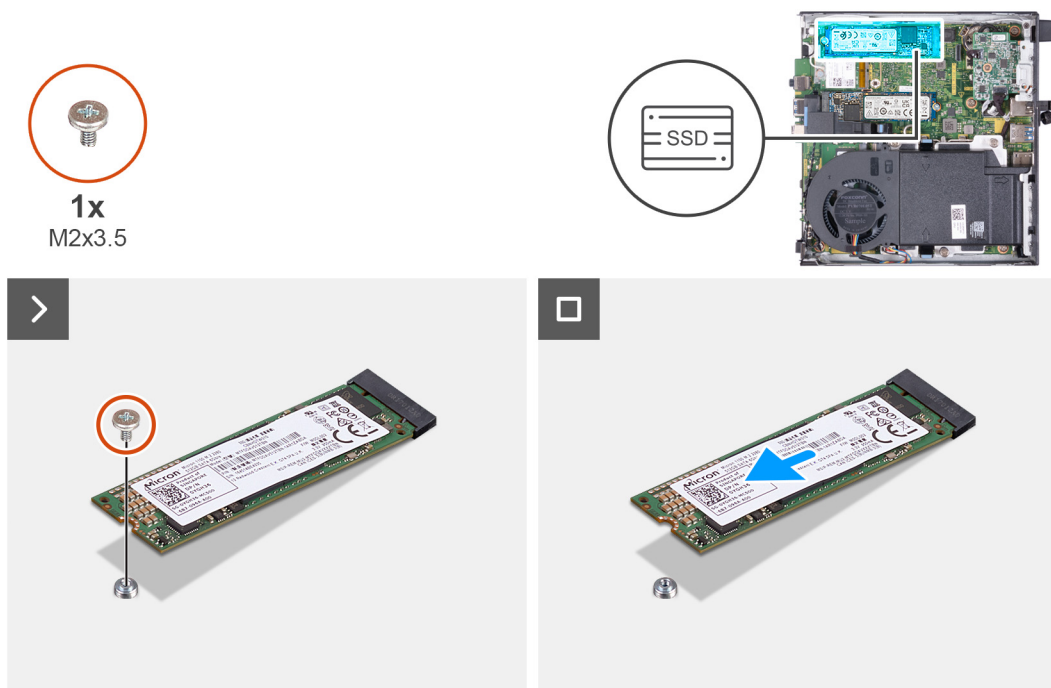


Figura25. Retirar o disco de estado sólido M.2 2280 da ranhura 1

#### Passo

1. Retire o parafuso (M2x3.5) que fixa o disco de estado sólido M.2 2280 à placa de sistema.
2. Deslize e levante o disco de estado sólido M.2 2280 para o retirar da ranhura 1 para discos de estado sólido (SSD 1 M.2 PCIe) na placa de sistema.

## Instalar o disco de estado sólido M.2 2280 na ranhura 1

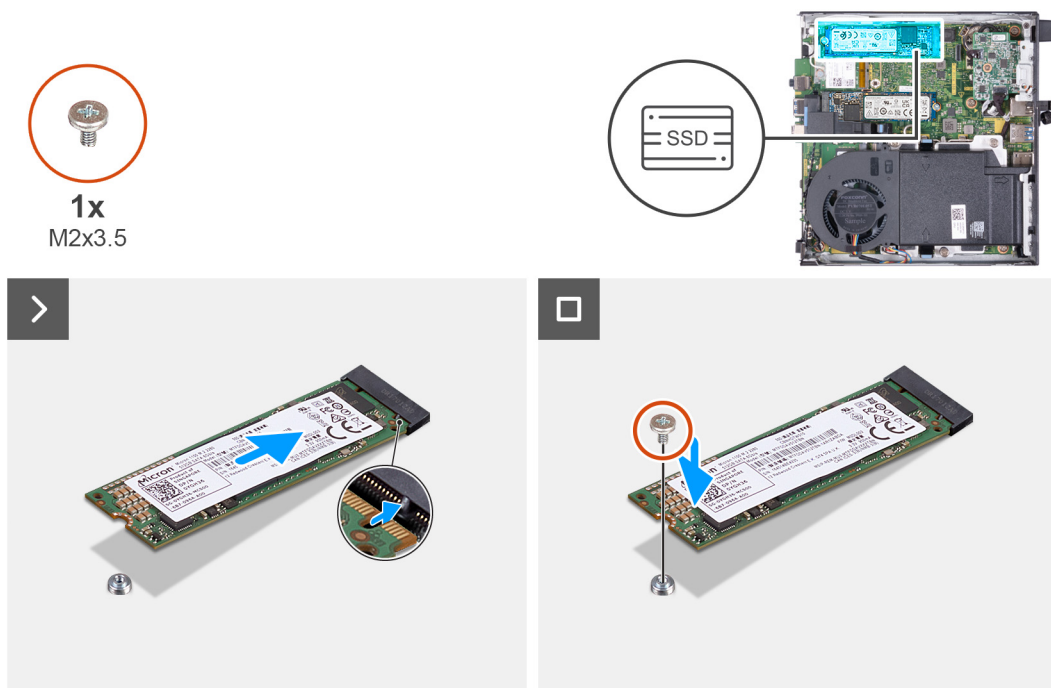
#### Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

#### Sobre esta tarefa

**NOTA:** Este procedimento só é aplicável se estiver a instalar um disco de estado sólido M.2 2280 na ranhura 1 para discos de estado sólido (M.2 PCIe SSD 1) na placa de sistema.

A(s) imagem(ns) a seguir indica(m) a localização do disco de estado sólido M.2 2280 na ranhura 1 e fornece(m) uma representação visual do procedimento de instalação.



**Figura26. Instalar o disco de estado sólido M.2 2280 na ranhura 1**

#### Passo

1. Alinhe o entalhe no disco de estado sólido M.2 2280 com a patilha na ranhura 1 para discos de estado sólido (SSD 1 M.2 PCIe).
2. Deslize o disco de estado sólido M.2 2280 para dentro da ranhura 1 para discos de estado sólido (SSD 1 M.2 PCIe) na placa de sistema.
3. Volte a colocar o parafuso (M2x3.5) que fixa o disco de estado sólido M.2 2280 à placa de sistema.

#### Passos seguintes

1. Instale a [tampa lateral](#).
2. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Localização do suporte do parafuso da ranhura M.2

#### Pré-requisitos

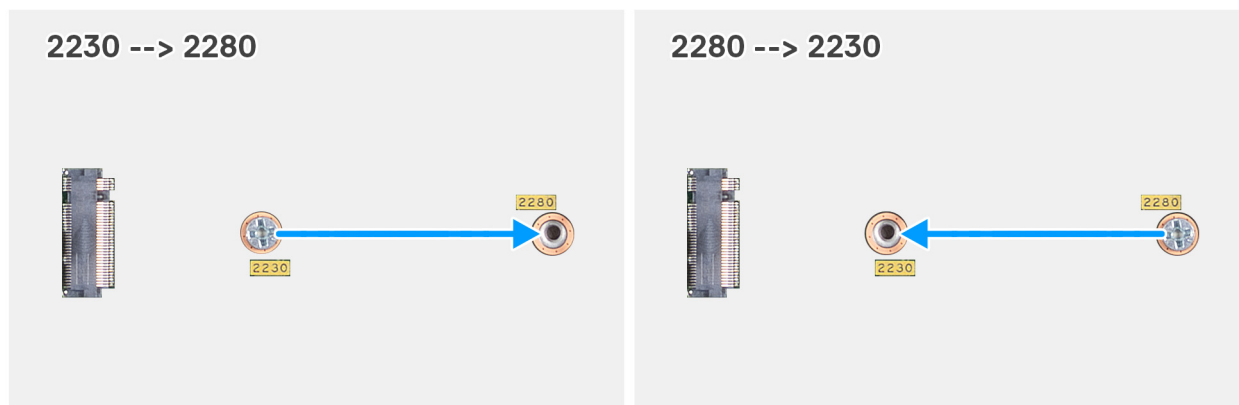
Para instalar um disco de estado sólido M.2 com um fator de forma diferente na ranhura M.2, a localização do suporte de parafusos na ranhura M.2 deve ser alterada.

#### Sobre esta tarefa

**NOTA:** Este procedimento aplica-se apenas ao suporte do parafuso da ranhura M.2 do disco de estado sólido.

A(s) imagem(ns) a seguir indica(m) a localização do suporte do parafuso na ranhura M.2 e fornece(m) uma representação visual do procedimento para alterar a posição do suporte do parafuso.





**Figura27. Mover o suporte do parafuso para suportar um fator de forma (OptiPlex 7020 Micro)**

#### Passo

1. **i** **NOTA:** Os **passos 1 e 2** são aplicáveis caso esteja a ser instalado um disco de estado sólido M.2 2280 para substituir o disco de estado sólido M.2 2230 existente.  
 Retire o suporte de parafuso do respetivo orifício de parafuso atual (2230) do conetor PCIe do SSD M.2 (SSD-0 M.2 PCIe ou SSD-1 M.2 PCIe).
2. Instale o suporte de parafuso no outro orifício de parafuso (2280) do conetor PCIe do SSD M.2 (SSD-0 M.2 PCIe ou SSD-1 M.2 PCIe).
3. **i** **NOTA:** Os **passos 3 e 4** são aplicáveis caso esteja a ser instalado um disco de estado sólido M.2 2230 para substituir o disco de estado sólido M.2 2280 existente.  
 Retire o suporte de parafuso do respetivo orifício de parafuso atual (2280) do conetor PCIe do SSD M.2 (SSD-0 M.2 PCIe ou SSD-1 M.2 PCIe).
4. Instale o suporte de parafuso no outro orifício de parafuso (2230) do conetor PCIe do SSD M.2 (SSD-0 M.2 PCIe ou SSD-1 M.2 PCIe).

## Placa sem fios

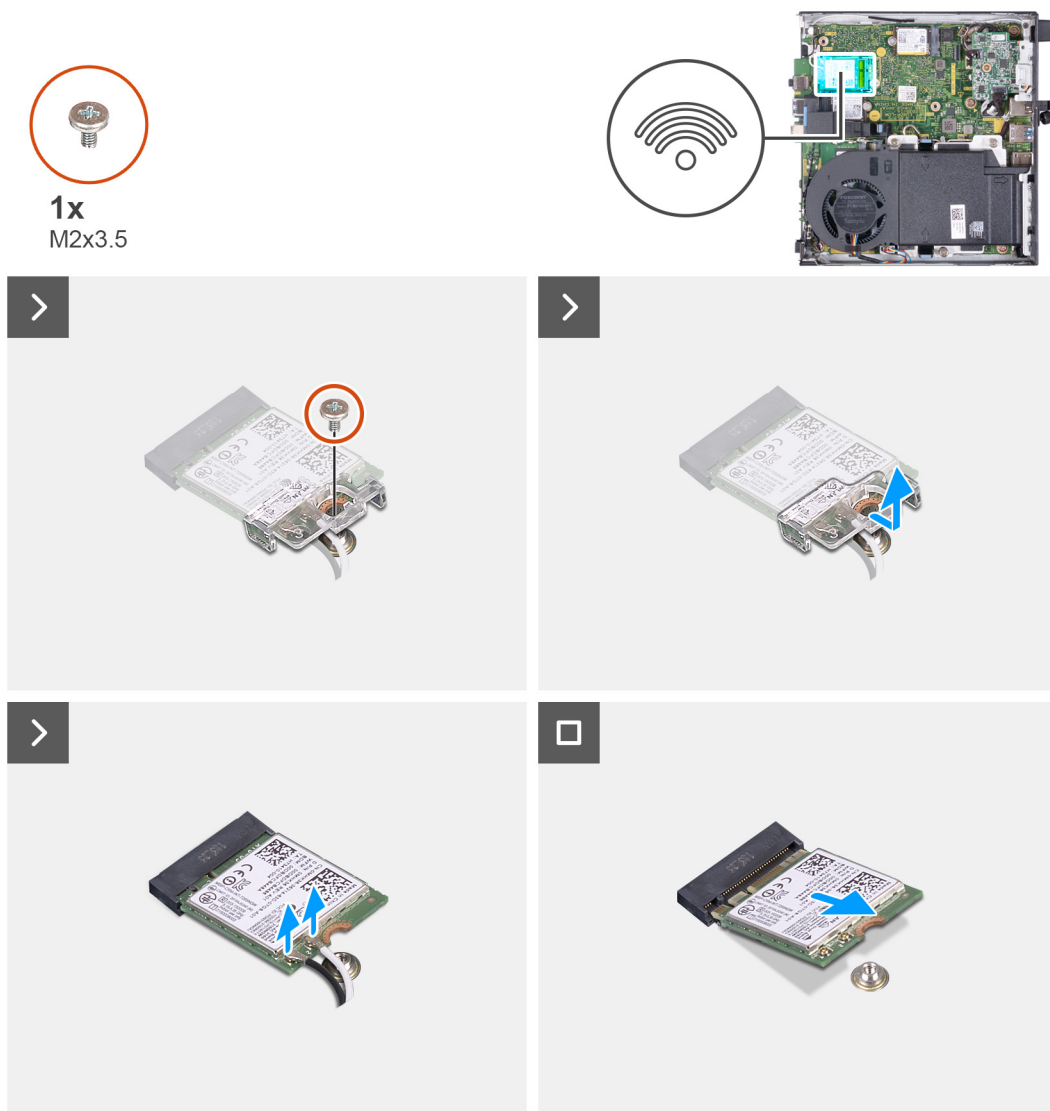
### Retirar a placa de comunicação sem fios

#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa lateral](#).

#### Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização da placa de comunicação sem fios e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.



**Figura28. Retirar a placa de comunicação sem fios**

#### Passo

1. Retire o parafuso (M2x3.5) que fixa o suporte da placa de comunicação sem fios à respetiva placa.
2. Levante o suporte da placa de comunicação sem fios da sua placa.
3. Desligue os cabos da antena da placa de comunicação sem fios.
4. Deslize e retire a placa de comunicação sem fios da sua ranhura (M.2 WLAN).

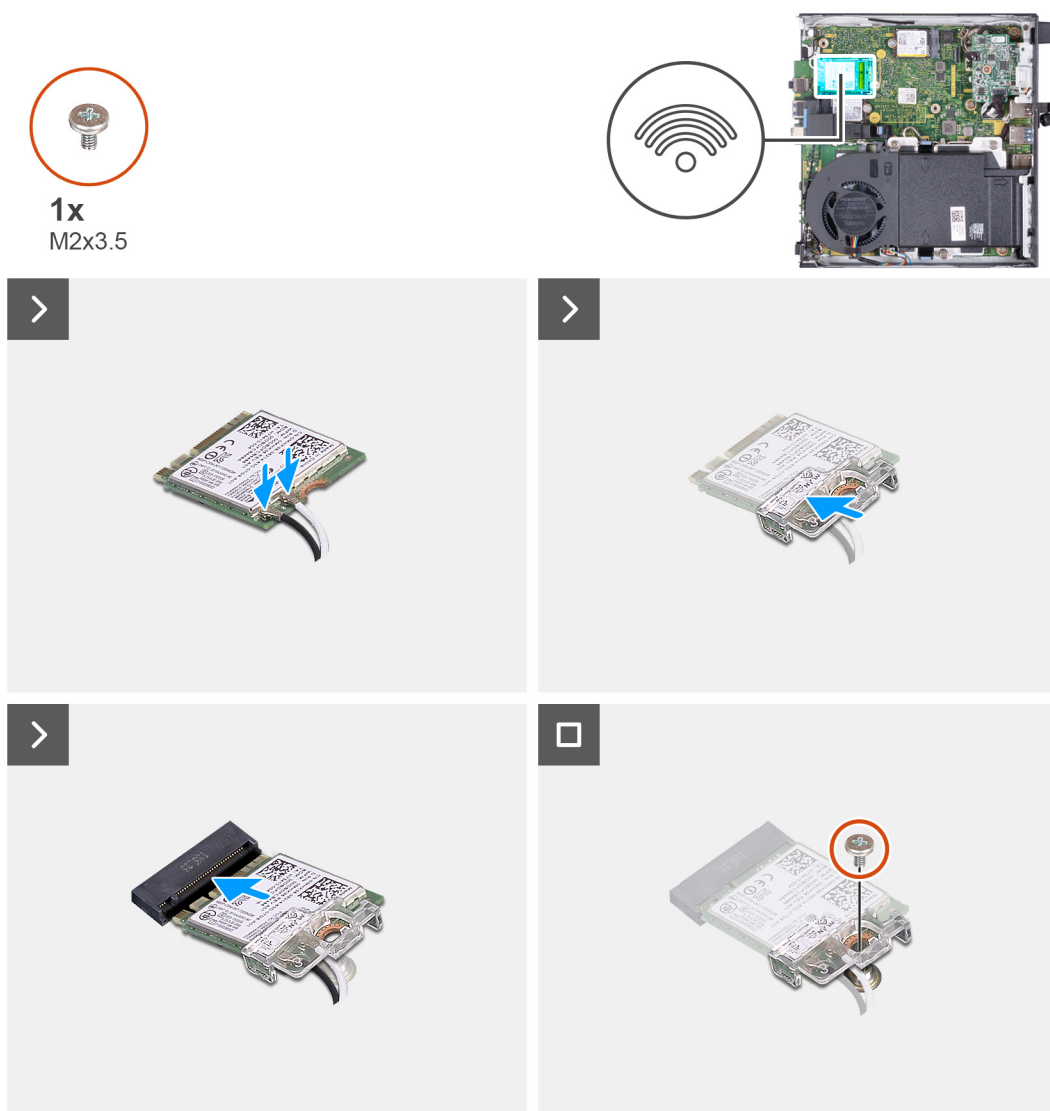
## Instalar a placa de comunicação sem fios

#### Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

#### Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização da placa de comunicação sem fios e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.



**Figura29. Instalar a placa de comunicação sem fios**

**Passo**

1. Ligue os cabos da antena à placa de comunicação sem fios.

**Tabela 22. Esquema de cores dos cabos da antena**

Conetor na placa de comunicação sem fios	Cor do cabo de antena	Marca de serigrafia	
Principal	Branco	PRINCIPAL	△ (triângulo branco)
Auxiliar	Preto	AUX	▲ (triângulo preto)

2. Coloque o suporte da placa de comunicação sem fios por cima da placa.
3. Alinhe o entalhe na placa de comunicação sem fios com a patilha na sua ranhura (M.2 WLAN).
4. Insira, em ângulo, a placa de comunicação sem fios na sua ranhura (M.2 WLAN).
5. Volte a colocar o parafuso (M2x3.5) que fixa o suporte da placa de comunicação sem fios à respetiva placa.

**Passos seguintes**

1. Instale a [tampa lateral](#).
2. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

# Ventoinha

## Retirar a ventoinha

### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa lateral](#).
3. Retire a [coluna](#).

### Sobre esta tarefa

A(s) imagem(ns) a seguir indica(m) a localização da ventoinha e fornece(m) uma representação visual do procedimento de remoção.

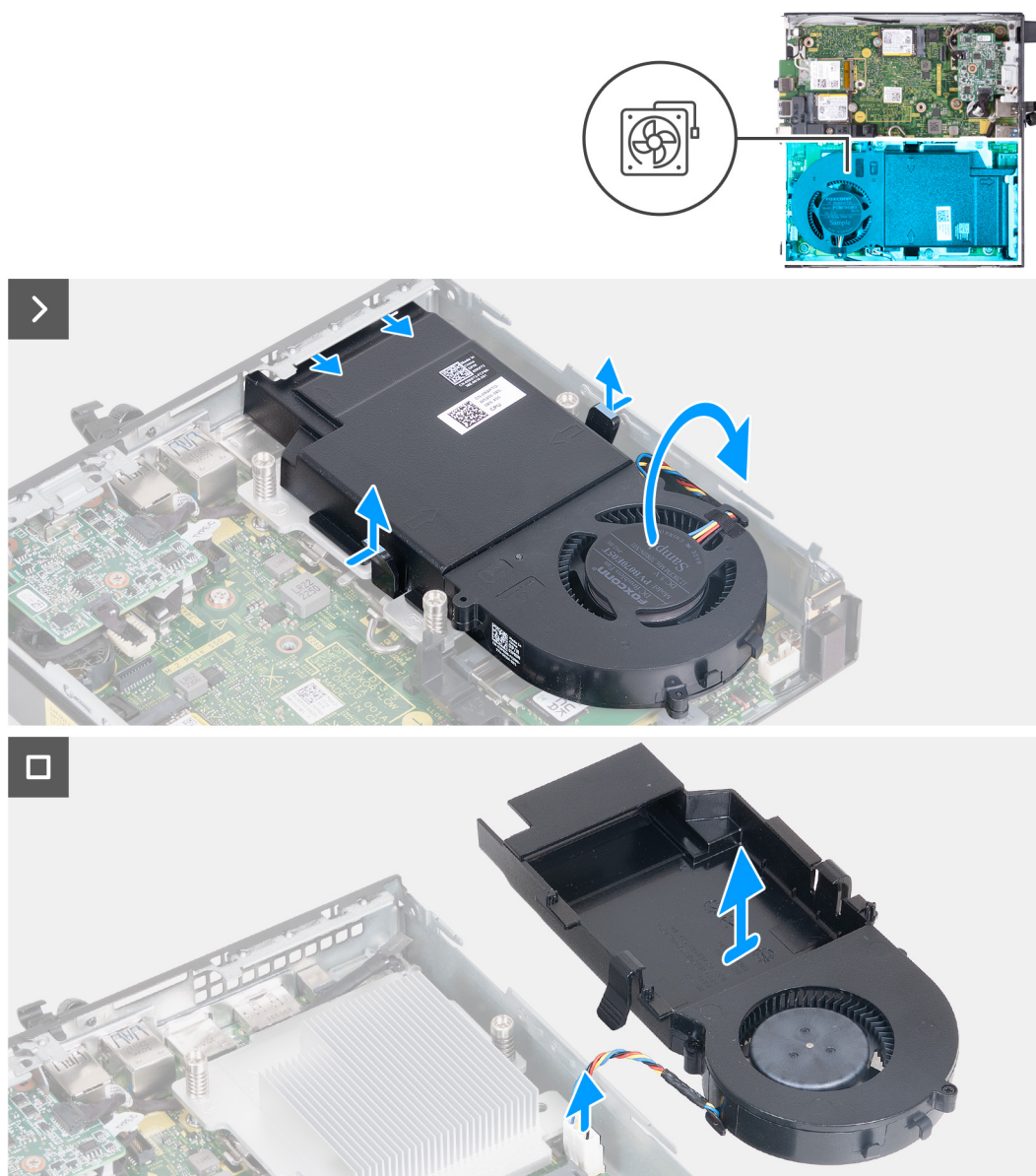


Figura30. Retirar a ventoinha

### Passo

1. Prima, sem soltar, as patilhas que fixam o conjunto da ventoinha ao dissipador de calor.
2. Faça deslizar o conjunto da ventoinha para fora da ranhura no chassis do computador.

3. Vire o conjunto da ventoinha ao contrário, mantendo-o no lugar sobre o dissipador de calor.
4. Desligue o cabo da ventoinha do respetivo conetor (FAN CPU) na placa de sistema.
5. Levante o conjunto da ventoinha para o retirar do dissipador de calor.

## Instalar a ventoinha

### Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa

A(s) imagem(ns) a seguir indica(m) a localização da ventoinha e fornece(m) uma representação visual do procedimento de instalação.

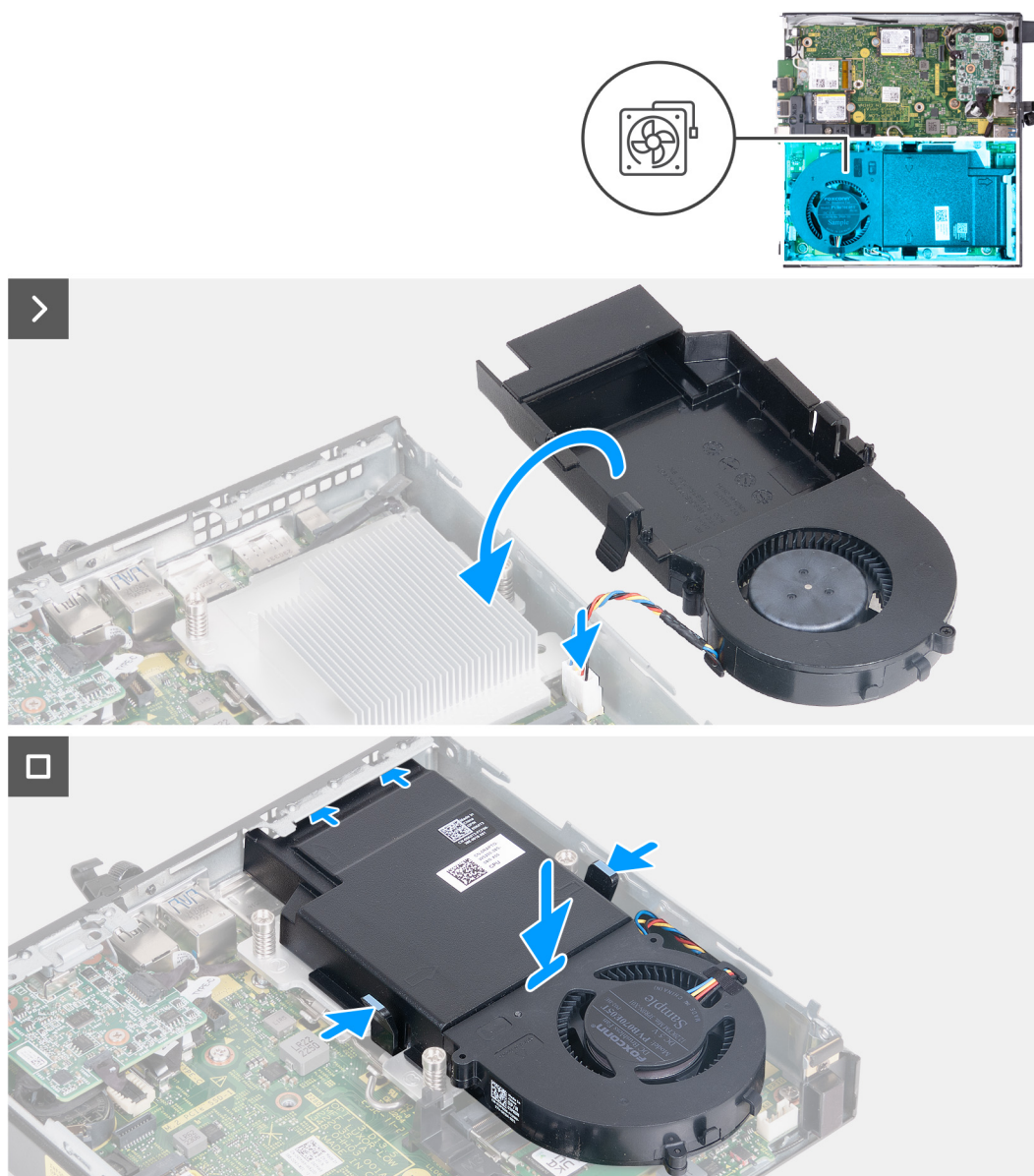


Figura31. Instalar a ventoinha

### Passo

1. Ligue o cabo da ventoinha ao respetivo conetor (FAN CPU) na placa de sistema.
2. Vire o conjunto da ventoinha ao contrário e alinhe-o sobre o dissipador de calor.
3. Pressione, sem soltar, as patilhas no conjunto da ventoinha enquanto coloca o conjunto da ventoinha no dissipador de calor.

4. Faça deslizar o conjunto da ventoinha para a respetiva ranhura no chassis do computador e solte as patilhas.

**NOTA:** Certifique-se de que as patilhas estão encaixadas corretamente no dissipador de calor.

### Passos seguintes

1. Instale a [coluna](#).
2. Instale a [tampa lateral](#).
3. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Memória

### Retirar o módulo de memória

#### Pré-requisitos

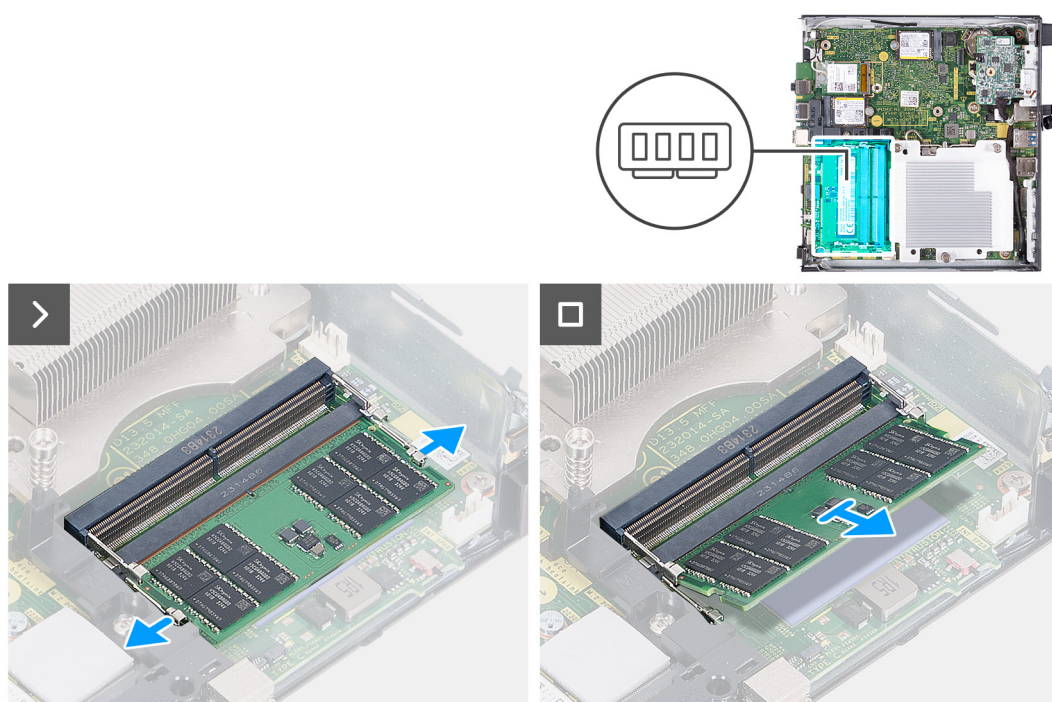
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa lateral](#).
3. Retire a [coluna](#).
4. Retire a [ventoinha](#).

#### Sobre esta tarefa

O adesivo térmico DDR5 é necessário para as seguintes configurações de memória:

1. 32 GB (2 x 16 GB), DDR5, 5600 MT/s, SoDIMM, canal duplo
2. 64 GB (2 x 32 GB), DDR5, 4800 MT/s, SoDIMM, canal duplo

A(s) imagem(ns) a seguir indica(m) a localização da memória e fornece(m) uma representação visual do procedimento de remoção.



**Figura32. Retirar o módulo de memória**

#### Passo

1. Afaste cuidadosamente os grampos de fixação em cada uma das extremidades da ranhura do módulo de memória (DIMM1 or DIMM2).
2. Pegue no módulo de memória junto ao grampo de fixação e, em seguida, retire-o cuidadosamente da sua ranhura.

**AVISO:** Para evitar danos ao módulo de memória, segure o módulo de memória pelas extremidades. Não toque nos componentes do módulo de memória.

**NOTA:** Repita do **passo 1** ao **passo 2** para retirar quaisquer outros módulos de memória instalados no computador.

**NOTA:** Tome nota da ranhura e da orientação do módulo de memória, para que possa voltar a colocá-lo na ranhura correta.

## Instalar o módulo de memória

### Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa

O adesivo térmico DDR5 é necessário para as seguintes configurações de memória:

1. 32 GB (2 x 16 GB), DDR5, 5600 MT/s, SoDIMM, canal duplo
2. 64 GB (2 x 32 GB), DDR5, 4800 MT/s, SoDIMM, canal duplo

A(s) imagem(ns) a seguir indica(m) a localização da memória e fornece(m) uma representação visual do procedimento de instalação.

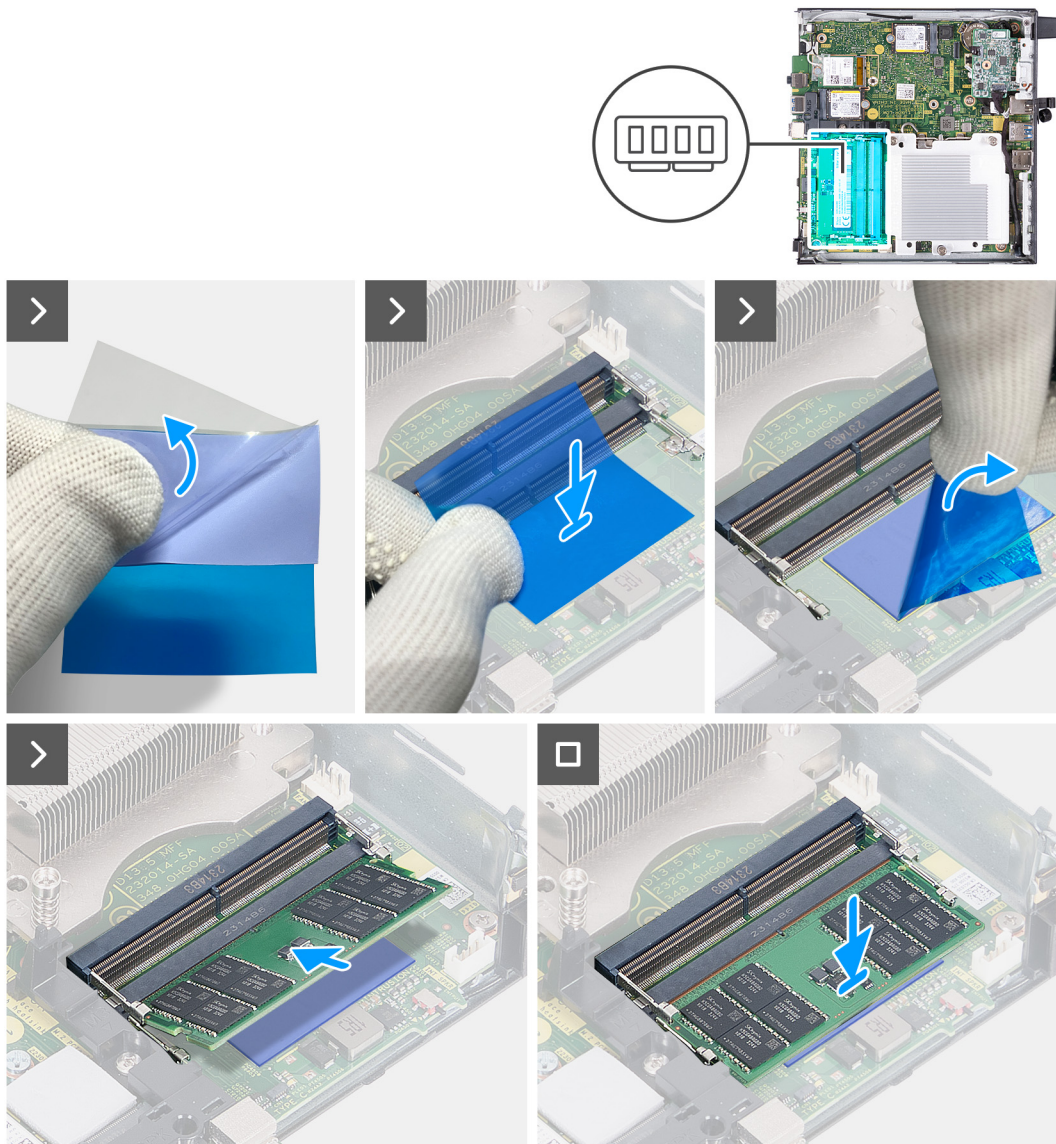



Figura33. Instalar o módulo de memória

## Passo

-  **NOTA:** Os **passos 1 a 6** são aplicáveis caso esteja a instalar o adesivo térmico DDR5 para as seguintes configurações de memória:
- 32 GB (2 x 16 GB)
  - 64 GB (2 x 32 GB)

1. Descole a parte de trás do adesivo térmico DDR5 até meio.
2. Posicione o adesivo térmico DDR5 sobre a respetiva área.
3. Alinhe o adesivo térmico DDR5 sobre a respetiva área.

 **NOTA:** Certifique-se de que os cantos do adesivo térmico DDR5 estão alinhados com os cantos da área do adesivo térmico DDR5.

4. Retire o resto da parte de trás do adesivo térmico DDR5 e cole o adesivo térmico DDR5 na respetiva área.
5. Alise o adesivo térmico DDR5 com um raspador de plástico para garantir uma aderência adequada.
6. Descole a camada protetora do adesivo térmico DDR5.
7. Alinhe o entalhe no módulo de memória com a patilha na ranhura do módulo de memória (DIMM1 or DIMM2).
8. Pressione o módulo de memória até que este encaixe no lugar e os grampos de fixação fiquem presos no lugar.

 **AVISO:** Para evitar danos ao módulo de memória, segure o módulo de memória pelas extremidades. Não toque nos componentes do módulo de memória.

 **NOTA:** Repita do **passo 7** ao **passo 8** quando instalar mais do que um módulo de memória no computador.

## Passos seguintes

1. Instale a [ventoinha](#).
2. Instale a [coluna](#).
3. Instale a [tampa lateral](#).
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).



# Retirar e instalar as Unidades de Substituição no Cliente (FRUs)

Os componentes substituíveis neste capítulo são Unidades de Substituição no Cliente (FRUs).

**AVISO:** As informações desta secção sobre a remoção e instalação de FRUs destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

**AVISO:** Para evitar danos potenciais no componente ou perda de dados, certifique-se de que um técnico de serviço autorizado substitui as Unidades de Substituição no Cliente (FRUs).

**AVISO:** A Dell Technologies recomenda que este conjunto de reparações, se necessário, seja realizado por especialistas qualificados em reparações técnicas.

**AVISO:** Recorda-se que a sua garantia não cobre danos que possam ocorrer durante a realização de reparações FRU que não sejam autorizadas pela Dell Technologies.

**NOTA:** As imagens apresentadas neste documento podem não representar exatamente o seu computador, pois dependem da configuração encomendada.

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

### Retirar o módulo de E/S opcional (HDMI/VGA/DP/Série/PS2)

**AVISO:** As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa lateral](#).

#### Sobre esta tarefa

**NOTA:** O módulo PS2 opcional é fornecido com um cabo adaptador Dell personalizado que é necessário para aceder à porta de E/S PS2. Ligue o cabo adaptador para aceder à porta de PS2 E/S ou COM do seu computador.

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

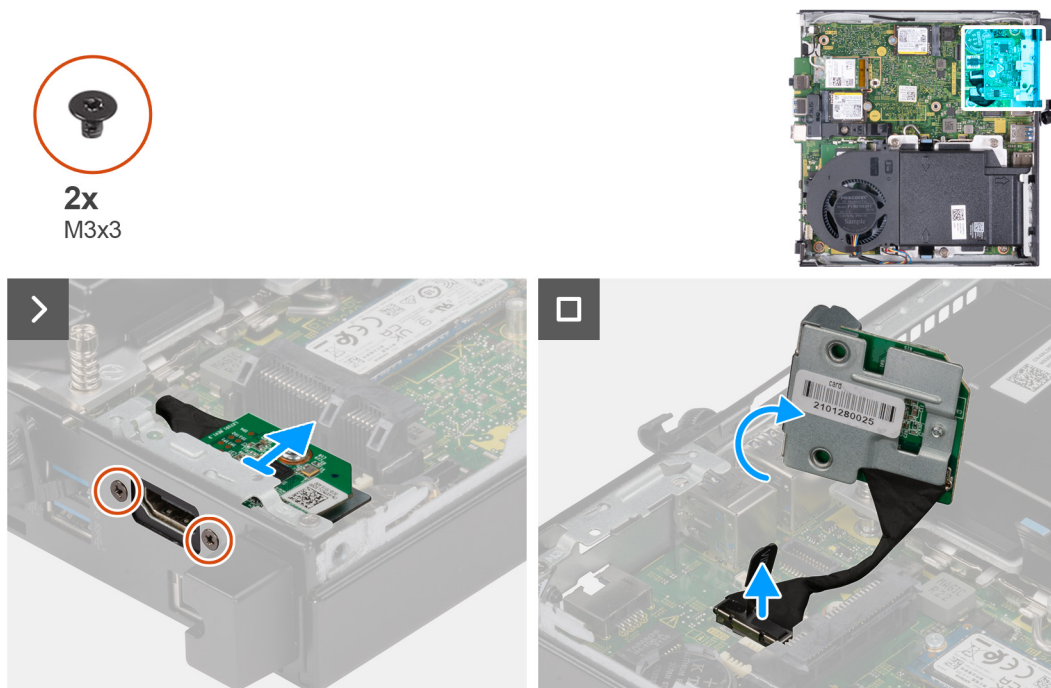


Figura34. Retirar o módulo de E/S opcional (HDMI, DP ou PS2)

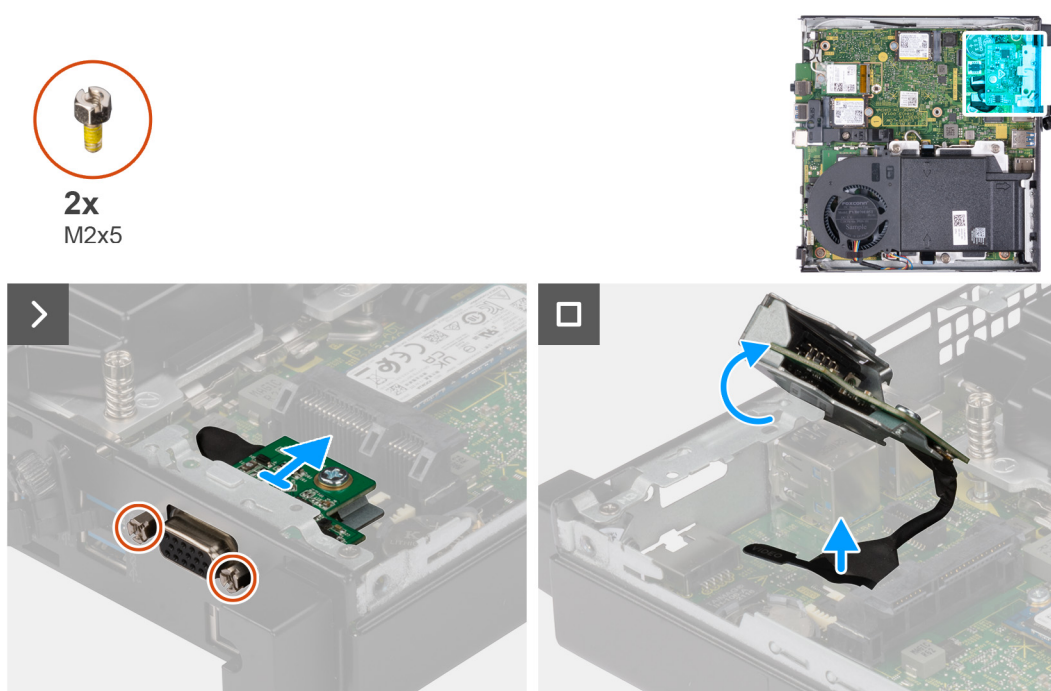


Figura35. Retirar o módulo de E/S opcional (VGA ou de Série)

#### Passo

1. Retire os dois parafusos (M3x3) que fixam o módulo de E/S opcional (HDMI/DP/PS2) ou os dois parafusos em cruz (M2x5) que fixam o módulo de E/S opcional (VGA/Série) ao chassis do computador.
2. Desligue o cabo do módulo de E/S do conector (VIDEO) ou (KB MS SERIAL) na placa de sistema, conforme aplicável.
3. Retire o módulo de E/S opcional do computador.

## Instalar o módulo de E/S opcional (HDMI/VGA/DP/Série/PS2)

**AVISO:** As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

### Pré-requisitos

Caso esteja a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa

**NOTA:** O módulo PS2 opcional é fornecido com um cabo adaptador Dell personalizado que é necessário para aceder à porta de E/S PS2. Ligue o cabo adaptador para aceder à porta de PS2 E/S ou COM do seu computador.

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

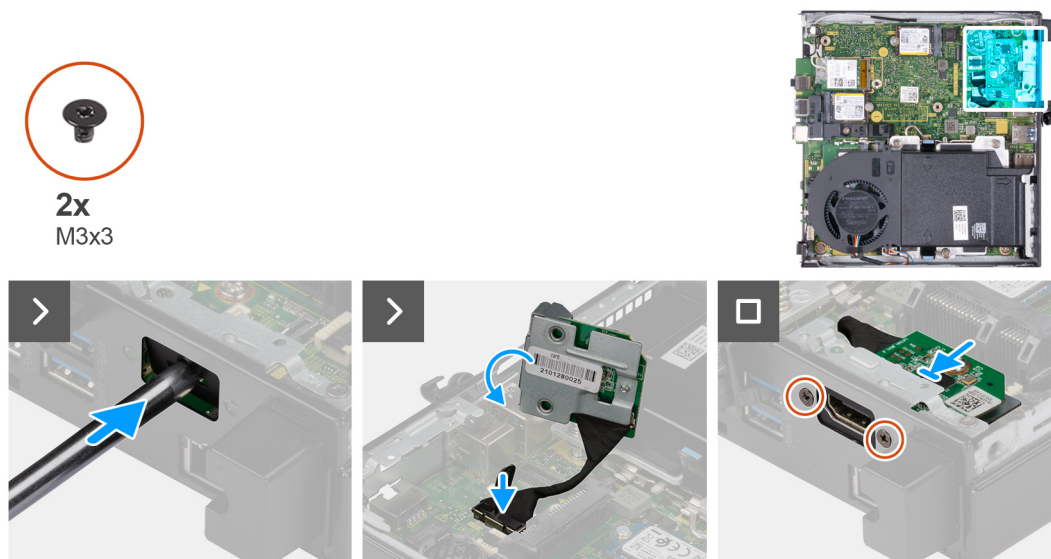


Figura36. Instalar o módulo de E/S opcional (HDMI, DP ou PS2)

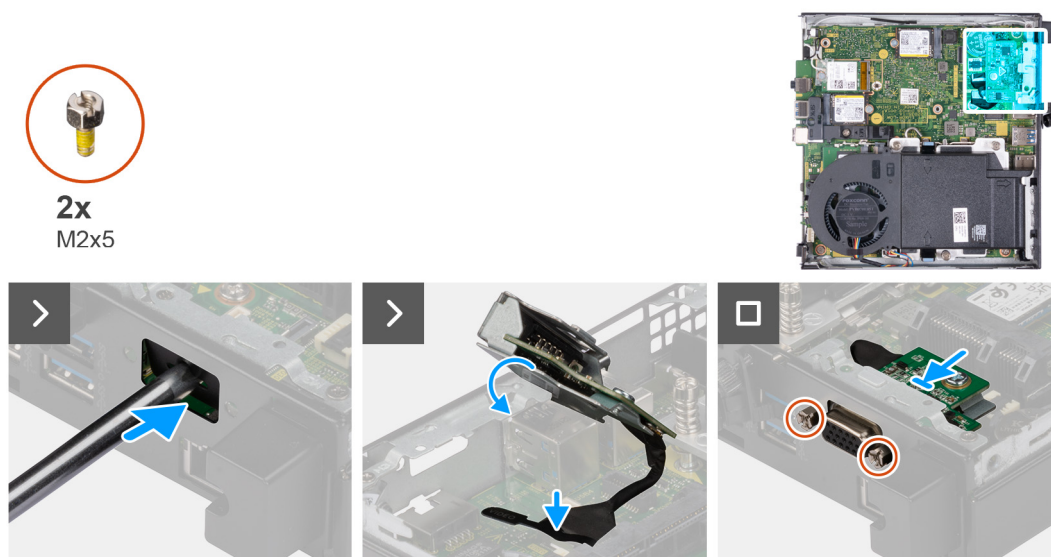



Figura37. Instalar o módulo de E/S opcional (VGA ou de Série)

### Passo

1. Para retirar a tampa da porta tipo recorte, insira uma chave de fendas de cabeça plana no orifício da tampa da porta a partir do exterior do computador. Empurre a tampa da porta tipo recorte para a soltar e, em seguida, retire-a do computador.

 **NOTA:** Este passo aplica-se se estiver a atualizar um computador sem módulo de E/S existente.

2. Insira o módulo de E/S opcional na respetiva ranhura no painel posterior do computador.
3. Ligar o cabo de E/S ao conector (VIDEO) ou (KB MS SERIAL) na placa de sistema, conforme aplicável.
4. Volte a colocar os dois parafusos (M3x3) que fixam o módulo de E/S opcional (HDMI/DP/PS2) ou os dois parafusos em cruz (M2x5) que fixam o módulo de E/S opcional (VGA/Série) ao chassis do computador.

#### Passos seguintes

1. Instale a [tampa lateral](#).
2. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Módulo Type-C opcional

### Remover o módulo Type-C opcional

 **AVISO:** As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

#### Pré-requisitos

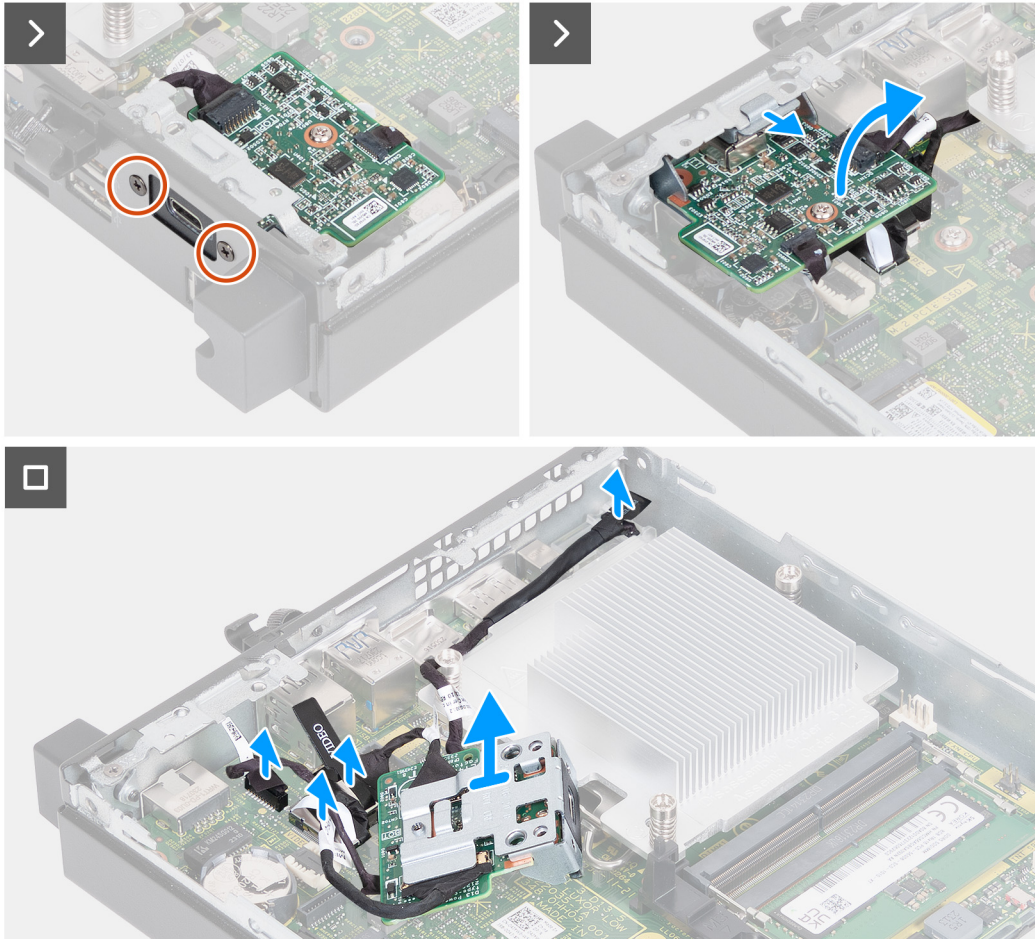
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa lateral](#).

#### Sobre esta tarefa

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



2x  
M2x3



**Figura38. Remover o módulo Type-C opcional**

#### **Passo**

1. Retire os dois parafusos (M2x3) que fixam o módulo Type-C opcional.
2. Faça deslizar o módulo Type-C opcional para fora da respetiva ranhura no chassis.
3. Vire o módulo Type-C opcional e mantenha-o no lugar sobre a placa de sistema.
4. Desligue o cabo DisplayPort Type-C do respetivo conetor (VIDEO) na placa de sistema.
5. Desligue o cabo USB Type-C do respetivo conetor (TYPE-C) na placa de sistema.
6. Desligue o cabo de sinal Type-C do respetivo conetor (SIGNAL) na placa de sistema.
7. Desligue o cabo de alimentação Type-C do respetivo conetor (TOPPOWER) na placa de sistema.
8. Retire o módulo Type-C opcional do computador.

## **Instalar o módulo Type-C opcional**

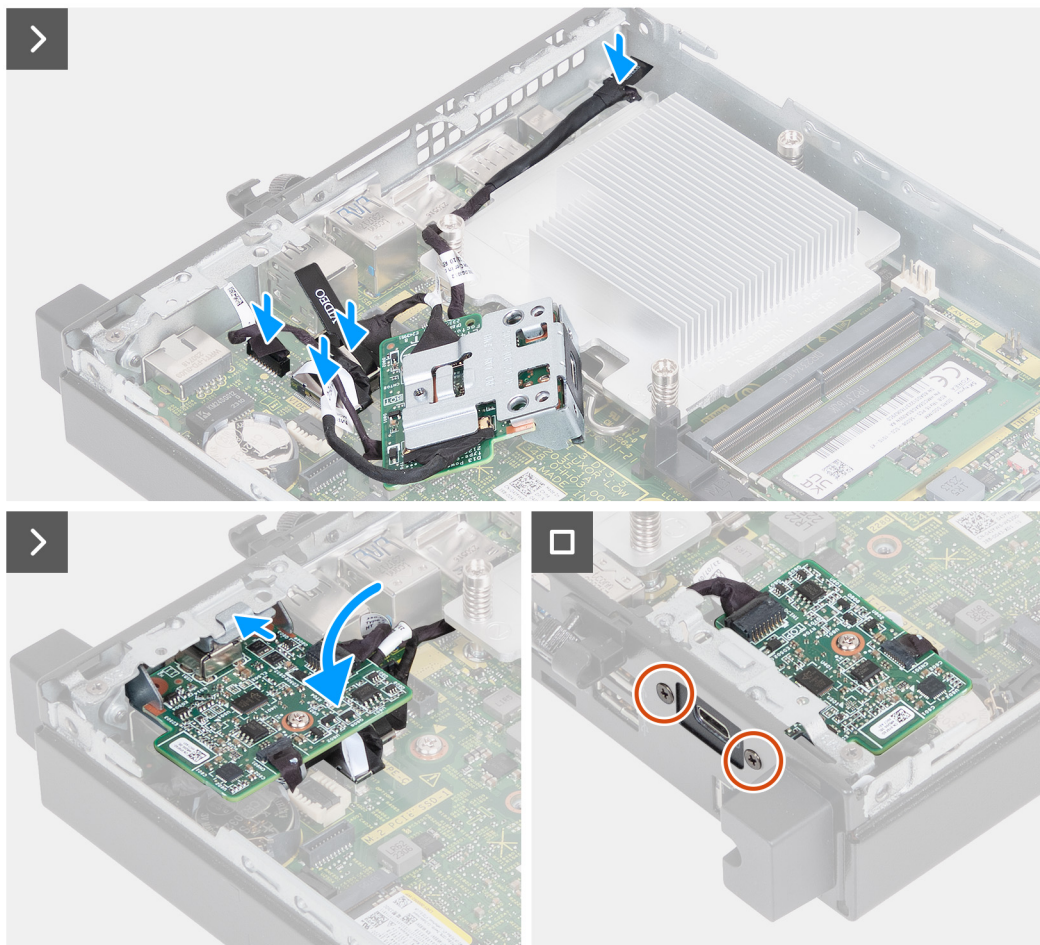
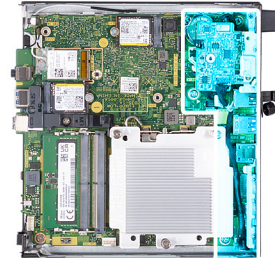
 **AVISO:** As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

## Pré-requisitos

Caso esteja a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

## Sobre esta tarefa

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



**Figura39. Instalar o módulo Type-C opcional**

## Passo

1. Para retirar o suporte metálico falso, insira uma chave de fendas de cabeça plana no orifício do suporte a partir do exterior do computador. Empurre o suporte para o soltar e, depois, retire-o do computador.

**NOTA:** Este passo aplica-se se estiver a atualizar um computador sem módulo de E/S existente.

2. Segure o módulo Type-C opcional no lugar acima da placa de sistema.
3. Ligue o cabo de sinal Type-C ao seu conector (SIGNAL) na placa de sistema.
4. Ligue o cabo USB Type-C ao respetivo conector (TYPE-C) na placa de sistema.
5. Ligue o cabo DisplayPort Type-C ao respetivo conector (VIDEO) na placa de sistema.

6. Ligue o cabo de alimentação Type-C ao seu conector (TOPPOWER) na placa de sistema.
7. Vire o módulo Type-C opcional.
8. Insira o módulo Type-C opcional na respetiva ranhura no painel posterior do computador.
9. Volte a colocar os dois parafusos (M2x3) que fixam o módulo Type-C opcional ao chassis.

#### Passos seguintes

1. Instale a [tampa lateral](#).
2. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Dissipador de calor


### Retirar o dissipador de calor


 **AVISO:** As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa lateral](#).
3. Retire a [coluna](#).
4. Retire a [ventoinha](#).

#### Sobre esta tarefa

 **NOTA:** O dissipador de calor poderá ficar quente durante o funcionamento normal. Deixe decorrer o tempo suficiente para o dissipador de calor arrefecer antes de lhe tocar.

 **NOTA:** Para garantir o arrefecimento máximo do processador, não toque nas áreas de transferência de calor no dissipador de calor. Os óleos da pele podem reduzir a capacidade de transferência de calor da massa térmica.

A(s) imagem(ns) a seguir indica(m) a localização do dissipador de calor e fornece(m) uma representação visual do procedimento de remoção.

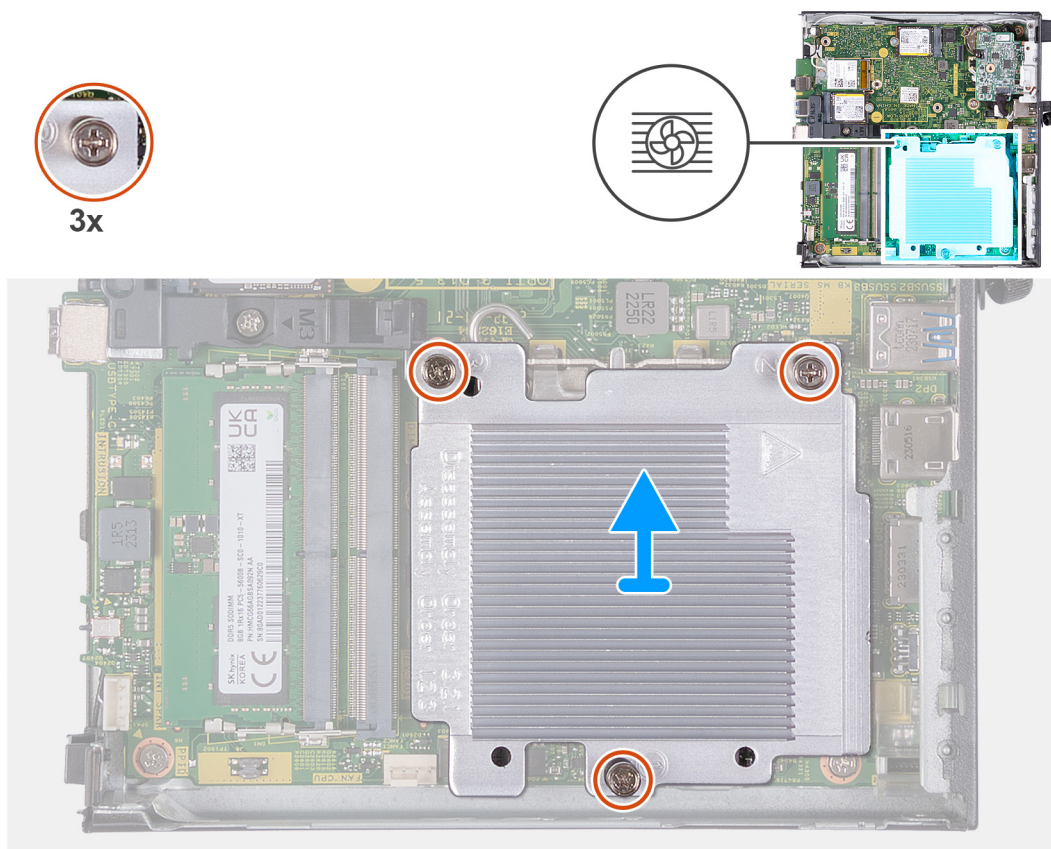


Figura40. Retirar o dissipador de calor

#### Passo

1. Pela ordem sequencial inversa (3->2->1), desaperte os três parafusos integrados que fixam o dissipador de calor à placa de sistema.
2. Levante o dissipador de calor do processador e remova-o da placa de sistema.

## Instalar o dissipador de calor

**AVISO:** As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

#### Pré-requisitos

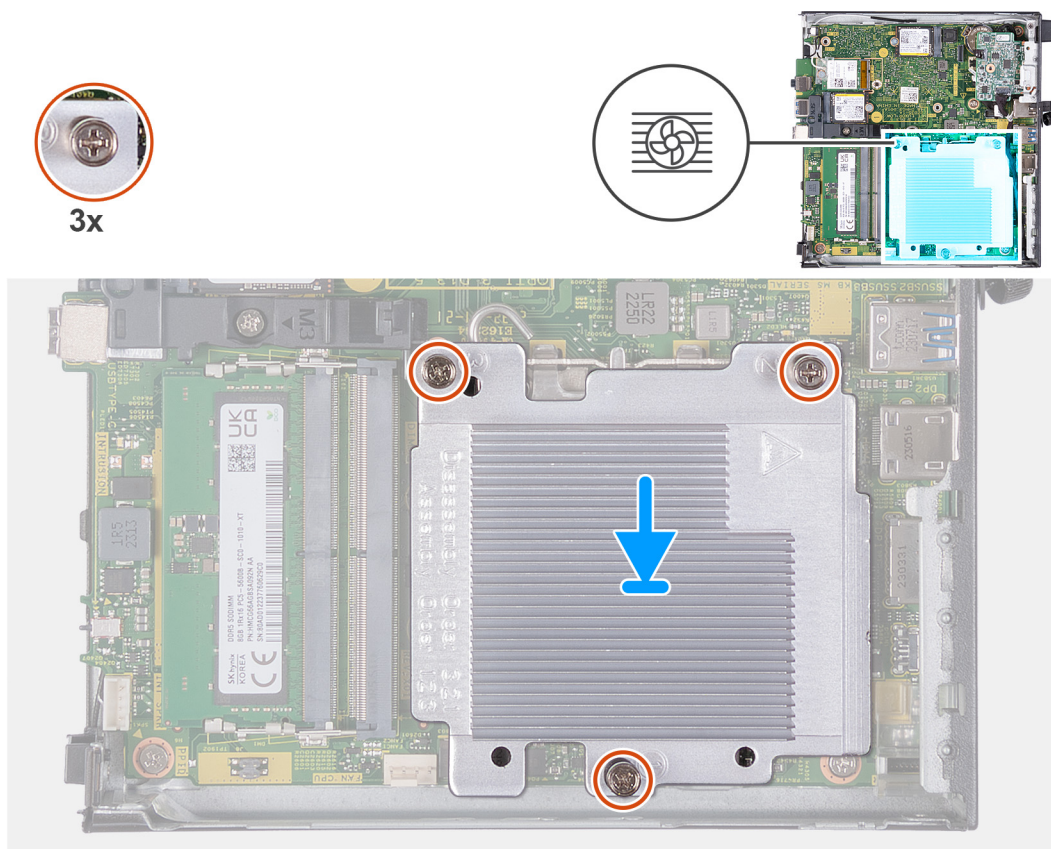
Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

#### Sobre esta tarefa

**NOTA:** Se o processador ou o dissipador de calor forem substituídos, utilize a massa térmica fornecida com o kit para garantir que a condutividade térmica é alcançada.

A(s) imagem(ns) a seguir indica(m) a localização do dissipador de calor e fornece(m) uma representação visual do procedimento de instalação.





**Figura41. Instalar o dissipador de calor**

#### Passo

1. Coloque o dissipador de calor na placa de sistema.
2. Alinhe os orifícios dos parafusos no dissipador de calor com os orifícios dos parafusos na placa de sistema.
3. Por ordem sequencial (1->2->3), aperte os três parafusos integrados que fixam o dissipador de calor à placa de sistema.

#### Passos seguintes

1. Instale a [ventoinha](#).
2. Instale a [coluna](#).
3. Instale a [tampa lateral](#).
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Processador

### Retirar o processador

**AVISO:** As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa lateral](#).
3. Retire a [coluna](#).
4. Retire a [ventoinha](#).
5. Retire o [dissipador de calor](#).

### Sobre esta tarefa

- NOTA:** O dissipador de calor poderá ficar quente durante o funcionamento normal. Deixe decorrer o tempo suficiente para o dissipador de calor arrefecer antes de lhe tocar.
- NOTA:** Para garantir o arrefecimento máximo do processador, não toque nas áreas de transferência de calor no dissipador de calor. Os óleos da pele podem reduzir a capacidade de transferência de calor da massa térmica.

A(s) imagem(ns) a seguir indica(m) a localização do processador e fornece(m) uma representação visual do procedimento de remoção.

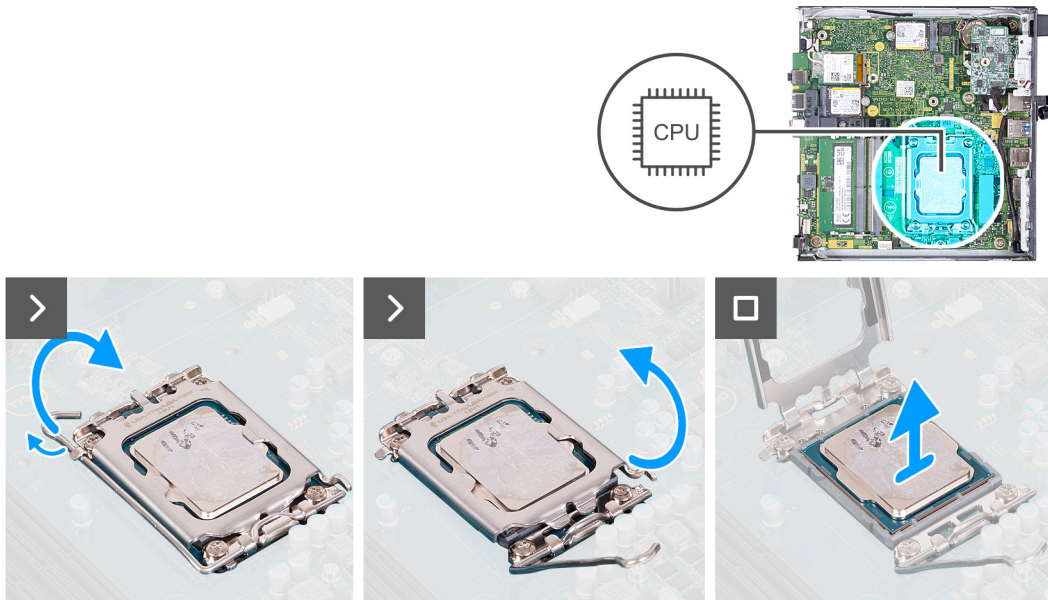


Figura42. Retirar o processador

### Passo

1. Pressione a alavanca de desbloqueio e, em seguida, puxe-a para fora do processador para a soltar da patilha que a segura.
2. Abra totalmente a alavanca de libertação para garantir que a tampa do processador está completamente aberta.

**AVISO:** Ao retirar o processador, não toque em nenhum dos pinos dentro do socket nem permita que algum objeto caia sobre eles.

3. Levante cuidadosamente o processador do seu socket.

## Instalar o processador

**AVISO:** As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

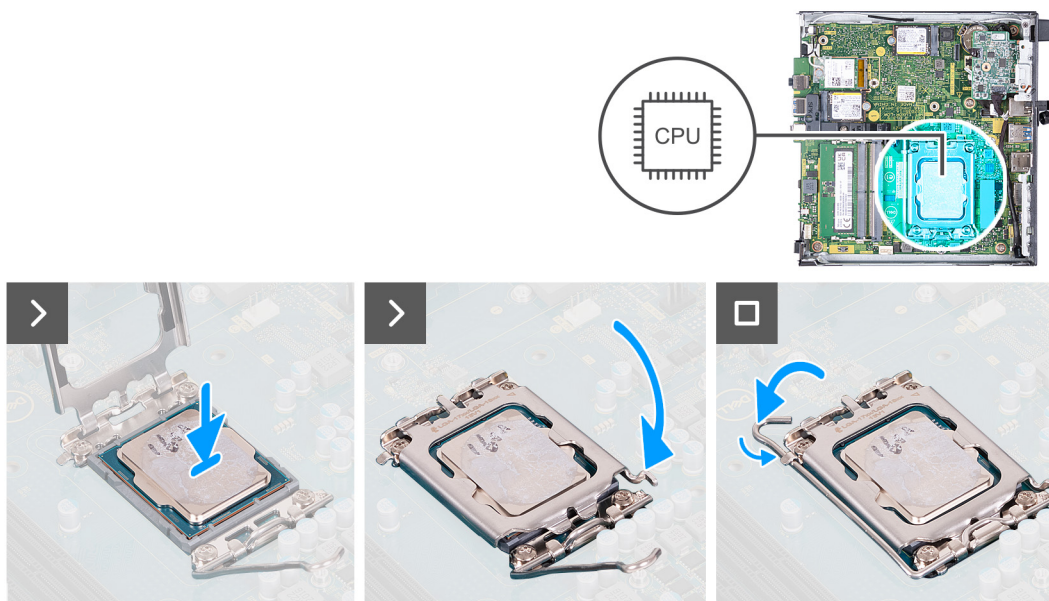
### Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa

- NOTA:** Se o processador ou o dissipador de calor forem substituídos, utilize a massa térmica fornecida com o kit para garantir que a condutividade térmica é alcançada.

A(s) imagem(ns) a seguir indica(m) a localização do processador e fornece(m) uma representação visual do procedimento de instalação.



**Figura43. Instalar o processador**

#### Passo

1. Certifique-se de que a alavanca de desbloqueio no socket do processador está completamente expandida na posição de aberto.
  - NOTA:** O canto do pino 1 do processador tem um triângulo que tem de ficar alinhado com o triângulo existente no canto do pino 1 no socket do processador. Quando o processador está assente corretamente, os quatro cantos ficam alinhados à mesma altura. Se um ou mais cantos do processador estiverem mais elevados do que os outros, o processador não está corretamente assente.
2. Alinhe os entalhes no processador com as patilhas no socket do processador e coloque-o no socket.
  - AVISO:** Certifique-se de que o entalhe da tampa do processador está sob o pino de alinhamento.
3. Quando o processador estiver totalmente assente no socket, empurre a alavanca de libertação e coloque-a por baixo da patilha na tampa do processador.

#### Passos seguintes

1. Instale o [dissipador de calor](#).
2. Instale a [ventoinha](#).
3. Instale a [coluna](#).
4. Instale a [tampa lateral](#).
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Placa de sistema

### Retirar a placa de sistema

**AVISO:** As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

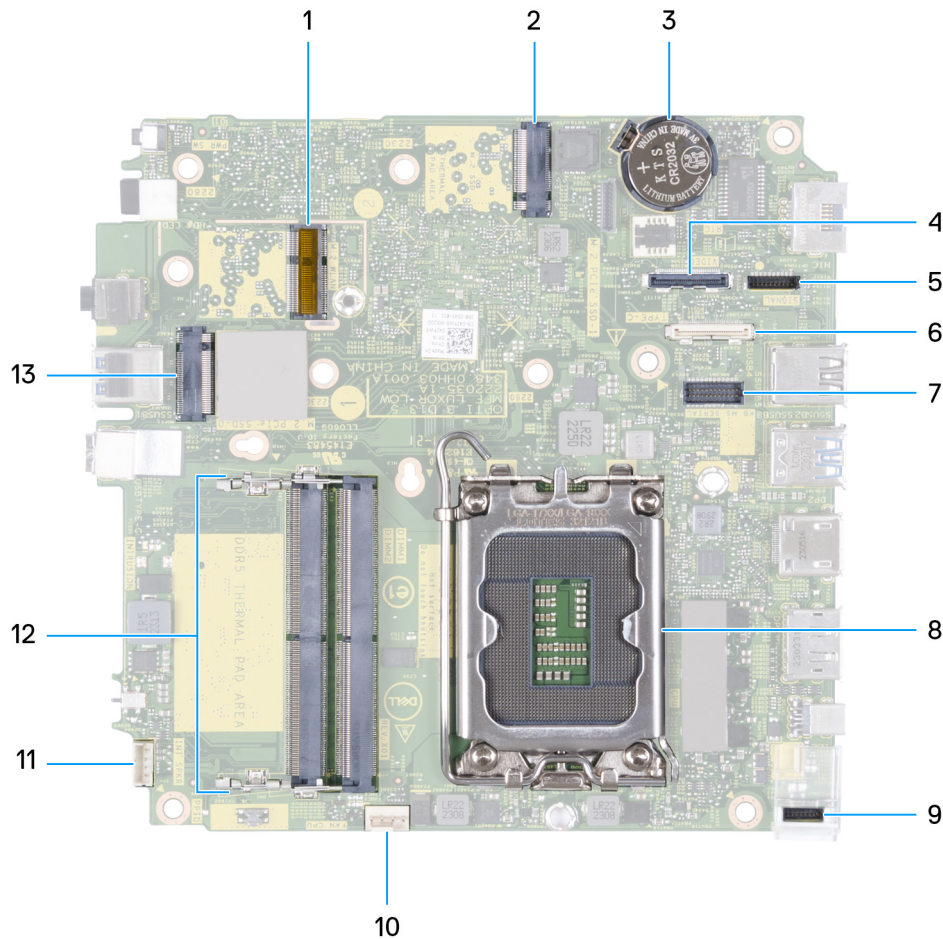
#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa lateral](#).
3. Retire a [bateria de célula tipo moeda](#).
4. Retire a [coluna](#).
5. Retire o [disco de estado sólido M.2 2230](#) ou o [disco de estado sólido M.2 2280](#), conforme aplicável.

6. Retire a [placa sem fios](#).
7. Retire a [ventoinha](#).
8. Retire a [memória](#).
9. Retire o [dissipador de calor](#).
10. Retire o [processador](#).
11. Retire o [módulo de E/S opcional \(HDMI/VGA/DP/Série/PS2\)](#) ou o [módulo Type-C opcional](#), conforme aplicável.

**Sobre esta tarefa**

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



**Figura44. Imagem: Conectores da placa de sistema**

1. Conector M.2 WLAN
2. Conector do SSD M.2 PCIe (M.2 2230 ou M.2 2280) (SSD-1 M.2 PCIe)
3. Bateria de célula tipo moeda
4. Conector de vídeo opcional (Porta VGA/DisplayPort 1.4a (HBR3)/HDMI 2.1 Port/DisplayPort Type-C) (VIDEO)
5. Conector de sinal Type-C (SIGNAL)
6. Conector USB Type-C (TYPE-C)
7. Conector de porta de série, PS2 opcional (KB MS SERIAL)
8. Socket do processador (CPU)
9. Conector de alimentação Type-C (TOPPOWER)
10. Conector da ventoinha (FAN CPU)
11. Conector dos altifalantes internos (INT SPKR)
12. Ranhuras do módulo de memória (DIMM1 e DIMM2)
13. Conector do SSD M.2 PCIe (M.2 2230 ou M.2 2280) (SSD-0 M.2 PCIe)

A(s) imagem(ns) a seguir indica(m) a localização da placa de sistema e fornece(m) uma representação visual do procedimento de remoção.

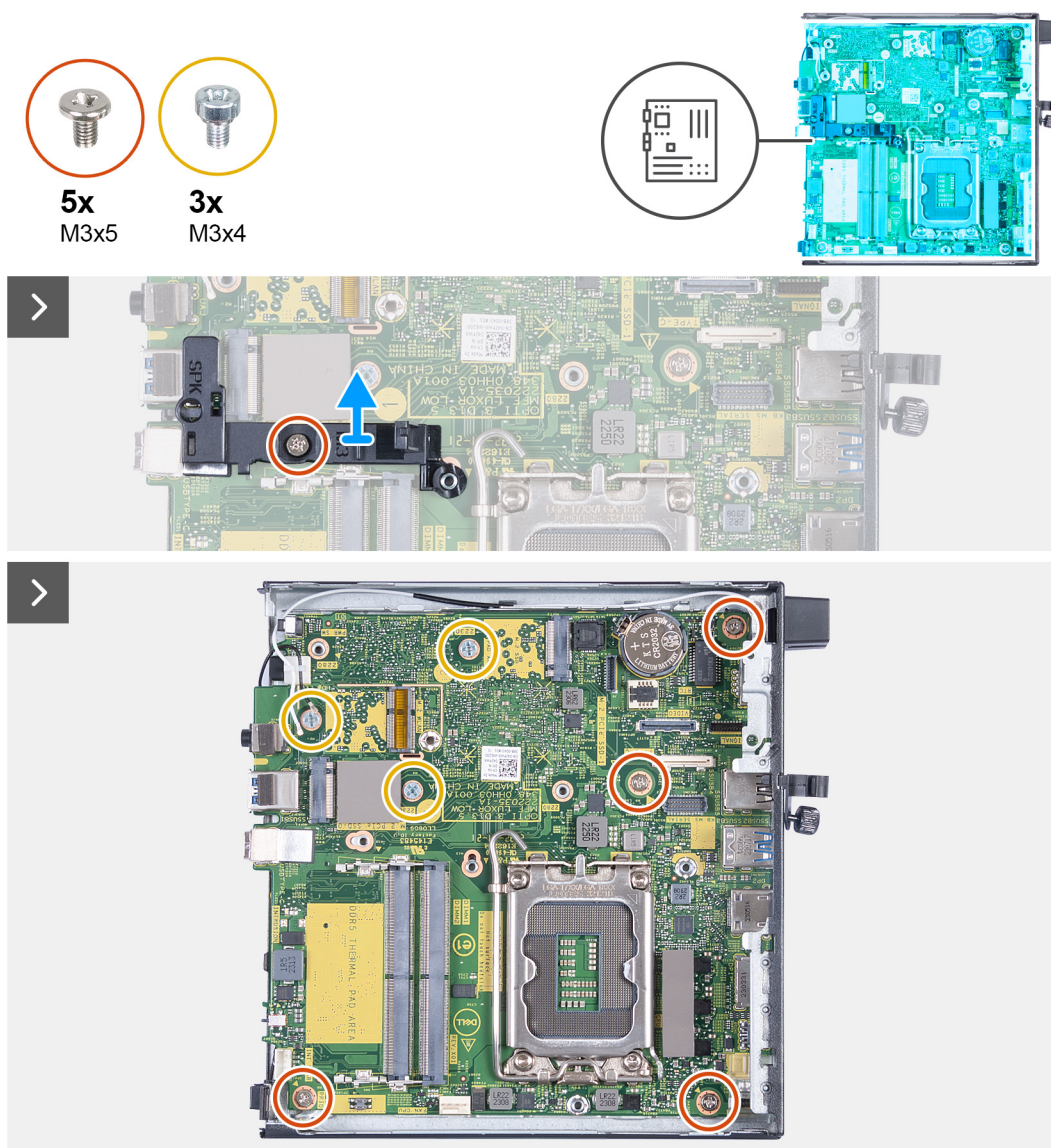
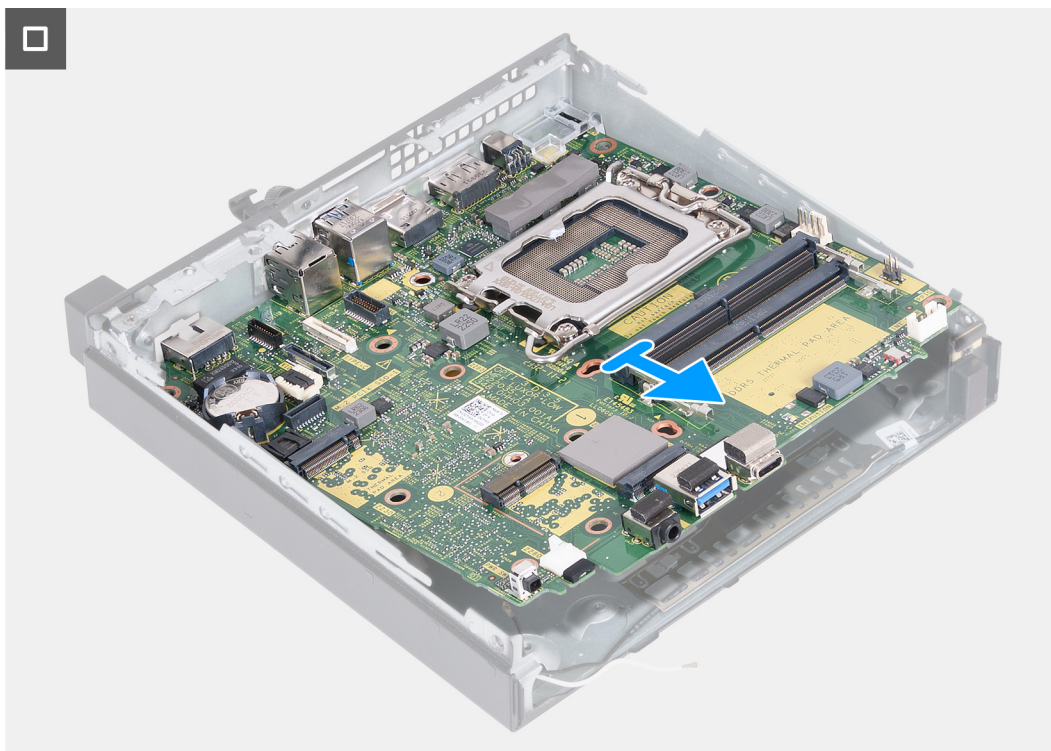


Figura45. Retirar a placa de sistema



**Figura46. Retirar a placa de sistema**

#### **Passo**

1. Retire o parafuso (M3x5) que fixa o suporte da coluna à placa de sistema.
2. Levante o suporte da coluna para o retirar da placa de sistema.
3. Retire os quatro parafusos (M3x5) que fixam a placa de sistema ao chassis.
4. Retire os três parafusos (M3x4) que fixam a placa de sistema ao chassis.
5. Levante a placa de sistema em posição inclinada e retire-a do chassis.

## **Instalar a placa de sistema**

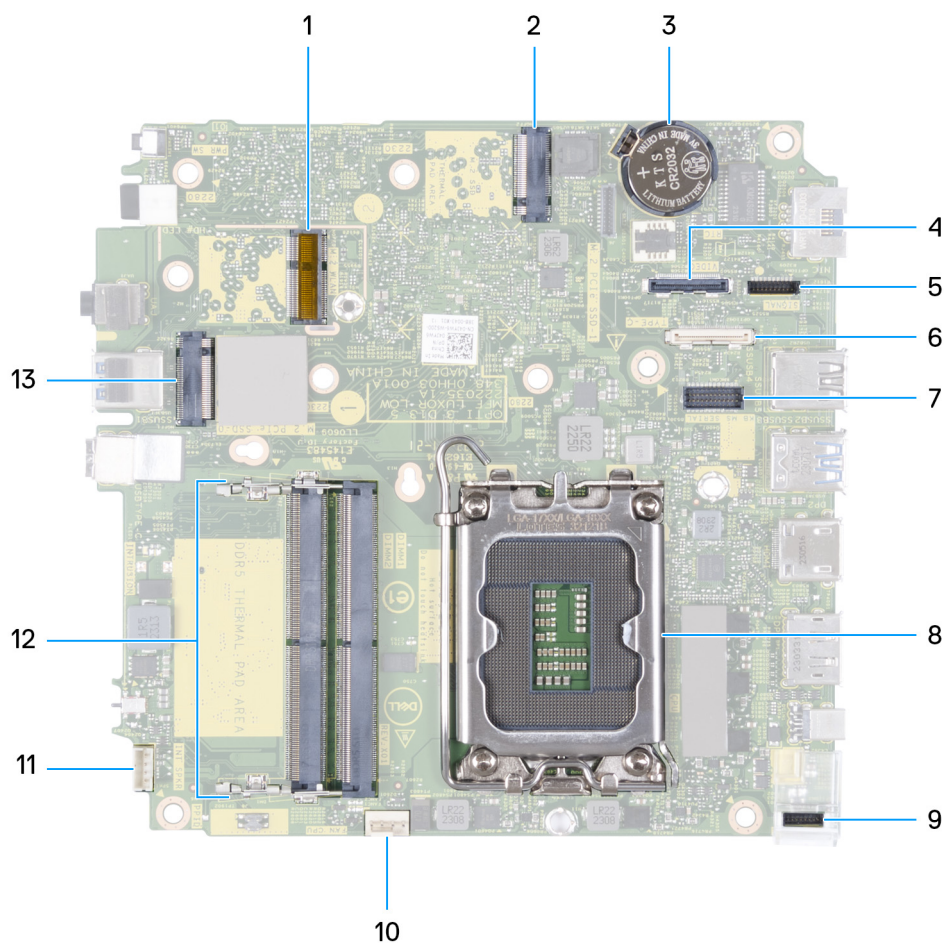
**AVISO:** As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

#### **Pré-requisitos**

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

#### **Sobre esta tarefa**

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



**Figura47. Imagem: Conectores da placa de sistema**

1. Conector M.2 WLAN
2. Conector do SSD M.2 PCIe (M.2 2230 ou M.2 2280) (SSD-1 M.2 PCIe)
3. Bateria de célula tipo moeda
4. Conector de vídeo opcional (Porta VGA/DisplayPort 1.4a (HBR3)/HDMI 2.1 Port/DisplayPort Type-C) (VIDEO)
5. Conector de sinal Type-C (SIGNAL)
6. Conector USB Type-C (TYPE-C)
7. Conector de porta de série, PS2 opcional (KB MS SERIAL)
8. Socket do processador (CPU)
9. Conector de alimentação Type-C (TOPPOWER)
10. Conector da ventoinha (FAN CPU)
11. Conector dos altifalantes internos (INT SPKR)
12. Ranhuras do módulo de memória (DIMM1 e DIMM2)
13. Conector do SSD M.2 PCIe (M.2 2230 ou M.2 2280) (SSD-0 M.2 PCIe)

A(s) imagem(ns) a seguir indica(m) a localização da placa de sistema e fornece(m) uma representação visual do procedimento de instalação.

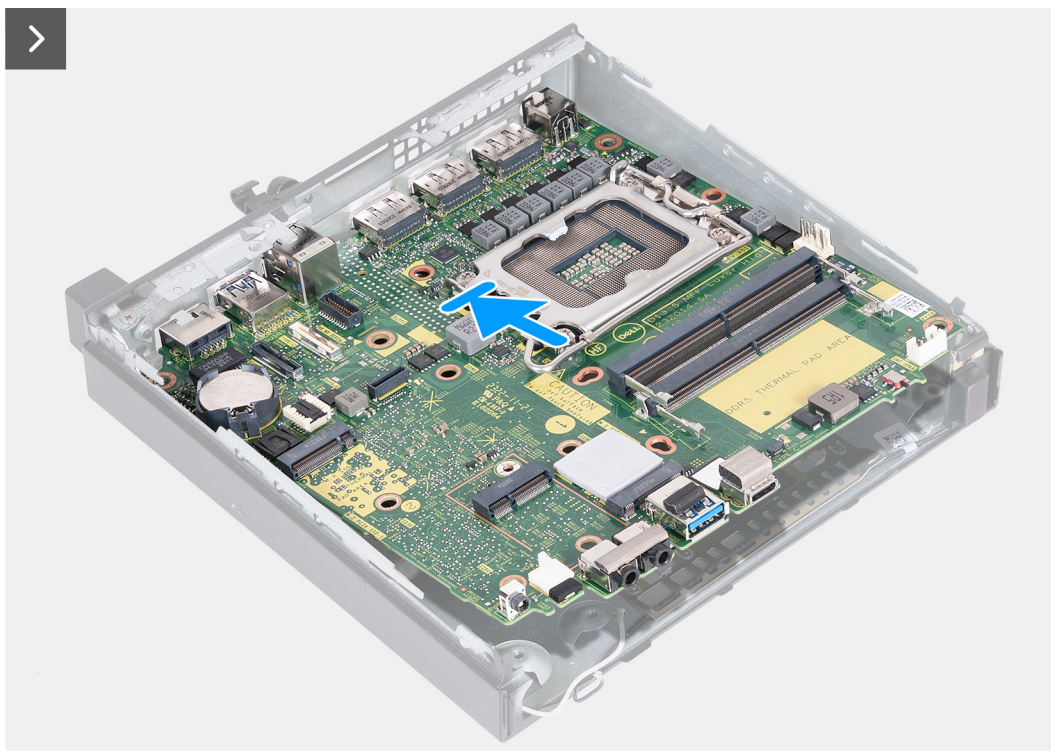
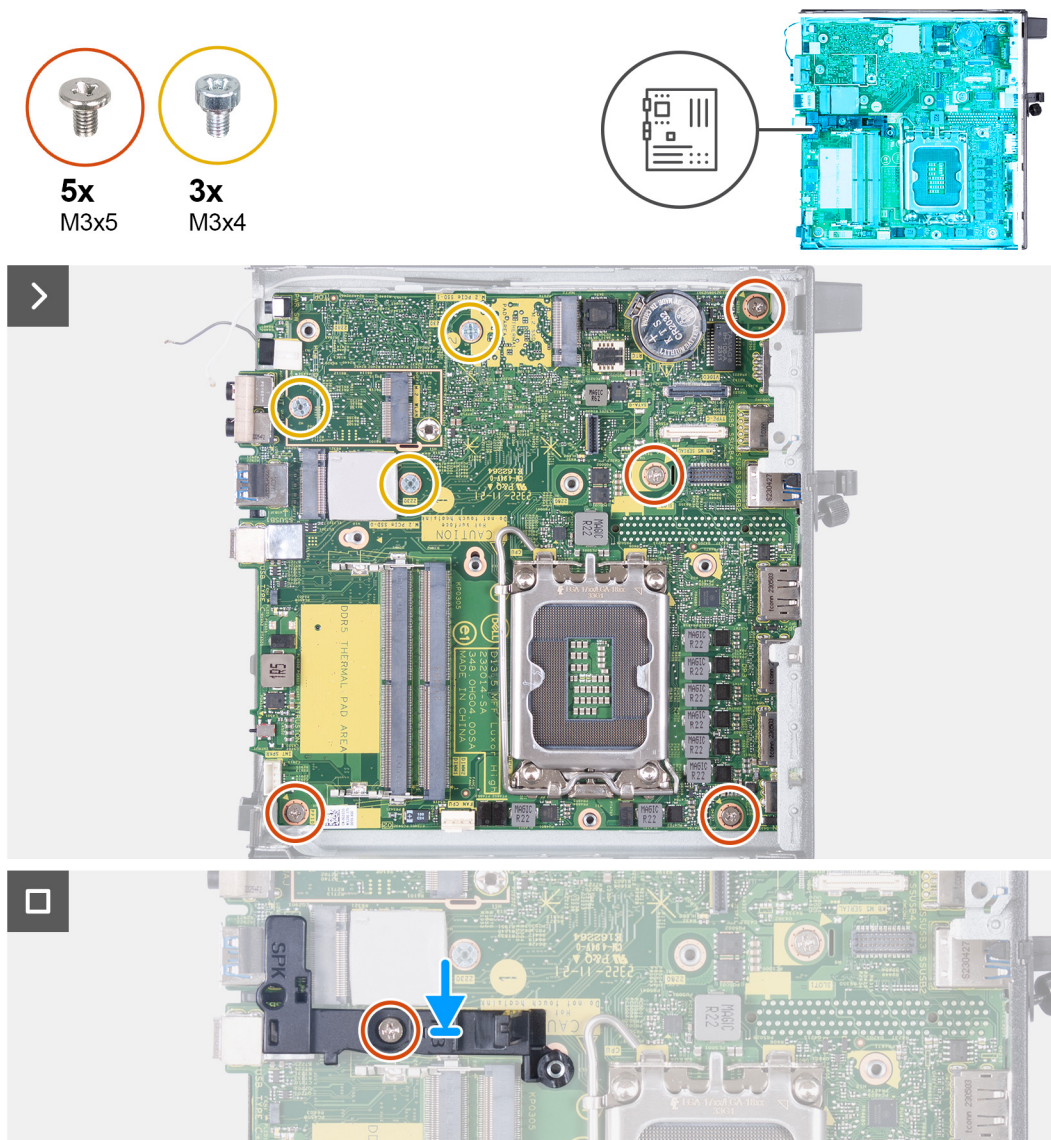


Figura48. Instalar a placa de sistema





**Figura49. Instalar a placa de sistema**

**Passo**

1. Em ângulo, insira a parte frontal da placa de sistema através da parte frontal do chassis.
2. Coloque a placa de sistema no chassis.
3. Alinhe os orifícios dos parafusos na placa de sistema com os orifícios dos parafusos no chassis.
4. Volte a colocar os quatro parafusos (M3x5) que fixam a placa de sistema ao chassis.
5. Volte a colocar os três parafusos (M3x4) que fixam a placa de sistema ao chassis.
6. Coloque o suporte da coluna na placa de sistema.
7. Alinhe o orifício do parafuso no suporte de apoio do altifalante com o orifício do parafuso na placa de sistema.
8. Volte a colocar o parafuso (M3x5) que fixa o suporte da coluna à placa de sistema.

**Passos seguintes**

1. Instale o [módulo de E/S opcional \(HDMI/VGA/DP/Série/PS2\)](#) ou o [módulo Type-C opcional](#), conforme aplicável.
2. Instale o [processador](#).
3. Instale o [dissipador de calor](#).
4. Instale a [memória](#).
5. Instale a [ventoinha](#).
6. Instale a [placa sem fios](#).

7. Instale a [coluna](#).
8. Instale o [disco de estado sólido M.2 2230](#) ou o [disco 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 indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Antena interna

### Retirar o módulo da antena (cabo branco)

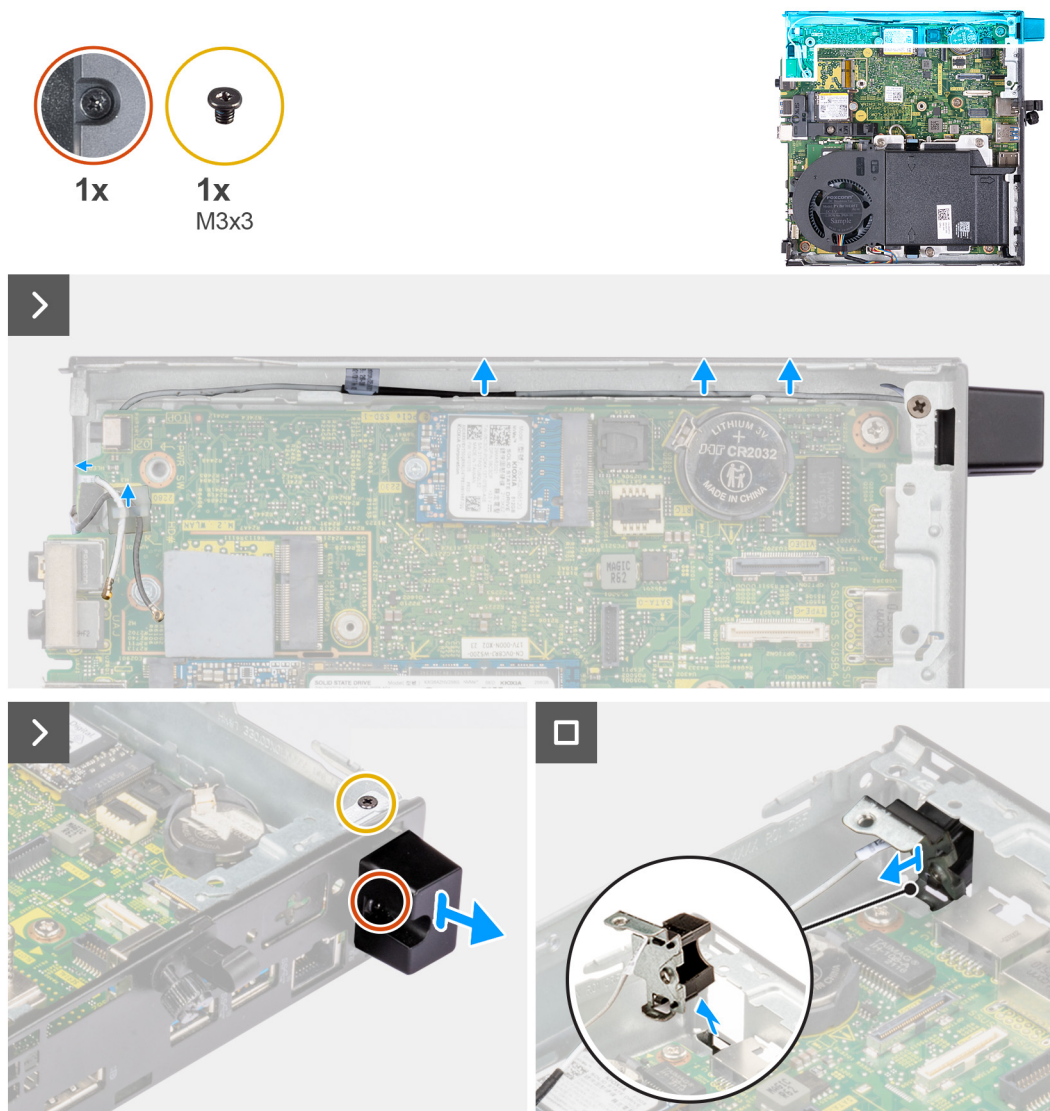
 **AVISO:** As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa lateral](#).

#### Sobre esta tarefa

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



**Figura50. Retirar o módulo da antena (cabo branco)**

#### **Passo**

1. Retire o cabo da antena das guias de encaminhamento no chassis e na placa de sistema.
2. Retire o parafuso (M3x3) que fixa o módulo da antena (cabo branco) ao chassis.
3. Desaperte o parafuso integrado que fixa o módulo da antena (cabo branco) ao chassis.
4. Empurre o módulo de antena (cabo branco) através da respetiva ranhura no painel traseiro do chassis.
5. Levante o módulo da antena (cabo branco) para o retirar do painel traseiro.

## **Instalar o módulo da antena (cabo branco)**

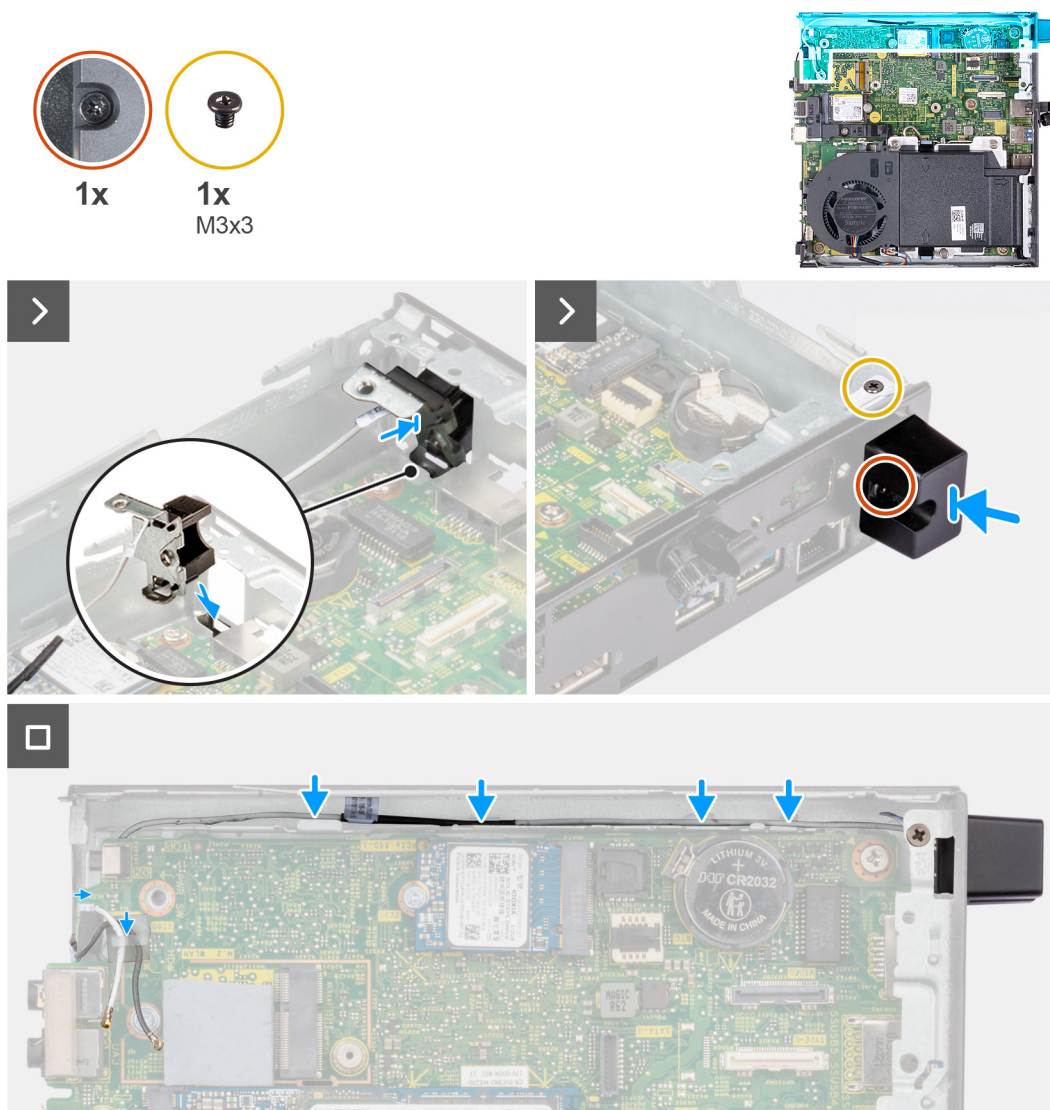
**AVISO:** As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

#### **Pré-requisitos**

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

#### **Sobre esta tarefa**

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



**Figura51. Instalar o módulo da antena (cabo branco)**

#### Passo

1. Empurre o módulo de antena (cabo branco) através da respetiva ranhura no painel traseiro do chassis.
2. Alinhe o orifício do parafuso e o parafuso integrado no módulo da antena (cabo branco) com os orifícios dos parafusos no chassis.
3. Aperte o parafuso integrado que fixa o módulo da antena (cabo branco) ao painel traseiro do chassis.
4. Volte a colocar o parafuso (M3x3) que fixa o módulo da antena (cabo branco) ao chassis.
5. Encaminhe o cabo da antena através das guias de encaminhamento no chassis e na placa de sistema.

#### Passos seguintes

1. Instale a [tampa lateral](#).
2. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Retirar o módulo da antena (cabo preto)

**⚠ AVISO:** As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

#### Pré-requisitos

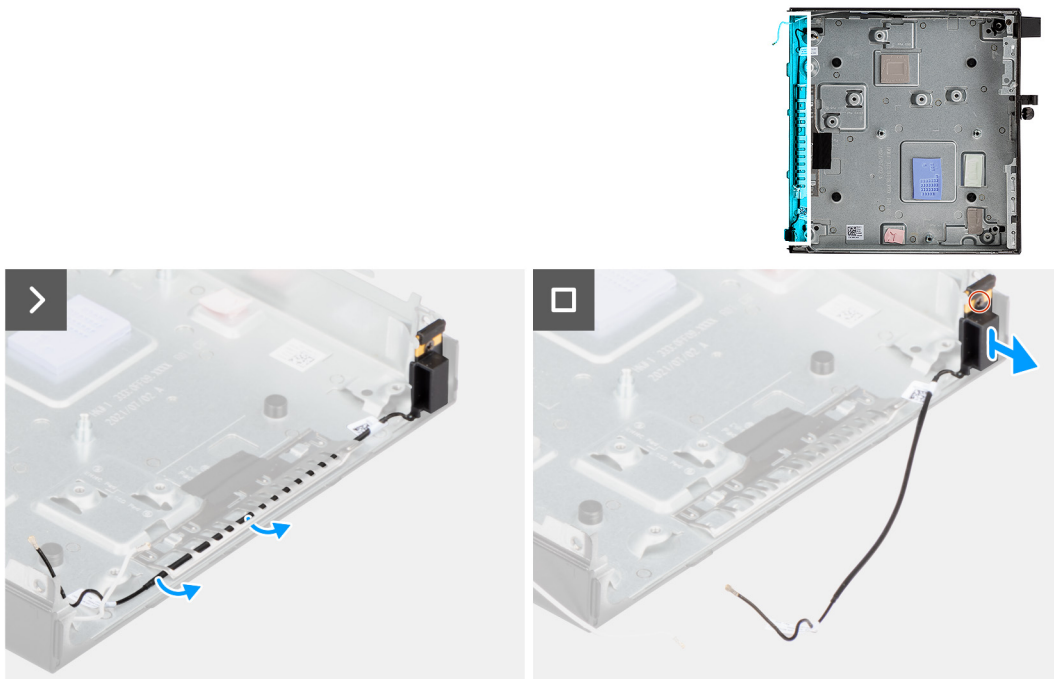
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

2. Retire a [tampa lateral](#).
3. Retire a [coluna](#).
4. Retire o [disco de estado sólido M.2 2230](#) ou o [disco de estado sólido M.2 2280](#), conforme aplicável.
5. Retire a [placa sem fios](#).
6. Retire a [ventoinha](#).
7. Retire o [módulo de E/S opcional \(HDMI/VGA/DP/Série/PS2\)](#) ou o [módulo Type-C opcional](#), conforme aplicável.
8. Retire a [placa de sistema](#).

**NOTA:** A placa de sistema pode ser retirada com a memória, a bateria de célula tipo moeda e o processador pré-instalados.

### Sobre esta tarefa

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



**Figura52. Retirar o módulo da antena (cabo preto)**

### Passo

1. Retire o cabo da antena das guias de encaminhamento no chassis.
2. Desaperte o parafuso integrado que fixa o módulo da antena (cabo branco) ao chassis.
3. Levante o módulo da antena (cabo preto) para o retirar do chassis.

## Instalar o módulo da antena (cabo preto)

**AVISO:** As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

### Pré-requisitos

Se estiver a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

### Sobre esta tarefa

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

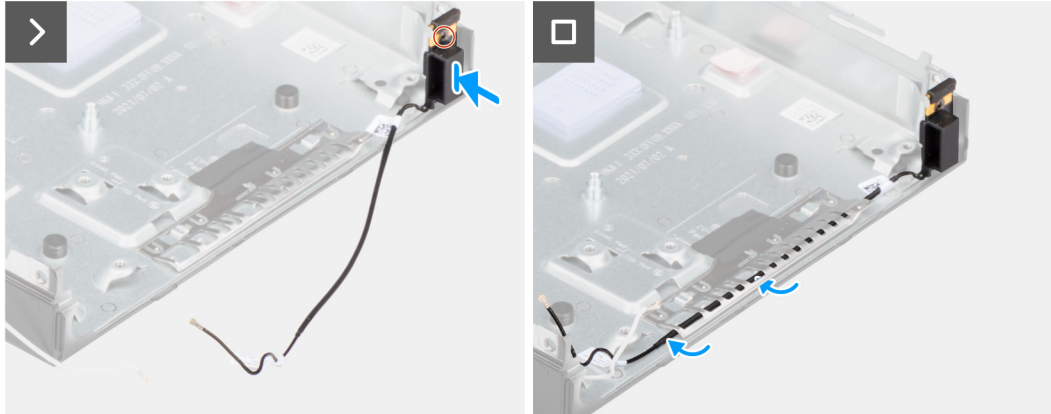
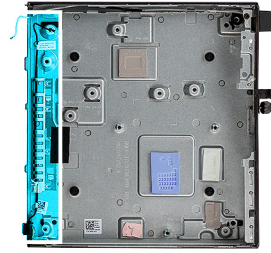


Figura53. Instalar o módulo da antena (cabo preto)

#### Passo

1. Coloque o módulo da antena (cabo preto) no chassis.
2. Alinhe o parafuso integrado no módulo da antena (cabo preto) com o orifício do parafuso no chassis.
3. Aperte o parafuso integrado que fixa o módulo da antena (cabo preto) ao chassis.
4. Encaminhe o cabo da antena através das guias de encaminhamento no chassis.

#### Passos seguintes

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-instalados.
2. Instale o [módulo de E/S opcional \(HDMI/VGA/DP/Série/PS2\)](#) ou o [módulo Type-C opcional](#), conforme aplicável.
3. Instale a [ventoinha](#).
4. Instale a [placa sem fios](#).
5. Instale o [dissipador de calor](#).
6. Instale o [disco de estado sólido M.2 2230](#) ou o [disco de estado sólido M.2 2280](#), conforme aplicável.
7. Instale a [coluna](#).
8. Instale a [tampa lateral](#).
9. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

## Retirar o conjunto da antena SMA

**AVISO:** As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

#### Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa lateral](#).
3. Retire a [placa sem fios](#).

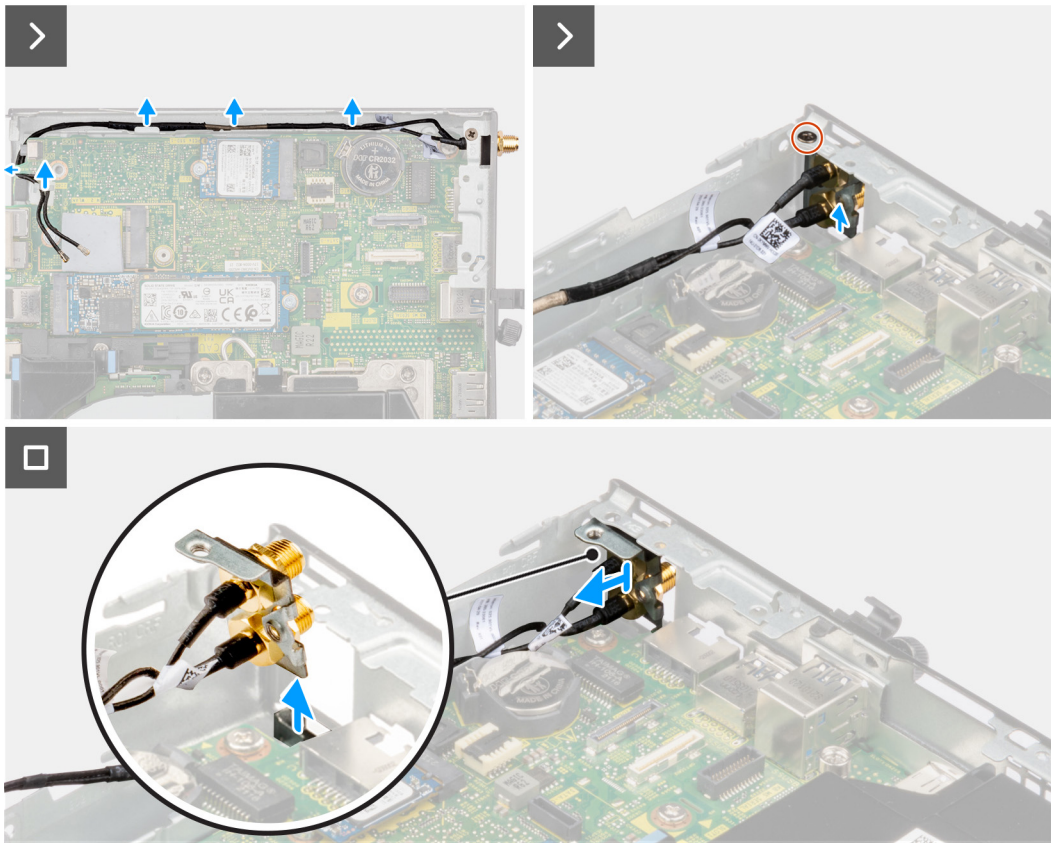
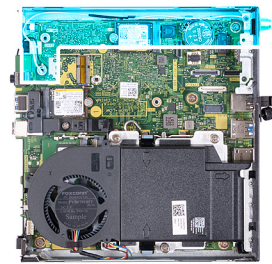
#### Sobre esta tarefa

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

**NOTA:** Para instalar uma antena SMA, é necessário retirar a antena interna (cabo branco).



1x  
M3x3



**Figura54. Retirar a antena SMA (Localização 3)**

#### Passo

1. Retire os cabos do conjunto da antena SMA das guias de encaminhamento no chassis.
2. Retire o parafuso (M3x3) que fixa o conjunto da antena SMA ao chassis.
3. Empurre o conjunto da antena SMA para dentro a partir da abertura na vista posterior e levante para retirar do chassis.

## Instalar o conjunto da antena SMA

**AVISO:** As informações desta secção destinam-se apenas a técnicos de assistência autorizados.

#### Pré-requisitos

Caso esteja a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

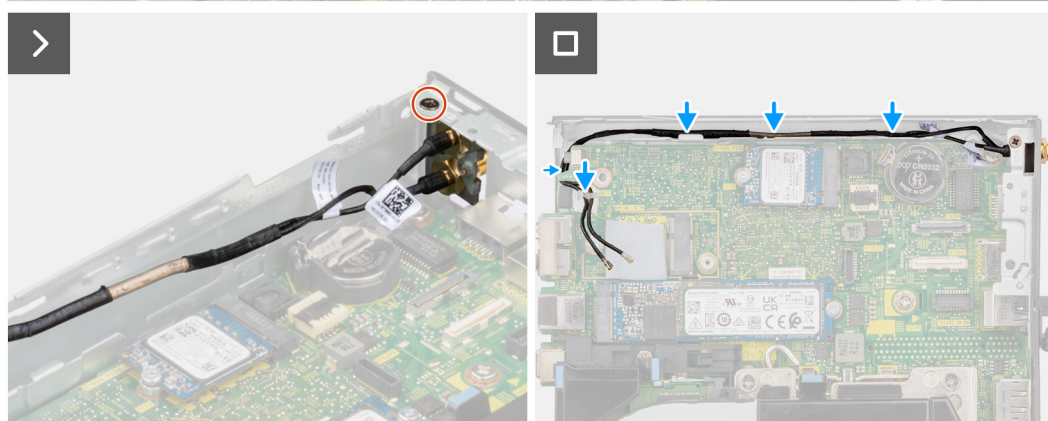
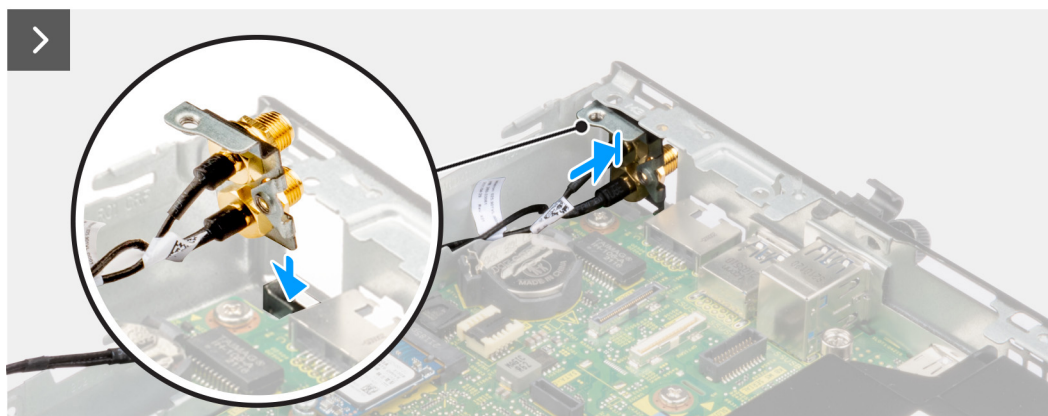
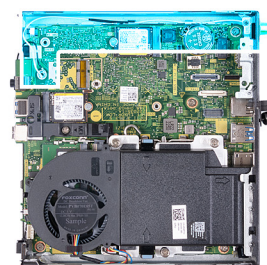
#### Sobre esta tarefa

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

**NOTA:** Para instalar uma antena SMA, é necessário retirar a antena interna (cabo branco).



**1x**  
M3x3



**Figura55. Instalar a antena SMA (Localização 3)**

#### **Passo**

1. Retire os enchimentos na tampa lateral.
2. Incline o conjunto da antena SMA.
3. Alinhe e coloque o suporte da antena na placa de sistema.
4. Introduza o conjunto da antena SMA na abertura da vista posterior.
5. Alinhe o orifício do parafuso no conjunto da antena SMA com o orifício do parafuso na vista posterior.
6. Volte a colocar o parafuso (M3x3) que fixa o conjunto da antena SMA ao chassis.
7. Encaminhe os cabos do conjunto da antena SMA através das guias de encaminhamento no chassis.

#### **Passos seguintes**

1. Instale a [placa sem fios](#).
2. Instale a [tampa lateral](#).
3. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).



# Software

Este capítulo enumera os sistemas operativos suportados, junto com instruções sobre como instalar os controladores.

## Sistema operativo

O OptiPlex 7020 Micro suporta os seguintes sistemas operativos:

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

## Controladores e transferências

Quando realizar uma deteção e resolução de problemas, transferir ou instalar controladores, recomendamos que leia o artigo [000123347](#) da Base de Conhecimentos da Dell "Perguntas frequentes sobre controladores e transferências".

# Configuração do BIOS

**AVISO:** Não altere as definições de Configuração do BIOS, a menos que seja um utilizador informático experiente. Algumas alterações podem fazer com que o computador não funcione corretamente.

**NOTA:** Dependendo do computador e dos dispositivos instalados, os artigos que estão listados nesta secção podem ou não ser apresentados.

**NOTA:** Antes de alterar as definições na Configuração do BIOS, é recomendável que anote as definições originais para referência futura.

Utilize a Configuração do BIOS para os seguintes fins:

- Obter informações sobre o hardware instalado no computador, como, por exemplo, a quantidade de RAM e a capacidade do dispositivo de armazenamento.
- Alterar as informações de configuração do sistema.
- Definir ou alterar uma opção seleccionável pelo utilizador como, por exemplo, a palavra-passe do utilizador, o tipo de disco rígido instalado, bem como ativar ou desativar dispositivos base.

## Entrar no programa de Configuração do BIOS

### Sobre esta tarefa

Ligue (ou reinicie) o computador e prima de imediato a tecla F2.

## Teclas de navegação

**NOTA:** Para a maioria das opções de Configuração do sistema, as alterações efetuadas são registadas mas não entram em vigor até reiniciar o computador.

**Tabela 23. Teclas de navegação**


Teclas	Navegação
Seta para cima	Desloca para o campo anterior.
Seta para baixo	Desloca para o campo seguinte.
Tecla Enter	Seleciona um valor no campo selecionado (se aplicável) ou segue a ligação no campo.
Barra de espaço	Expande ou reduz uma lista pendente, se aplicável.
Separador	Desloca para a área de foco seguinte. <b>NOTA:</b> Apenas para a interface gráfica de utilizador padrão.
Tecla Esc	Desloca para a página anterior até ver o ecrã principal. Se premir a tecla Esc no ecrã principal irá ver uma mensagem que pede para guardar quaisquer alterações não guardadas e reiniciar o computador.

## Menu de Arranque Único F12

Para entrar no menu de Arranque Único, ligue o computador e, em seguida, prima F12 imediatamente.


 **NOTA:** Recomendamos que desligue o computador, se estiver ligado.

O menu de Arranque Único F12 apresenta os dispositivos a partir dos quais pode arrancar o computador, incluindo a opção de diagnóstico. As opções do menu de arranque são:

- Disco Amovível (se existir)
- Disco STXXXX (se existir)
  -  **NOTA:** XXX representa o número do disco SATA.
- Disco ótico (se existir)
- Disco rígido SATA (se existir)
- Diagnóstico

O ecrã da sequência de arranque também apresenta a opção de aceder à Configuração do Sistema.

## Opções de configuração do sistema

 **NOTA:** Dependendo do computador e dos dispositivos instalados, os artigos que estão listados nesta secção podem ou não ser apresentados.


**Tabela 24. Opções de configuração do sistema — Menu Informações do sistema**

Descrição geral	
<b>OptiPlex 7020 Micro</b>	
Versão do BIOS	Mostra o número da versão do BIOS.
Etiqueta de Serviço	Mostra a Etiqueta de Serviço do computador.
Etiqueta de Inventário	Mostra a Etiqueta de Ativo do computador.
Data de Produção	Mostra a data de produção do computador.
Data de Propriedade	Mostra a data de propriedade do computador.
Código de Serviço Expresso	Mostra o código de serviço expresso do computador.
Etiqueta de Propriedade	Mostra a Etiqueta de Propriedade do computador.
Atualização de Firmware Assinado	Mostra se a Atualização de Firmware de Assinatura está ativada no seu computador. Por predefinição, está ativada a opção <b>Atualização de Firmware Assinada</b> .
<b>PROCESSADOR</b>	
Tipo de Processador	Mostra o tipo de processador.
Velocidade Máxima do Relógio	Mostra a velocidade máxima do relógio do processador.
Velocidade Mínima do Relógio	Mostra a velocidade mínima do relógio do processador.
Velocidade Atual do Relógio	Mostra a velocidade do relógio do processador atual.
Contagem de Núcleos	Mostra o número de núcleos no processador.
ID do Processador	Mostra o código de identificação do processador.
Cache L2 do Processador	Mostra o tamanho da Cache L2 do processador.
Cache L3 do Processador	Mostra o tamanho da Cache L3 do processador.
Versão do Microcódigo	Mostra a versão do microcódigo.
Preparado para a Tecnologia de Hiperprocessamento Intel	Mostra se o processador está preparado para a tecnologia de Hiperprocessamento (HT) Intel.
Tecnologia de 64 Bits	Mostra se a tecnologia de 64 bits é utilizada.
<b>MEMÓRIA</b>	
Memória Instalada	Mostra a memória total instalada no computador.
Memória Disponível	Mostra a memória total disponível do computador.

**Tabela 24. Opções de configuração do sistema — Menu Informações do sistema (continuação)**

Descrição geral	
Velocidade de Memória	Mostra a velocidade da memória.
Modo de Canal de Memória	Mostra o modo de canal único ou duplo.
Tecnologia de Memória	Mostra a tecnologia que é utilizada para a memória.
Tamanho de DIMM 1	Mostra o tamanho da memória DIMM 1.
Tamanho de DIMM 2	Mostra o tamanho da memória DIMM 2.
<b>DISPOSITIVOS</b>	
Controlador de Vídeo	Mostra o tipo de controlador de vídeo do computador.
Memória de Vídeo	Mostra as informações da memória do vídeo do computador.
Dispositivo Wi-Fi	Mostra as informações do dispositivo de comunicação sem fios do computador.
Resolução Nativa	Mostra a resolução nativa do computador.
Versão do BIOS de Vídeo	Mostra a versão do BIOS do vídeo do computador.
Controlador de Áudio	Mostra as informações do controlador de áudio do computador.
Dispositivo Bluetooth	Mostra as informações do dispositivo Bluetooth do computador.
Endereço LOM MAC	Mostra o endereço MAC de LAN On Motherboard (LOM) do computador.

**Tabela 25. Opções de configuração do sistema — menu Configuração de Arranque**

Configuração de Arranque	
<b>Sequência de Arranque</b>	
Modo de Arranque: Apenas UEFI	Mostra o modo de arranque.
Sequência de Arranque	Mostra a sequência de arranque.
Ativar Prioridade de Arranque PXE	Ativa ou desativa a opção de adicionar um novo arranque PXE ao início da Sequência de Arranque. Por predefinição, <b>Ativar Prioridade de Arranque PXE</b> está desativado.
Forçar PXE no Próximo Arranque	Ativa ou desativa a funcionalidade Forçar PXE no arranque seguinte. Por predefinição, a opção <b>Forçar PXE no Próximo Arranque</b> está desativada.
<b>Arranque Seguro</b>	
Ativar Arranque Seguro	Ativa ou desativa a funcionalidade de arranque seguro. Por predefinição, <b>Ativar Arranque Seguro</b> está desativado.
Ativar o Microsoft UEFI CA	Ativa ou desativa a Autoridade de Certificação Microsoft UEFI CA. Por predefinição, a opção <b>Ligado</b> está ativada.  <b>AVISO: Desativar o Microsoft UEFI CA pode fazer com que o sistema não consiga arrancar. A placa gráfica do sistema poderá não funcionar, alguns dispositivos poderão não funcionar corretamente. O sistema pode tornar-se irrecuperável.</b>
Modo de Arranque Seguro	Alterar as opções de modo de arranque seguro. Por predefinição, a opção <b>Modo Implementado</b> está ativada.
<b>Expert Key Management</b>	
Ativar Modo Personalizado	Ativa ou desativa o modo personalizado. Por predefinição, a opção <b>DESLIGADO</b> está desativada.
Gestão de Chaves de Modo Personalizado	Seleciona os valores personalizados para a gestão de chaves especializadas.

**Tabela 25. Opções de configuração do sistema — menu Configuração de Arranque (continuação)**

Configuração de Arranque	
	Por predefinição, está selecionada a opção <b>PK</b> .

**Tabela 26. Opções de configuração do sistema — menu Dispositivos Integrados**

Dispositivos Integrados	
<b>Data/Hora</b>	Mostra a data atual no formato MM/DD/AAAA e a hora atual no formato HH:MM:SS AM/PM.
<b>Ativar Áudio</b>	Ativa ou desativa o controlador de áudio integrado. Todas as opções estão ativadas como predefinição.
<b>Configuração USB</b>	Ativa ou desativa o arranque a partir de dispositivos de armazenamento em massa USB através da sequência de arranque ou do menu de arranque. Todas as opções estão ativadas como predefinição.
<b>Configuração do USB Frontal</b>	Ativa ou desativa as portas USB frontais individuais. Todas as opções estão ativadas como predefinição.
<b>Configuração do USB Traseiro</b>	Ativa ou desativa as portas USB traseiras individuais. Todas as opções estão ativadas como predefinição.
<b>Manutenção do filtro de pó</b>	Ativa ou desativa a manutenção do filtro de poeira. Por predefinição, a opção <b>Desativado</b> está ativada.

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

Armazenamento	
<b>Operação SATA/NVMe</b>	Ativa ou desativa o modo de funcionamento do controlador de disco rígido SATA integrado. Por predefinição, a opção <b>RAID Ligado</b> está ativada.
<b>Interface de Armazenamento</b> Ativação da Porta	Ativa ou desativa as unidades on-board. Por predefinição, todos os discos on-board estão ativados.
<b>SSD-0 M.2 PCIe</b>	Ativa ou desativa o disco de estado sólido SSD-0 M.2 PCIe. Por predefinição, a opção <b>Ligado</b> está ativada.
<b>SSD-1 M.2 PCIe</b>	Ativa ou desativa o disco de estado sólido SSD-1 M.2 PCIe. Por predefinição, a opção <b>Ligado</b> está ativada.
<b>SMART Reporting</b> Ativar SMART Reporting	Ativa ou desativa a Tecnologia de Automonitorização, Análise e Reporte (SMART) durante o arranque do sistema. Por predefinição, a opção <b>DESLIGADO</b> está desativada.
<b>Informações do Disco</b> <b>SSD-0 M.2 PCIe</b> Tipo	Mostra as informações do tipo de SSD-0 M.2 PCIe do computador.
Dispositivo	Mostra as informações sobre o dispositivo SSD-0 M.2 PCIe do computador.
<b>Informações do Disco</b> <b>SSD-1 M.2 PCIe</b>	

**Tabela 27. Opções de configuração do sistema — menu de Armazenamento (continuação)**

Armazenamento	
Tipo	Mostra as informações do tipo SSD-1 PCIe M.2 do computador.
Dispositivo	Mostra as informações do dispositivo SSD-1 PCIe M.2 do computador.

**Tabela 28. Opções de configuração do sistema — Menu Ecrã**

Ecrã	
<b>Ecrã principal</b>	Determina o ecrã principal quando estão disponíveis vários controladores no computador. Por predefinição, a opção <b>Automático</b> está ativada.
<b>Logótipo Ecrã Completo</b>	Ativa ou desativa o logótipo em ecrã inteiro. Por predefinição, a opção <b>DESLIGADO</b> está desativada.

**Tabela 29. Opções de configuração do sistema — Menu Ligação**

Ligação	
<b>Configuração do controlador de rede</b>	
NIC Integrado	Controla o controlador da LAN on-board. Por predefinição, a opção <b>Ativado com PXE</b> está selecionada.
<b>Ativar Dispositivo Sem Fios</b>	
WLAN	Ativa ou desativa o dispositivo WLAN interno. Por predefinição, está selecionada a opção <b>WLAN</b> .
Bluetooth	Ativa ou desativa o dispositivo Bluetooth interno. Por predefinição, a opção <b>Bluetooth</b> está selecionada.
<b>Ativar a Pilha de Rede UEFI</b>	Ativa ou desativa a Pilha de rede UEFI e controla o Controlador LAN on-board. Por predefinição, está selecionada a opção <b>Ativação Automática</b> .
<b>Funcionalidade de Arranque de HTTP(s)</b>	
Arranque de HTTP(s)	Ativa ou desativa a funcionalidade de Arranque de HTTP(s). Por predefinição, a opção <b>Ligado</b> está ativada.
Modo de Arranque de HTTP(s)	Com o Modo Auto, o Arranque HTTP(s) extrai o URL de Arranque do DHCP. Com o Modo Manual, o Arranque HTTP(s) lê o URL de Arranque dos dados fornecidos pelo utilizador. Por predefinição, está selecionada a opção <b>Modo Automático</b> .

**Tabela 30. Opções de configuração do sistema — Menu Alimentação**

Alimentação	
<b>USB PowerShare</b>	
Ativar USB PowerShare	Quando esta opção está ativada, os dispositivos USB ligados à porta USB PowerShare designada no computador são alimentados ou carregados utilizando a bateria do sistema armazenada. Por predefinição, a opção <b>DESLIGADO</b> está desativada.
<b>Gestão Térmica</b>	Selecione as definições de gestão de calor para a ventoinha de arrefecimento e o processador, no que diz respeito ao desempenho do sistema, ao ruído e à temperatura. Por predefinição, a opção <b>Otimizado</b> está selecionada.




**Tabela 30. Opções de configuração do sistema — Menu Alimentação (continuação)**

<b>Alimentação</b>	
<b>Suporte de Ativação USB</b>	
Ativar Suporte de Ativação por USB	Quando ativada, pode utilizar os dispositivos USB, como um rato ou teclado, para ativar o computador a partir do modo de suspensão. Por predefinição, a opção <b>Ligado</b> está ativada.
<b>Comportamento CA</b>	
Recuperação de CA	Permite determinar o que acontece quando a alimentação CA é restaurada após uma perda inesperada de alimentação CA. Por predefinição, a opção <b>Alimentação Desligada</b> está selecionada.
<b>Bloquear Suspensão</b>	
	Ativa ou desativa a possibilidade de o computador entrar no modo de Suspensão (S3) no sistema operativo. Por predefinição, a opção <b>DESLIGADO</b> está desativada. <b>NOTA:</b> Quando ativada, o computador não entra em modo de Suspensão, o Intel Rapid Start será automaticamente desativado e a opção de alimentação do sistema operativo estará em branco se tiver sido definido para Suspensão.
<b>Controlo da Suspensão Total</b>	
	Ativa ou desativa o suporte de suspensão total. Por predefinição, a opção <b>Ativado em S4 e S5</b> está selecionada.
<b>Substituição do Controlo da Ventoinha</b>	
	Ativa ou desativa a funcionalidade de substituição do controlo da ventoinha. Por predefinição, a opção <b>OFF</b> está ativada.
<b>Intel Speed Shift Technology</b>	
	Ativa ou desativa o suporte da tecnologia Intel Speed Shift. Por predefinição, a opção <b>Ligado</b> está ativada.

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

<b>Segurança</b>	
<b>TPM 2.0 Security</b>	
Segurança TPM 2.0 Ligada	Ativa ou desativa as opções de segurança TPM 2.0. Por predefinição, a opção <b>Ligado</b> está ativada.
Ativar Atestado	Permite controlar se a Hierarquia de Atestado Trusted Platform Module (TPM) está disponível para o sistema operativo. Por predefinição, a opção <b>Ligado</b> está ativada.
Ativar Armazenamento de Chaves	Permite controlar se a Hierarquia de Armazenamento Trusted Platform Module (TPM) está disponível para o sistema operativo. Por predefinição, a opção <b>Ligado</b> está ativada.
SHA-256	O BIOS e o TPM irão utilizar o algoritmo hash SHA-256 para aumentar as medidas nos TPM PCRs durante o arranque do BIOS. Por predefinição, a opção <b>Ligado</b> está ativada.
Limpar	Permite limpar as informações do proprietário do TPM e volta a colocar o TPM no estado predefinido. Por predefinição, a opção <b>OFF</b> está ativada.
Ignorar PPI para Limpar Comandos	Controla a Interface de Presença Física (PPI) do TPM. Por predefinição, a opção <b>OFF</b> está ativada.
<b>Intrusão no chassis</b>	
	Controla a funcionalidade de intrusão do chassis. Por predefinição, a opção <b>Desativado</b> está ativada.

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

Segurança	
<p><b>Redução de Segurança SMM</b></p>	<p>Ativa ou desativa as proteções adicionais de redução de segurança SMM do UEFI. Esta opção utiliza a Tabela de Mitigações de Segurança SMM do Windows (WSMT) para confirmar ao sistema operativo que foram implementadas as melhores práticas de segurança pelo firmware UEFI.</p> <p>Por predefinição, a opção <b>Ligado</b> está ativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção <b>Mitigação de Segurança SMM</b> ativada, a menos que tenha uma aplicação específica que não seja compatível.</p> <p> <b>NOTA:</b> Esta funcionalidade pode provocar problemas de compatibilidade ou perda de funcionalidade com algumas ferramentas e aplicações mais antigas.</p>
<p><b>Limpeza de Dados no Arranque Seguinte</b></p> <p>Iniciar Limpeza de Dados</p>	<p>A Limpeza de Dados é uma operação de limpeza segura que elimina informações de um dispositivo de armazenamento.</p> <p> <b>AVISO: A operação de Limpeza de Dados segura elimina as informações de tal forma que não podem ser reconstruídas.</b></p> <p>Comandos como os de eliminar e formatar do sistema operativo podem remover os ficheiros de apresentação no sistema de ficheiros. No entanto, podem ser reconstruídos através de meios forenses, uma vez que ainda estão representados no suporte de dados físico. A Limpeza de Dados impede esta reconstrução e não é recuperável.</p> <p>Quando ativada, a opção de limpeza de dados irá solicitar a limpeza de todos os dispositivos de armazenamento ligados ao computador no arranque seguinte.</p> <p>Por predefinição, a opção <b>DESLIGADO</b> está desativada.</p>
<p><b>Absolute®</b></p> <p>Absolute®</p>	<p>O Software Absolute oferece várias soluções de cibersegurança, algumas que requerem software previamente carregado nos computadores Dell e integrado no BIOS. Para utilizar estas funcionalidades, tem de ativar a definição Absolute BIOS e contactar a Absolute para a configuração e ativação.</p> <p>Por predefinição, a opção <b>Ativar Absolute</b> está seleccionada.</p> <p>Para maior segurança, a Dell Technologies recomenda manter a opção <b>Ativar Absolute</b> ativada.</p> <p> <b>NOTA:</b> Quando as funcionalidades Absolute estiverem ativadas, a integração Absolute não pode ser desativada no ecrã de configuração do BIOS.</p>
<p><b>Segurança do Caminho de Arranque UEFI</b></p> <p>Segurança do Caminho de Arranque UEFI</p>	<p>Ativa ou desativa a mensagem enviada pelo computador para que o utilizador introduza a palavra-passe de Administrador (se definida) quando arrancar para um dispositivo de caminho de arranque UEFI a partir do menu de arranque F12.</p> <p>Por predefinição, a opção <b>Sempre Exceto HDD Interno</b> está seleccionada.</p>

**Tabela 32. Opções de configuração do sistema — Menu das Palavras-passe**

Palavras-passe	
<b>Palavra-passe de Admin</b>	Configura, altera ou elimina a palavra-passe de administrador.
<b>Palavra-passe de Sistema</b>	Configura, altera ou elimina a palavra-passe do computador.
<b>SSD-0 M.2 PCIe</b>	Define, altera ou elimina a palavra-passe do SSD-0 M.2 PCIe.
<b>SSD-1 M.2 PCIe</b>	Define, altera ou elimina a palavra-passe do SSD-1 M.2 PCIe.
<b>Configuração de Palavra-passe</b>	A página de configuração da Palavra-passe inclui várias opções para alterar os requisitos de palavras-passe do BIOS. Pode modificar o comprimento mínimo e



**Tabela 32. Opções de configuração do sistema — Menu das Palavras-passe (continuação)**

<b>Palavras-passe</b>	
	<p>máximo das palavras-passe, bem como exigir que as palavras-passe contenham determinadas classes de caracteres (maiúsculas, minúsculas, dígitos e caracteres especiais).</p> <p>A Dell Technologies recomenda definir o comprimento mínimo da palavra-passe para, pelo menos, oito caracteres.</p>
Maiúsculas	<p>Reforça que a palavra-passe tem de conter pelo menos uma letra maiúscula.</p> <p>Por predefinição, a opção <b>OFF</b> está ativada.</p>
Minúsculas	<p>Reforça que a palavra-passe tem de conter pelo menos uma letra minúscula.</p> <p>Por predefinição, a opção <b>OFF</b> está ativada.</p>
Dígitos	<p>Reforça que a palavra-passe tem de conter pelo menos um dígito.</p> <p>Por predefinição, a opção <b>OFF</b> está ativada.</p>
Carateres Especiais	<p>Reforça que a palavra-passe tem de conter pelo menos um carácter especial.</p> <p>Por predefinição, a opção <b>OFF</b> está ativada.</p>
Carateres Mínimos	<p>Define o número mínimo de caracteres permitidos para a palavra-passe.</p> <p>Por predefinição, o valor de <b>Carateres Mínimos</b> está definido para 4.</p>
Ignorar Palavra-passe	<p>Quando ativada, solicita sempre as palavras-passe do computador e do disco rígido interno quando o sistema é ligado a partir do modo de desligado.</p> <p>Por predefinição, a opção <b>Desativado</b> está ativada.</p>
<b>Alterações de Palavras-passe</b>	
Ativar Alterações de Palavra-passe sem Ser pelo Admin	<p>A opção <b>Ativar Alterações de Palavra-passe sem Ser pelo Admin</b> na configuração do BIOS permite a um utilizador final definir ou alterar as palavras-passe do computador ou do disco rígido sem introduzir a palavra-passe de administrador. Isto proporciona ao administrador controlo sobre as definições do BIOS, mas permite que um utilizador final forneça a sua própria palavra-passe.</p> <p>Por predefinição, a opção <b>Ligado</b> está ativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção <b>Ativar Alterações de Palavra-passe sem Ser pelo Admin</b> desativada.</p>
<b>Bloqueio da Configuração do Administrador</b>	
Ativar Bloqueio da Configuração de Administrador	<p>A opção <b>Ativar Bloqueio da Configuração de Administrador</b> impede o utilizador final de visualizar a configuração do BIOS sem primeiro introduzir a palavra-passe do administrador (se definida).</p> <p>Por predefinição, a opção <b>DESLIGADO</b> está desativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção <b>Ativar Bloqueio da Configuração de Administrador</b> desativada.</p>
<b>Bloqueio da Palavra-passe Principal</b>	
Ativar Bloqueio da Palavra-passe Principal	<p>A definição Bloqueio da Palavra-passe Principal permite-lhe desativar a funcionalidade Palavra-passe de Recuperação. Se a palavra-passe do computador, do administrador ou do disco rígido for esquecida, o computador fica inutilizável.</p> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> Quando a palavra-passe do proprietário estiver definida, a opção Bloqueio da Palavra-passe Principal não está disponível.</p> <p><b>i</b> <b>NOTA:</b> Quando estiver definida uma palavra-passe do disco rígido interno, a mesma deve ser apagada antes de ser possível alterar o Bloqueio da Palavra-passe Principal.</p> <p>Por predefinição, a opção <b>DESLIGADO</b> está desativada.</p>

**Tabela 32. Opções de configuração do sistema — Menu das Palavras-passe (continuação)**

Palavras-passe	
	A Dell não recomenda a ativação do <b>Bloqueio da Palavra-passe Principal</b> a menos que tenha implementado o seu próprio computador de recuperação da palavra-passe.
<b>Permitir Inversão de PSID Não Administrador</b>	
Ativa Permitir Reverter PSID Não-Admin	Controla o acesso à reversão da ID de Segurança Física (PSID) dos discos rígidos NVMe a partir da linha de comando Gestor da Segurança Dell. Por predefinição, a opção <b>DESLIGADO</b> está desativada.

**Tabela 33. Opções de configuração do sistema — menu Atualização, Recuperação**

Atualização, Recuperação	
<b>Atualizações do Firmware da Cápsula UEFI</b>	
<b>Ativar Atualizações de Firmware da Cápsula UEFI</b>	Ativa ou desativa as atualizações do BIOS através dos pacotes de atualização de cápsulas UEFI. <b>i</b> <b>NOTA:</b> Desativar esta opção bloqueia as atualizações do BIOS de serviços como o Microsoft Windows Update e o Linux Vendor Firmware Service (LVFS). Por predefinição, a opção <b>Ligado</b> está ativada.
<b>Recuperação do BIOS a partir do Disco Rígido</b>	Ativa ou desativa a possibilidade de o utilizador recuperar de determinadas condições de BIOS corrompido a partir de um ficheiro de recuperação no disco rígido principal do utilizador ou numa pen USB externa. Por predefinição, a opção <b>Ligado</b> está ativada. <b>i</b> <b>NOTA:</b> A Recuperação do BIOS a partir do Disco Rígido não está disponível para discos com autoencriptação (SED). <b>i</b> <b>NOTA:</b> A recuperação do BIOS foi criada para corrigir o bloco principal do BIOS e não pode funcionar se o Bloco de Arranque estiver danificado. Além disso, esta funcionalidade não pode funcionar em caso de corrupção de EC, corrupção de ME ou de um problema relacionado com o hardware. A imagem de recuperação tem de existir numa partição não encriptada do disco.
<b>Regressão do BIOS</b>	
Permitir a Atualização do BIOS para Versão Anterior	Controla o flash do firmware do computador para revisões anteriores. Por predefinição, a opção <b>Ligado</b> está ativada.
<b>SupportAssist OS Recovery</b>	Ativa ou desativa o fluxo do arranque para a ferramenta SupportAssist OS Recovery na ocorrência de determinados erros do computador. Por predefinição, a opção <b>Ligado</b> está ativada.
<b>BIOSConnect</b>	Ativa ou desativa o Serviço de nuvem para recuperação do sistema operativo, se o sistema operativo principal não conseguir arrancar depois de um número de falhas igual ou superior ao valor especificado na opção de configuração do Limiar de Recuperação Automático do sistema operativo e o sistema operativo do Serviço local não arrancar ou não estiver instalado. Por predefinição, a opção <b>Ligado</b> está ativada.
<b>Limiar de Recuperação Automática do SO da Dell</b>	Permite controlar o fluxo do arranque automático para a Consola de Resolução do Sistema SupportAssist e para a Ferramenta de Recuperação do sistema operativo da Dell. Por predefinição, o valor da opção <b>2</b> está selecionado.

**Tabela 34. Opções de configuração do sistema — Menu Gestão de Sistema**

<b>Gestão de Sistema</b>	
<b>Etiqueta de Serviço</b>	Mostrar a Etiqueta de Serviço do computador.
<b>Etiqueta de Inventário</b>	Cria uma Etiqueta de Ativo do computador que pode ser utilizada por um administrador de TI para identificar, de forma única, um computador específico. <b>NOTA:</b> Depois de definida no BIOS, a Etiqueta de Ativo não pode ser alterada.
<b>Wake-on-LAN/WLAN</b>	Ativa ou desativa a possibilidade de ligação do computador através de sinais LAN especiais. Por predefinição, está selecionada a opção <b>Desativado</b> .
<b>Tempo para Ligação Automática</b>	Permite configurar o computador para ligar automaticamente todos os dias ou numa data e hora previamente selecionada. Esta opção só pode ser configurada se Hora de Ligação Automática estiver configurada para Todos os Dias, Dias Úteis ou Dias Selecionados. Por predefinição, está selecionada a opção <b>Desativado</b> .
<b>Intel AMT Capability</b>	Ativa a Intel AMT Capability
	Ativa ou desativa a função Intel AMT. Por predefinição, a opção <b>Acesso pré-arranque restrito</b> está selecionada.
<b>Mensagens SERR</b>	
Ativar Mensagens SERR	Ativa ou desativa as mensagens SERR (erro do sistema). Por predefinição, a opção <b>Ligado</b> está ativada.
<b>Data da Primeira Utilização</b>	
Definir a Data de Propriedade	Definir a data de propriedade Por predefinição, a opção <b>OFF</b> está ativada.
<b>Diagnóstico</b>	
Pedidos do Agente do SO	Ativa o pedido do agente de SO para agendar o diagnóstico on-board. Por predefinição, a opção <b>Ligado</b> está ativada.
<b>Recuperação Automática do Teste Independente Power-on (Ligado)</b>	
Recuperação Automática do Teste Independente Power-on (Ligado)	Ativa a recuperação automática quando o computador deixa de responder ao executar um teste POST (autoteste após o arranque) do BIOS. Se o computador deixar de responder antes de o teste POST estar concluído, o BIOS tentará recuperar o computador automaticamente. Em alguns casos, tal poderá incluir a reposição das definições de configuração do BIOS para os valores predefinidos do BIOS e o aprovisionamento insuficiente da funcionalidade Intel AMT vPro, se aplicável. Por predefinição, a opção <b>Ligado</b> está ativada.

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

<b>Teclado</b>	
<b>Erros de Teclado</b>	
Ativar Deteção de Erros do Teclado	Ativa ou desativa a funcionalidade de deteção de erros do teclado. Por predefinição, a opção <b>Ligado</b> está ativada.
<b>LED de NumLock</b>	
Ativar o LED de NumLock	Ativa ou desativa o LED de Numlock. Por predefinição, a opção <b>Ligado</b> está ativada.

**Tabela 35. Opções de configuração do sistema — menu do Teclado (continuação)**

Teclado	
<b>Acesso por meio de Teclas de Atalho à Configuração do Dispositivo</b>	
Acesso por meio de Teclas de Atalho à Configuração do Dispositivo	<p>Permite controlar se pode aceder aos ecrãs de configuração do dispositivo através de teclas de atalho durante o arranque do computador.</p> <p>Por predefinição, está selecionada a opção <b>Ativada</b>.</p> <p><b>NOTA:</b> Esta definição controla apenas as ROMs de Opção Intel RAID (CTRL+I), MEBX (CTRL+P) e LSI RAID (CTRL+C). As outras ROMs de Opção pré-arranque, que suportam uma entrada através de uma sequência de teclas, não são afetadas por esta definição.</p>

**Tabela 36. Opções de configuração do sistema — menu Comportamento Pré-arranque**

Comportamento do Pré-arranque	
<b>Avisos do Transformador</b>	
<b>Ativar Avisos do Transformador</b>	<p>Ativa as mensagens de aviso durante o arranque quando forem detetados transformadores com menor capacidade de potência.</p> <p>Por predefinição, a opção <b>Ligado</b> está ativada.</p>
<b>Avisos e Erros</b>	<p>Ativa ou desativa a ação a realizar quando é detetado um aviso ou erro.</p> <p>Por predefinição, está selecionada a opção <b>Perguntar com Avisos e Erros</b>. Para, pergunta e aguarda pela intervenção do utilizador quando são detetados avisos ou erros.</p> <p><b>NOTA:</b> Os erros considerados críticos para o funcionamento do hardware do computador interrompem o funcionamento do computador.</p>
<b>Aumentar Tempo de POST do BIOS</b>	<p>Define o tempo de carregamento do POST (Autoteste durante a Ligação) do BIOS.</p> <p>Por predefinição, está selecionada a opção <b>0 segundos</b>.</p>

**Tabela 37. Opções de configuração do sistema — Menu Virtualização**

Virtualização	
<b>Tecnologia de Virtualização Intel</b>	
Ativa a tecnologia de virtualização da Intel (VT)	<p>Quando ativado, o computador consegue executar um VMM (Virtual Machine Monitor).</p> <p>Por predefinição, a opção <b>Ligado</b> está ativada.</p>
<b>VT para E/S Direta</b>	
Ativar a Intel® VT para E/S Direta	<p>Quando ativado, o computador consegue realizar a Tecnologia de Virtualização para E/S Direta (VT-d). VT-d é um método Intel que fornece virtualização para o mapa de memória de E/S.</p> <p>Por predefinição, a opção <b>Ligado</b> está ativada.</p>
<b>Intel® Trusted Execution Technology (TXT)</b>	
	<p>A Intel Trusted Execution Technology (TXT) consiste num conjunto de extensões de hardware para processadores e chipsets Intel. Fornece uma raiz de confiança com base em hardware para garantir que uma plataforma é inicializada com uma boa configuração de firmware, BIOS, monitor de máquina virtual e sistema operativo. Para ativar a Intel TXT, devem estar ativados os seguintes itens:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnologia de Virtualização Intel — X</li> <li>• Tecnologia de Virtualização Intel — Direct</li> </ul>
Ativa a Intel Trusted Execution Technology (TXT)	<p>Por predefinição, a opção <b>OFF</b> está ativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda ativar a funcionalidade <b>Intel Trusted Execution Technology (TXT)</b>.</p>

**Tabela 37. Opções de configuração do sistema — Menu Virtualização (continuação)**

Virtualização	
<b>Proteção DMA</b>	
Ativar o suporte DMA Pré-Arranque.	<p>Permite controlar a proteção DMA Pré-arranque para as portas internas e externas. Esta opção não ativa diretamente a proteção DMA no sistema operativo.</p> <p><b>NOTA:</b> Esta opção não está disponível quando a definição de virtualização para o IOMMU está desativada (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Por predefinição, a opção <b>Ligado</b> está ativada.</p> <p>Para uma segurança adicional, a Dell Technologies recomenda manter a opção <b>Ativar o Suporte DMA Pré-Arranque</b> ativada.</p> <p><b>NOTA:</b> Esta opção é fornecida apenas para fins de compatibilidade, uma vez que algum hardware mais antigo não é compatível com DMA.</p>
Ativar o suporte DMA do Kernel do SO	<p>Permite controlar a proteção DMA do Kernel para as portas internas e externas. Esta opção não ativa diretamente a proteção DMA no sistema operativo. Para sistemas operativos que suportam proteção DMA, esta definição indica ao sistema operativo que o BIOS suporta a funcionalidade.</p> <p><b>NOTA:</b> Esta opção não está disponível quando a definição de virtualização para o IOMMU está desativada (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Por predefinição, a opção <b>Ligado</b> está ativada.</p> <p><b>NOTA:</b> Esta opção é fornecida apenas para fins de compatibilidade, uma vez que algum hardware mais antigo não é compatível com DMA.</p>

**Tabela 38. Opções de configuração do sistema — menu Desempenho**

Desempenho	
<b>Suporte Multinúcleos</b>	
Múltiplos núcleos Atom	<p>Permite alterar o número de núcleos Atom disponíveis para o sistema operativo. O valor predefinido está configurado para o número máximo de núcleos.</p> <p>Por predefinição, está selecionada a opção <b>Todos os Núcleos</b>.</p>
<b>Intel® SpeedStep</b>	
Ativar a Intel® SpeedStep Technology	<p>Permite ao computador ajustar dinamicamente a tensão do processador e a frequência de núcleo, reduzindo o consumo energético médio e a produção de calor.</p> <p>Por predefinição, a opção <b>Ligado</b> está ativada.</p>
<b>Controlo de Estados C</b>	
Ativar Controlo de Estado C	<p>Ativa ou desativa a capacidade de a CPU entrar e sair do modo de baixa potência. Quando desativado, desativa todos os Estados C. Quando ativado, ativa todos os estados C que o chipset ou a plataforma permitem.</p> <p>Por predefinição, a opção <b>Ligado</b> está ativada.</p>
<b>Intel® Turbo Boost Technology</b>	
Ativar a Tecnologia Intel® Turbo Boost	<p>Ativa o modo Intel TurboBoost do processador. Quando ativado, o controlador Intel TurboBoost aumenta o desempenho da CPU ou do processador gráfico.</p> <p>Por predefinição, a opção <b>Ligado</b> está ativada.</p>
<b>Intel® Hyper-Threading Technology</b>	
Ativar a Intel® Hyper-Threading Technology	<p>Ativa o modo de Hiperprocessamento Intel do processador. Quando ativado, o Hiperprocessamento Intel aumenta a eficiência dos recursos do processador quando vários threads são executados em cada núcleo.</p> <p>Por predefinição, a opção <b>Ligado</b> está ativada.</p>
<b>Registo de Endereço Base (BAR) Redimensionável pelo PCIe</b>	

**Tabela 38. Opções de configuração do sistema — menu Desempenho (continuação)**

Desempenho	
Ativa o suporte de Registo de Endereço Base (BAR) Redimensionável pelo PCIe	Ativa ou desativa o BAR Redimensionável pelo PCIe no processador. Por predefinição, a opção <b>DESLIGADO</b> está desativada.


**Tabela 39. Opções de configuração do sistema — Menu Registos do Sistema**

Registos do Sistema	
<b>Registo de Eventos do BIOS</b>	
Limpar Registo de Eventos do BIOS	Permite selecionar a opção de manter ou limpar os registos de eventos do BIOS. Por predefinição, está selecionada a opção <b>Manter o Registo</b> .
<b>Registo de Eventos de Alimentação</b>	
Limpar Registo de Eventos de Alimentação	Permite selecionar a opção de manter ou limpar os registos dos eventos de Alimentação. Por predefinição, está selecionada a opção <b>Manter o Registo</b> .

## Atualização do BIOS


### Atualizar o BIOS no Windows

#### Sobre esta tarefa

 **AVISO:** Se o BitLocker não for suspenso antes de atualizar o BIOS, da próxima vez que reiniciar o computador, este não irá reconhecer a chave do BitLocker. É-lhe então pedido para introduzir a chave de recuperação, para poder continuar, e o computador irá pedir esta chave sempre que for reiniciado. Se não souber qual é a chave de recuperação, isto pode resultar em perda de dados ou numa reinstalação desnecessária do sistema operativo. Para mais informações sobre este tópico, pesquise no Recurso da Base de Conhecimento no [Site de Suporte da Dell](#).

#### Passo

1. Aceda ao [Site de Suporte da Dell](#).
2. Clique em **Product support** (Suporte ao produto). Clique em **Search support** (Pesquisar suporte), insira a Etiqueta de Serviço do computador e depois clique em **Search** (Procurar).

 **NOTA:** Se não tiver a Etiqueta de Serviço, utilize a funcionalidade SupportAssist para identificar automaticamente o seu computador. Pode também utilizar a ID do produto ou procurar manualmente o modelo do seu computador.


3. Clique em **Drivers & Downloads** (Controladores e transferências). Expanda **Find drivers** (Localizar controladores).
4. Selecione o sistema operativo instalado no computador.
5. Na lista pendente **Category** (Categoria), selecione **BIOS**.
6. Selecione a versão mais recente do BIOS e, em seguida, clique em **Download** (Transferir) para transferir o ficheiro do BIOS para o computador.
7. Concluída a transferência, vá à pasta onde guardou o ficheiro de atualização do BIOS.
8. Faça duplo clique no ícone do ficheiro de atualização do BIOS e siga as instruções apresentadas no ecrã.  
Para mais informações, pesquise no Recurso da Base de Conhecimento no [Site de Suporte da Dell](#).

### Atualizar o BIOS em Linux e Ubuntu

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

# Atualizar o BIOS no Windows utilizando uma pen USB

## Sobre esta tarefa

 **AVISO:** Se o BitLocker não for suspenso antes de atualizar o BIOS, da próxima vez que reiniciar o computador, este não irá reconhecer a chave do BitLocker. É-lhe então pedido para introduzir a chave de recuperação, para poder continuar, e o computador irá pedir esta chave sempre que for reiniciado. Se não souber qual é a chave de recuperação, isto pode resultar em perda de dados ou numa reinstalação desnecessária do sistema operativo. Para mais informações sobre este tópico, pesquise no Recurso da Base de Conhecimento no [Site de Suporte da Dell](#).


## Passo

1. Siga o procedimento do passo 1 ao passo 6 em [Atualizar o BIOS no Windows](#) para transferir o ficheiro do programa de configuração do BIOS mais recente.
2. Crie uma pen USB de arranque. Para mais informações, pesquise no Recurso da Base de Conhecimento no [Site de Suporte da Dell](#).
3. Copie o ficheiro do programa de configuração do BIOS para a pen USB de arranque.
4. Ligue a pen USB de arranque ao computador que necessita da atualização do BIOS.
5. Reinicie o computador e prima a tecla **F12**.
6. Selecione a pen USB a partir do **Menu de Arranque Único**.
7. Digite o nome do ficheiro do programa de configuração do BIOS e prima a tecla **Enter**. Aparece **Utilitário de Atualização do BIOS**.
8. Siga as instruções apresentadas no ecrã para concluir a atualização do BIOS.

# Atualizar o BIOS a partir do menu de arranque único F12

Atualizar o BIOS do computador com um ficheiro update.exe do BIOS que é copiado para uma pen USB FAT32 e iniciar a partir do menu de arranque único F12.

## Sobre esta tarefa

 **AVISO:** Se o BitLocker não for suspenso antes de atualizar o BIOS, da próxima vez que reiniciar o computador, este não irá reconhecer a chave do BitLocker. É-lhe então pedido para introduzir a chave de recuperação, para poder continuar, e o computador irá pedir esta chave sempre que for reiniciado. Se não souber qual é a chave de recuperação, isto pode resultar em perda de dados ou numa reinstalação desnecessária do sistema operativo. Para mais informações sobre este tópico, pesquise no Recurso da Base de Conhecimento no [Site de Suporte da Dell](#).

## Atualização do BIOS

Pode executar o ficheiro de atualização do BIOS a partir do Windows com uma pen USB inicializável ou também pode atualizar o BIOS a partir do menu de arranque único F12 no computador.

A maioria dos computadores da Dell criados após 2012 têm esta capacidade e pode confirmar ao iniciar o computador no menu de arranque único F12 para ver se a ATUALIZAÇÃO FLASH BIOS está listada como uma opção de arranque no computador. Se a opção estiver listada, então o BIOS suporta esta opção de atualização do BIOS.


 **NOTA:** Apenas os computadores com a opção Atualização Flash BIOS no menu de arranque único F12 podem utilizar esta função.

## Atualizar a partir do menu de arranque único

Para atualizar o BIOS a partir do menu de arranque único F12, precisa do seguinte:

- Pen USB formatada para o sistema de ficheiros FAT32 (a pen não tem de ser inicializável)
- Ficheiro executável do BIOS que transferiu do site de suporte da Dell e copiou para a raiz da pen USB
- Transformador CA ligado ao computador
- Bateria do computador funcional para realizar um flash ao BIOS

Realize os passos seguintes para executar o processo flash de atualização do BIOS a partir do menu F12:

 **AVISO:** Não desligue o computador durante o processo de atualização do BIOS. O computador pode não arrancar se desligar o computador.

## Passo

1. Enquanto desligado, insira a pen USB onde copiou o flash numa porta USB do computador.
2. Ligue o computador e prima a tecla F12 para aceder ao menu de arranque único, selecione a opção Atualizar BIOS com o rato ou com as teclas de seta e, em seguida, prima Enter.  
É mostrado o menu de flash do BIOS.
3. Clique em **Flash a partir do ficheiro**.
4. Selecione um dispositivo USB externo.
5. Selecione o ficheiro e faça duplo clique no ficheiro de destino flash; em seguida, clique em **Submeter**.
6. Clique em **Atualizar BIOS**. O computador reinicia para realizar o flash do BIOS.
7. O computador irá reiniciar após a conclusão da atualização do BIOS.

# Palavra-passe de sistema e de configuração


Tabela 40. Palavra-passe de sistema e de configuração

Tipo de palavra-passe	Descrição
Palavra-passe de sistema	A palavra-passe que tem de introduzir para iniciar sessão no sistema.
Palavra-passe de configuração	A palavra-passe que tem de introduzir para aceder e fazer alterações às definições do BIOS do computador.

Pode criar uma palavra-passe de sistema e uma palavra-passe de configuração para proteger o computador.

 **AVISO:** As funcionalidades de palavra-passe fornecem um nível básico de segurança dos dados existentes no computador.

 **AVISO:** Qualquer pessoa pode aceder aos dados que estão armazenados no computador se este não estiver bloqueado ou for deixado sem supervisão.

 **NOTA:** A funcionalidade de palavra-passe de sistema e de configuração está desativada.

## Atribuir uma palavra-passe de Configuração do Sistema

### Pré-requisitos

Só pode atribuir uma Palavra-passe de Sistema ou do Administrador nova quando o estado está em **Não Definido**.

### Sobre esta tarefa

Para entrar na Configuração do Sistema BIOS, prima F2 imediatamente após ligar ou reiniciar o computador.

## Passo

1. No ecrã **BIOS de Sistema** ou **Configuração do Sistema**, selecione **Segurança** e prima a tecla Enter.  
Aparece visível o ecrã **Segurança**.
2. Selecione **Palavra passe de Sistema/Administrador** e crie uma palavra-passe no campo **Introduzir a palavra-passe nova**.  
Siga as diretrizes indicadas para atribuir a palavra-passe do sistema:
  - Uma palavra-passe pode ter até 32 caracteres.
  - No mínimo, um carácter especial: "( ! " # \$ % & ' \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | } )"
  - Números de 0 a 9.
  - Letras maiúsculas de "A" a "Z".
  - Letras minúsculas de "a" a "z".
3. Digite a palavra-passe do sistema que introduziu anteriormente no campo **Confirmar a nova palavra-passe** e clique em **OK**.
4. Prima Esc e grave as alterações quando surgir a mensagem.
5. Prima Y para guardar as alterações.  
O computador será reinicializado.



# Eliminar ou alterar uma palavra-passe de configuração do sistema existente


## Pré-requisitos

Certifique-se de que o **Estado da Palavra-passe** é Desbloqueado (na Configuração do Sistema) antes de tentar eliminar ou alterar a palavra-passe de Sistema e/ou de Configuração existente. Não pode eliminar ou alterar uma palavra passe de Sistema ou de Configuração existente de o **Estado da Palavra-passe** for Bloqueado.

## Sobre esta tarefa

Para entrar na Configuração do Sistema, prima F2 imediatamente após ligar ou reiniciar o computador.


## Passo

1. No ecrã **BIOS de Sistema** ou **Configuração do Sistema**, selecione **Segurança do Sistema** e prima a tecla Enter. É apresentado o ecrã **Segurança do Sistema**.
2. No ecrã **Segurança do Sistema**, verifique se o Estado da Palavra-passe está **Desbloqueado**.
3. Selecione **Palavra-passe de Sistema**, atualize ou elimine a palavra-passe de sistema existente e prima a tecla Enter ou Tab.
4. Selecione **Palavra-passe de Configuração**, atualize ou elimine a palavra-passe de configuração existente e prima a tecla Enter ou Tab.  
 **NOTA:** Se alterar a palavra-passe de Sistema e/ou Configuração, volte a introduzir a nova palavra-passe quando pedido. Se eliminar a palavra-passe de sistema e/ou de configuração, confirme a eliminação quando pedido.
5. Prima Esc. Surge uma mensagem que lhe pede para guardar as alterações.
6. Prima Y para guardar as alterações e sair da Configuração do Sistema. O computador será reinicializado.

# Limpar as palavras-passe do BIOS (Configuração do sistema) e do Sistema

## Sobre esta tarefa

Para limpar as palavras-passe do computador ou do BIOS, entre em contacto com o suporte técnico da Dell, conforme descrito na página [Contactar Suporte](#). Para mais informações, aceda ao [Site de Suporte da Dell](#).

-  **NOTA:** Para saber como repor as palavras-passe do Windows ou de aplicações, consulte a documentação que acompanha o Windows ou a aplicação.

## Detecção e resolução de problemas

### Diagnóstico de Verificação de Desempenho de Pré-arranque de Sistema do Dell SupportAssist

#### Sobre esta tarefa

O diagnóstico do SupportAssist (também conhecido como diagnóstico do sistema) efetua uma verificação completa do hardware. O diagnóstico de Verificação do Desempenho do Sistema Pré-arranque do Dell SupportAssist está integrado no BIOS e é iniciado internamente pelo BIOS. O diagnóstico de sistema integrado fornece opções para dispositivos específicos ou grupos de dispositivos que permite:

- Executar testes automaticamente ou num modo interativo.
- Repetir os testes.
- Apresentar ou guardar os resultados dos testes.
- Executar testes completos para apresentar opções de teste adicionais para conceder informações adicionais sobre um ou mais dispositivos com falha.
- Ver mensagens de estado que informam se os testes foram concluídos com êxito.
- Ver mensagens de erro que informam sobre problemas encontrados durante o teste.

**NOTA:** Alguns testes de dispositivos específicos requerem a interação do utilizador. Certifique-se sempre de que está presente no terminal do computador quando os testes de diagnóstico são realizados.

Para obter mais informações, consulte o artigo [000180971](#) da base de conhecimentos.

### Executar a Verificação de Desempenho do Sistema de Pré-arranque com SupportAssist

#### Passo

1. Ligue o computador.
2. No arranque do computador, prima a tecla F12 quando aparecer o logótipo da Dell.
3. No ecrã do menu de arranque, seleccione a opção **Diagnóstico**.
4. Clique na seta no canto inferior esquerdo.  
É apresentada a primeira página de diagnóstico.
5. Clique na seta no canto inferior direito para ir para a listagem de páginas.  
São listados os itens que são detetados.
6. Se pretender executar o teste de diagnóstico de um dispositivo específico, prima Esc e clique em **Sim** para parar o teste de diagnóstico.
7. Seleccione o dispositivo no painel esquerdo e clique em **Executar testes**.
8. Se forem detetados problemas, são apresentados códigos de erro.  
Anote o código de erro e o número de validação e contacte a Dell.

### Autoteste incorporado (BIST) da unidade de fonte de alimentação

O autoteste incorporado (BIST) ajuda a determinar se a unidade de fonte de alimentação está a funcionar. Para executar o diagnóstico de autoteste na unidade de fonte de alimentação de um computador desktop ou multifunções, pesquise no Recurso da Base de Conhecimento no [Site de Suporte da Dell](#).

# Luzes de diagnóstico do sistema

Tabela 41. Comportamento do LED de diagnóstico

Padrão intermitente		Descrição do problema
Âmbar	Branco	
1	2	Falha de Flash SPI Irrecuperável
2	1	Falha da CPU
2	2	Falha da placa de sistema (inclui corrupção do BIOS ou erro da ROM)
2	3	Nenhuma memória/RAM detetada
2	4	Falha da memória/RAM
2	5	Memória inválida instalada
2	6	Placa de sistema/Erro de Chipset/Falha do relógio/Falha da porta A20/Falha super E/S/Falha do controlador do teclado
3	1	Falha da bateria CMOS
3	2	Falha de PCI ou da placa de vídeo/chip
3	3	Imagem de recuperação do BIOS não encontrada
3	4	Imagem de Recuperação do BIOS encontrada mas inválida
3	5	Falha na calha de energia
3	6	Corrupção do Flash do SBIOS
3	7	Erro do Intel ME (Management Engine)
4	2	Problema na Ligação do Cabo de Alimentação da CPU

## Recuperar o sistema operativo

Quando o computador não consegue arrancar para o sistema operativo mesmo após repetidas tentativas, ele arranca automaticamente o Dell SupportAssist OS Recovery.

O Dell SupportAssist OS Recovery é uma ferramenta autónoma que está pré-instalada em todos os computadores Dell que têm o sistema operativo Windows instalado. É composto por ferramentas que diagnosticam e solucionam problemas que podem ocorrer antes de o computador arrancar para o sistema operativo. Permite diagnosticar problemas de hardware, reparar o computador, realizar cópias de segurança de ficheiros ou restaurar o computador para as definições de fábrica.

Pode ainda transferi-la a partir do site de suporte da Dell para solucionar problemas no computador quando ele não consegue arrancar para o sistema operativo principal devido a falhas de software ou de hardware.

Para obter mais informações sobre o Dell SupportAssist OS Recovery, consulte o *Manual do utilizador do Dell SupportAssist OS Recovery* no [Site de Suporte da Dell](#). Clique em **SupportAssist** e depois clique em **SupportAssist OS Recovery**.

## Reposição do Relógio em Tempo Real (RTC)

A função de reposição do Relógio em tempo real (RTC) permite, a si ou ao técnico de assistência, recuperar o modelo recentemente lançado dos sistemas Dell Latitude e Precision a partir de situações **Sem POST/Sem arranque/Sem alimentação**. Apenas pode iniciar a reposição do RTC no sistema a partir de um estado de desligado, se estiver ligado a uma alimentação CA. Mantenha premido o botão de alimentação durante 25 segundos. A reposição do RTC do sistema ocorre depois de soltar o botão de alimentação.

**NOTA:** Se a alimentação CA for desligada do sistema durante o processo ou se o botão de alimentação for mantido premido durante mais de 40 segundos, o processo de reposição do RTC é abortado.

A reposição do RTC irá repor as predefinições do BIOS, remover o Intel vPro e reiniciar a data e a hora do sistema. Os itens seguintes não são afetados pela reposição do RTC:

- Etiqueta de Serviço
- Etiqueta de Ativo
- Etiqueta de Propriedade
- Palavra-passe de Admin
- Palavra-passe de Sistema
- Palavra-passe de HDD
- Bases de dados de chaves
- Registos do Sistema

**NOTA:** A conta e a palavra-passe vPro do administrador de TI no sistema não serão fornecidas. O sistema necessita de passar novamente pelo processo de configuração para voltar a ligá-lo ao servidor vPro.

Os itens abaixo podem, ou não, ser repostos com base nas seleções personalizadas das definições do BIOS:

- Lista de Arranque
- Ativar as ROMs de Opção Antiga
- Ativar Arranque Seguro
- Permitir a Atualização do BIOS para Versão Anterior

## Opções de recuperação e backup de suportes de dados

É recomendado criar um disco de recuperação para detetar e solucionar problemas que possam ocorrer com o Windows. A Dell disponibiliza várias opções para a recuperação do sistema operativo Windows no seu computador Dell. Para obter mais informações, consulte [Opções de Recuperação e Backup de Suportes de Dados Windows da Dell](#).

## Ciclo de alimentação Wi-Fi

### Sobre esta tarefa

Se o seu computador não conseguir aceder à Internet devido a problemas de conectividade Wi-Fi, pode realizar um ciclo de energia Wi-Fi. O procedimento a seguir fornece as instruções sobre como realizar um ciclo de energia Wi-Fi:

**NOTA:** Alguns Fornecedores de Serviços de Internet (ISPs) fornecem um dispositivo combinado de modem ou router.

### Passo


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

## Obter ajuda e contactar a Dell

### Recursos de autoajuda

Pode obter informações e ajuda sobre os produtos e serviços Dell utilizando estes recursos de autoajuda online:


**Tabela 42. Recursos de autoajuda**

Recursos de autoajuda	Localização de recursos
Informações sobre os produtos e serviços Dell	<a href="#">Site da Dell</a>
Sugestões	
Suporte de Contacto	Na pesquisa do Windows, digite <code>Contact Support</code> e prima a tecla Enter.
Ajuda online para o sistema operativo	<a href="#">Site de Suporte do Windows</a> <a href="#">Site de Suporte Linux</a>
Aceda a soluções de topo, diagnóstico, controladores e transferências e saiba mais sobre o seu computador através de vídeos, manuais e documentos.	O computador Dell está identificado de forma única através da Etiqueta de Serviço ou do Código de Serviço Expresso. Para ver recursos de suporte relevantes para o seu computador Dell, introduza a Etiqueta de Serviço ou o Código de Serviço Expresso no <a href="#">Site de Suporte da Dell</a> .  Para obter mais informações sobre como encontrar a Etiqueta de Serviço do computador, consulte <a href="#">Localizar a Etiqueta de Serviço no computador</a> .
Artigos da base de conhecimentos da Dell	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aceda ao <a href="#">Site de Suporte da Dell</a>.</li> <li>2. Na barra de menu na parte superior da página de Suporte, seleccione <b>Suporte &gt; Biblioteca de Suporte</b>.</li> <li>3. No campo de Pesquisa na página da Biblioteca de Suporte, escreva a palavra-chave, o tópico ou o número de modelo e, em seguida, clique ou toque no ícone de pesquisa para ver os artigos relacionados.</li> </ol>

### Contactar a Dell

Para contactar a Dell relativamente a vendas, suporte técnico ou problemas relativos à assistência ao cliente, consulte o [Site de Suporte da Dell](#).

 **NOTA:** A disponibilidade dos serviços pode variar consoante o país ou região e o produto.

 **NOTA:** Se não tiver uma ligação ativa à Internet, pode encontrar as informações de contacto na sua fatura, na nota de compra ou no catálogo de produtos Dell.