

Precision 3240 Compact

Manual de Serviço



Notas, avisos e advertências

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

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

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

Capítulo1: Trabalhar no computador.....	6
Instruções de Segurança.....	6
Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.....	6
Precauções de segurança.....	7
Proteção contra descargas eletrostáticas - Proteção ESD.....	7
Kit de serviço no campo de ESD.....	8
Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.....	9
Capítulo2: Tecnologia e componentes.....	10
DDR4.....	10
Opções da placa gráfica.....	11
Placa gráfica Intel UHD.....	11
NVIDIA Quadro P400.....	12
NVIDIA Quadro P620.....	12
NVIDIA Quadro P1000.....	13
Funcionalidades de gestão de sistema.....	13
Funcionalidades de gestão dos sistemas.....	14
Funcionalidades USB.....	14
Capítulo3: Componentes principais do sistema.....	17
Capítulo4: Desmontagem e remontagem.....	20
Ferramentas recomendadas.....	20
Lista de parafusos.....	20
Antena SMA.....	21
Retirar a antena SMA.....	21
Instalar a antena SMA.....	22
Tampa lateral.....	23
Retirar a tampa lateral.....	23
Instalar a tampa lateral.....	25
Tampa Superior.....	26
Retirar a tampa superior.....	26
Instalar a tampa superior.....	28
Tampa frontal.....	29
Retirar a moldura frontal.....	29
Instalar a moldura frontal.....	30
Conjunto do disco rígido.....	31
Retirar o conjunto do disco rígido.....	31
Retirar o suporte do disco rígido.....	32
Instalar o suporte do disco rígido.....	33
Instalar o conjunto do disco rígido de 2,5 pol.....	34
Placa WLAN.....	35
Retirar a placa WLAN.....	35
Instalar a placa WLAN.....	36

Altifalante.....	38
Retirar a coluna.....	38
Instalar a coluna.....	38
Conjunto da ventoinha.....	39
Retirar o conjunto da ventoinha.....	39
Instalar o conjunto da ventoinha.....	40
Módulos de memória.....	42
Retirar os módulos de memória.....	42
Instalar os módulos de memória.....	42
Placa riser.....	43
Retirar a placa riser.....	43
Instalar a placa riser.....	44
Dell Ultra Speed Drive.....	45
Retirar o Disco Dell Ultra Speed.....	45
Instalar o Disco Dell Ultra Speed.....	47
Placa gráfica.....	49
Retirar a placa gráfica.....	49
Instalar a placa gráfica.....	50
Antena SMA externa.....	52
Retirar a antena SMA externa.....	52
Instalar a antena SMA externa.....	54
Disco de estado sólido.....	56
Retirar o disco de estado sólido M.2 2280 PCIe.....	56
Instalar o disco de estado sólido M.2 2280 PCIe.....	57
Placa de E/S opcional.....	58
Retirar a placa de E/S opcional.....	58
Instalar a placa de E/S opcional.....	59
Bateria de célula tipo moeda.....	61
Retirar a bateria de célula tipo moeda.....	61
Instalar a bateria de célula tipo moeda.....	62
Dissipador de calor.....	63
Retirar o dissipador de calor.....	63
Instalar o dissipador de calor.....	65
Módulo do elemento de interposição.....	68
Retirar o módulo do elemento de interposição.....	68
Instalar o módulo do elemento de interposição.....	68
Processador.....	69
Retirar o processador.....	69
Instalar o processador.....	70
Placa de sistema.....	72
Retirar a placa de sistema.....	72
Instalar a placa de sistema.....	74
Antena interna.....	77
Retirar a Antena interna.....	77
Instalar a Antena interna.....	78
Placa de sistema.....	79
Retirar a placa de sistema.....	79
Instalar a placa de sistema.....	81
Disposição da Placa de Sistema.....	84
Antena interna.....	84

Retirar a Antena interna.....	84
Instalar a Antena interna.....	85
Capítulo5: Resolução de problemas.....	87
Recuperar o sistema operativo.....	87
Relógio em Tempo Real (Reposição do RTC).....	87
Diagnóstico de Verificação de Desempenho de Pré-arranque de Sistema do Dell SupportAssist.....	87
Executar a Verificação do Desempenho do Sistema Pré-arranque SupportAssist.....	88
Comportamento do LED de diagnóstico.....	88
Mensagens de erro de diagnóstico.....	89
Ciclo de alimentação Wi-Fi.....	92
Atualização do BIOS.....	93
Atualizar o BIOS no Windows.....	93
Atualizar o BIOS em Linux e Ubuntu.....	93
Atualizar o BIOS no Windows utilizando a unidade USB.....	93
Atualizar o BIOS a partir do menu de arranque único F12.....	93
Capítulo6: Obter ajuda e contactar a Dell.....	95

Trabalhar no 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 incluído 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 mais informações sobre as melhores práticas de segurança, consulte a página inicial de Conformidade Regulamentar em www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠️ 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 em www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠️ 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 respetivo conector 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 conector. 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 em computadores portáteis. As baterias inchadas não devem ser utilizadas e devem ser substituídas e eliminadas de forma adequada.

ⓘ NOTA: Pode haver diferenças de aparência entre a cor do computador e determinados componentes 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.

2. Encerre o computador. Clique em **Iniciar** >  **Alimentação** > **Encerrar**.



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

3. Desligue o computador e todos os dispositivos a ele ligados das respetivas tomadas elétricas.

4. 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.

5. 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 sistema e todos os periféricos ligados.
- Desligue o sistema e todos os periféricos ligados à alimentação CA.
- Desligue todos os cabos de rede, linhas telefónicas e de telecomunicação do sistema.
- Utilize um kit de serviço de campo ESD ao manusear o interior de qualquer para evitar danos por descarga eletrostática (ESD).
- Depois de remover qualquer componente do sistema, coloque cuidadosamente o componente removido sobre um tapete antiestático.
- Use calçado com solas de borracha não condutora para reduzir o risco de eletrocussão.

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 sistema seja ligado de forma remota (ativado na LAN) e colocado no modo de espera, dispondo ainda de outras funcionalidades de gestão de energia avançadas.

Se desligar, premir e mantiver premido o botão de alimentação durante 20 segundos deverá descarregar a energia residual na placa de sistema.

Ligação

A ligação é um método que conecta 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 no campo. Quando utilizar um fio de ligação, certifique-se de que este está em contacto com uma superfície metálica sem revestimento e nunca com 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 jóias, tais como relógios, pulseiras ou anéis, antes de estabelecer a ligação entre si e o equipamento.

Proteção contra descargas eletrostáticas - Proteção ESD

As ESD são uma das principais preocupações no que respeita aos componentes eletrónicos, especialmente componentes sensíveis como as placas de expansão, os processadores, as memórias DIMM e as placas de sistema. Correntes elétricas muito 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 da Dell, existe agora mais sensibilidade aos danos provocados pela estática relativamente ao que acontecia nos anteriores produtos da Dell. Por isso, já não são aplicáveis alguns métodos aprovados no passado no que diz respeito ao manuseamento das 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 uma memória DIMM que recebeu um choque estático e gera imediatamente um sintoma de “Nenhum POST/Nenhum vídeo”, emitindo um código sonoro que representa uma memória ausente ou não funcional.

- **Latente** – as falhas latentes representam cerca de 80% das falhas provocadas por 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. A utilização de pulseiras antiestáticas sem fios já não é permitida; 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 desembalar o pacote antiestático, certifique-se de descarregar a eletricidade estática do seu corpo.
- Antes de transportar um componente sensível à estática, coloque-o num recipiente ou embalagem antiestática.

Kit de serviço no campo de ESD

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

Componentes de um kit de serviço no campo de ESD

Os componentes de um kit de serviço 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 antiestática deverá estar aconchegada ao pulso e o fio de ligação deverá estar ligado ao tapete e a qualquer superfície metálica sem revestimento no sistema 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 antiestático, no sistema ou no interior de um saco.
- **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 serviço 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 danificar-se com o 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 antiestática** – os fios no interior de uma pulseira antiestática 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 serviço 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 este 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 serviço 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 plana e aberta, totalmente desimpedida e suficientemente espaçosa para implementar o kit de ESD, aproveitando um espaço adicional para acomodar o tipo de sistema 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 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 antiestático, no sistema 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 que todos os técnicos de serviço no campo utilizem sempre a pulseira antiestática com fios convencional e o tapete antiestático de proteção quando efetuarem uma intervenção nos produtos Dell. Para além disso, é fundamental que os técnicos mantenham as peças sensíveis afastadas de todas as peças isoladoras durante a intervenção e é fundamental que usem sacos antiestáticos para transporte dos componentes sensíveis.

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.

Tecnologia e componentes

Este capítulo apresenta em detalhe a tecnologia e os componentes disponíveis no sistema.

DDR4

A memória DDR4 (taxa de dados dupla de quarta geração) é um sucessor de alta velocidade para as tecnologias DDR2 e DDR3 e permite até 512 GB de capacidade, em comparação com o máximo de 128 GB por DIMM da DDR3. A memória de acesso aleatório dinâmica síncrona DDR4 é codificada de forma diferente da SDRAM e da DDR para impedir que o utilizador instale o tipo errado de memória no sistema.

A DDR4 precisa de 20 por cento menos ou apenas 1,2 volts, em comparação com a DDR3 que requer 1,5 volts de energia elétrica para trabalhar. A DDR4 também suporta um novo modo de encerramento profundo que permite que o dispositivo do sistema anfitrião entre em modo de suspensão, sem precisar de atualizar a sua memória. O modo de encerramento profundo deverá reduzir o consumo energético de suspensão de 40 a 50 por cento.

Detalhes da DDR4

Existem diferenças subtis entre os módulos de memória DDR3 e DDR4, conforme listado abaixo.

Diferença do entalhe da tecla

O entalhe da tecla num módulo da DDR4 está numa localização diferente do entalhe da tecla num módulo da DDR3. Ambos os entalhes estão na extremidade de inserção, mas a localização do entalhe na DDR4 é ligeiramente diferente para impedir que o módulo seja instalado num quadro ou plataforma incompatíveis.

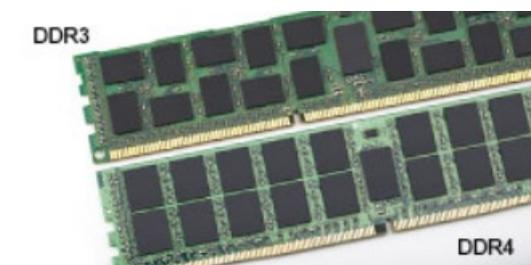


Figura1. Diferença do entalhe

Espessura aumentada

Os módulos da DDR4 são ligeiramente mais grossos do que os da DDR3, para acomodar mais camadas de sinal.



Figura2. Diferença de espessura

Extremidade curvada

Os módulos da DDR4 têm uma extremidade curvada para ajudar na inserção e aliviar a pressão no PCB durante a instalação da memória.

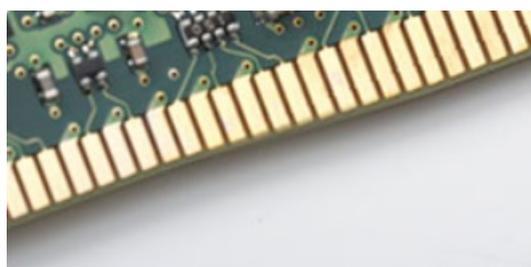


Figura3. Extremidade curvada

Erros de Memória

Erros de memória no código de falha 2, 3 do ecrã do sistema. Se toda a memória falhar, o LCD não liga. Resolva os problemas de possíveis falhas de memória ao tentar utilizar bons módulos de memória conhecidos nos conectores de memória na parte inferior do sistema ou sob o teclado, como em alguns sistemas portáteis.

NOTA: A memória DDR4 está incorporada na placa e não é um DIMM substituível, tal como mostrado e referenciado.

Opções da placa gráfica

Placa gráfica Intel UHD

Placa gráfica Intel UHD P630

Tabela 1. Especificações da placa gráfica Intel UHD P630

Descrição	Especificações
Tipo de barramento	Integrado
Tipo de memória	DDR4
Interface da memória	N/D, Unified Memory Architecture (UMA)
Nível da placa gráfica	Intel Comet Lake Xeon W-Series de 10. ^ª Geração: GT2 (UHD P630)
Consumo energético máximo estimado (TDP)	45 W – incluído na alimentação da CPU
Profundidade máxima da cor	24 (não HDR), 30 (HDR) bit por pixel
Taxa de atualização vertical máxima	Até 60 Hz consoante a resolução
Número máximo de Ecrãs suportado	3 (2 portas DP 1.4 on-board e 1 porta VGA, HDMI 2.0, DisplayPort++ 1.4 ou USB Tipo C com DP 1.4-alt mode opcional na placa de E/S traseira opcional.)
Resolução máxima	4096 x 2304 a 60 Hz

Placa gráfica Intel UHD 630

Tabela 2. Especificações da placa gráfica Intel UHD 630

Descrição	Especificações
Tipo de barramento	Integrado
Tipo de memória	DDR4
Interface da memória	N/D, Unified Memory Architecture (UMA)

Tabela 2. Especificações da placa gráfica Intel UHD 630 (continuação)

Descrição	Especificações
Nível da placa gráfica	Processadores Intel Core i de 10.ª Geração: GT2 (UHD 630)
Consumo energético máximo estimado (TDP)	45 W – incluído na alimentação da CPU
Profundidade máxima da cor	224 (não HDR), 30 (HDR) bit por pixel
Taxa de atualização vertical máxima	Até 60 Hz consoante a resolução
Número máximo de Ecrãs suportado	3 (2 portas DP 1.4 on-board e 1 porta VGA, HDMI 2.0, DisplayPort++ 1.4 ou USB Tipo C com DP 1.4-alt mode opcional na placa de E/S traseira opcional.)
Resolução máxima	4096 x 2304 a 60 Hz

NVIDIA Quadro P400

Tabela 3. Especificações da NVIDIA Quadro P400

Descrição	Valores
Memória da GPU	2 GB GDDR5
Interface da memória	64 bits
Largura de banda da memória	Até 32 GB/s
Núcleos NVIDIA CUDA	256
Interface do Sistema	PCI Express 3.0 x16
Consumo Energético Máx.	30 W
Solução Térmica	Ativa
Dimensões	Altura: 2,713 pol./68,91 mm e Comprimento: 5,7 pol./144,78 mm, Ranhura Única, Baixo Perfil
Conectores do ecrã	3x mDP 1.4
Máx. de Ecrãs em Simultâneo	3 ecrãs
Resolução do ecrã	<ul style="list-style-type: none"> ● 3x 4096x2160 a 120 Hz ● 1x 5120x2880 a 60 Hz
APIs da placa gráfica	<ul style="list-style-type: none"> ● Modelo Shader 5.1 ● OpenGL 4.5 ● DirectX 12.0 ● Vulkan 1.0
APIs de computação	<ul style="list-style-type: none"> ● CUDA, DirectCompute ● OpenCL

NVIDIA Quadro P620

Tabela 4. Especificações da NVIDIA Quadro P620

Descrição	Valores
Memória gráfica	2 GB GDDR5
Tipo de barramento	PCIe x16 de 3.ª Geração
Interface da memória	128 bits

Tabela 4. Especificações da NVIDIA Quadro P620 (continuação)

Descrição	Valores
Velocidades do relógio	Núcleo gráfico a 1266 MHz (mín. a P0) memória a 4012 MHz
Relógio base da GPU	1266 MHz (mín. a P0)
Consumo máximo estimado	40 W
Suporte para ecrã	4 x mini-DisplayPort
Profundidade máxima da cor	Até 10 bits/cores
Taxa de Atualização Vertical Máxima	<ul style="list-style-type: none"> • Até 395 Hz a 1920 x 1080 • Até 118 Hz a 3840 x 2160
Placas gráficas dos sistemas operativos/Suporte da API de vídeo	DirectX 12, OpenGL 4.5
Resoluções suportadas e taxas de atualizações máximas (Hz)	Máx. digital: DisplayPort 1.4 única – 5120 x 2880 (4k) a 60 Hz
Números de ecrãs suportados	Até quatro ecrãs

NVIDIA Quadro P1000

Tabela 5. Especificações da NVIDIA Quadro P1000

Descrição	Valores
Memória gráfica	4 GB GDDR5
Tipo de barramento	PCIe x16 de 3.ª Geração
Interface da Memória	128 bits
Velocidades do Relógio	Núcleo gráfico a 1088 MHz (mín. a P0) memória a 2430 MHz
Relógio base da GPU	3504 MHz (mín. a P0)
Potência Máxima	47 W
Suporte para Ecrã	4 mDP 1.4
Profundidade Máxima da Cor	Até 10 bit/cor
Taxa de Atualização Vertical Máxima	Até 395 Hz a 1920 x 1080 Até 118 Hz a 3840 x 2160
Placas Gráficas dos Sistemas Operativos/Suporte da API de Vídeo	DirectX 12, OpenGL 4.5
Resoluções Suportadas e Taxas de Atualizações Máximas (Hz)	<ul style="list-style-type: none"> • Máx. Digital: DisplayPort 1.4 Única – 7680 x 4320 (8k) a 30 Hz (mDP/Tipo C para DP) • Máx. Digital: DisplayPort 1.4 Dupla – 7680 x 4320 (8k) a 60 Hz (mDP/Tipo C para DP)
Números de ecrãs suportados	Até quatro ecrãs

Funcionalidades de gestão de sistema

Os sistemas comerciais da Dell são fornecidos com uma série de opção de gestão de sistemas que, por predefinição, estão incluídas na gestão Em Banda com o Dell Client Command Suite. A gestão Em Banda acontece quando o sistema possui um sistema operativo

funcional e o dispositivo está ligado a uma rede para que possa ser gerido. Pode utilizar as ferramentas do Dell Client Command Suite individualmente ou com uma consola de gestão de sistemas, como SCCM, LANDESK, KACE, etc.

Funcionalidades de gestão dos sistemas

Gestão de Sistemas – desde o Local até à Nuvem

Dell Client Command Suite – um kit de ferramentas gratuito disponível para transferência, para todas as Estações de Trabalho Precision em <https://www.dell.com/support/kbdoc/000126750>, automatiza e simplifica as tarefas de gestão de sistemas, economizando tempo, dinheiro e recursos. Consiste nos seguintes módulos que podem ser usados de forma independente ou com uma variedade de consolas de gestão de sistemas, como o SCCM.

- **Dell Command | Deploy** – permite a implementação fácil do sistema operativo em todas as principais metodologias de implementação do Sistema Operativo (O) e oferece vários controladores específicos do sistema que foram extraídos e reduzidos a um estado de consumo do Sistema Operativo.
- **Dell Command | Configure** – ferramenta de administração da interface de utilizador gráfica (GUI) para configurar e implementar definições de hardware num ambiente pré ou pós-Sistema Operativo. Funciona perfeitamente com o SCCM e o Airwatch e pode ser integrada no LANDesk e no KACE. O Command | Configure permite automatizar e configurar remotamente mais de 150 definições do BIOS para uma experiência de utilizador personalizada.
- **Dell Command | PowerShell Provider** – pode fazer o mesmo que o Command | Configure, mas com um método diferente. O PowerShell é uma linguagem de script que permite aos clientes criarem um processo de configuração personalizado e dinâmico.
- **Dell Command | Monitor** – um agente do Windows Management Instrumentation (WMI) que oferece aos administradores de TI um extenso inventário dos dados de hardware e estado de funcionamento. Os administradores de TI também podem configurar o hardware remotamente através da linha de comandos e do script.
- **Dell Command | Update (ferramenta para o utilizador final)** – um software instalado de fábrica e permite aos administradores de TI gerirem individualmente e apresentarem e instalarem automaticamente atualizações da Dell nos controladores do BIOS e no software. O Command Update elimina o processo bastante demorado de instalação da atualização.
- **Dell Command | Update Catalog** – fornece metadados pesquisáveis que permitem à consola de gestão obter as atualizações mais recentes específicas do sistema (controlador, firmware, BIOS). As atualizações são disponibilizadas sem problemas aos utilizadores finais através da infraestrutura de gestão de sistemas do cliente que está a consumir o catálogo (como o SCCM).
- **Consola Dell Command | vPro Out of Band** – alarga a gestão de hardware a sistemas que estão offline ou possuem um Sistema Operativo inacessível (funcionalidades exclusivas da Dell).
- **Dell Command | Integration Suite for System Center** – integra todos os principais componentes do Client Command Suite nas versões do Microsoft System Center Configuration Manager 2012 e do Current Branch.

Funcionalidades USB

O Universal Serial Bus (barramento de série universal), ou USB, foi introduzido em 1996. Simplificou imensamente a ligação entre os computadores anfitriões e os dispositivos periféricos como ratos, teclados, controladores externos e impressoras.

Tabela 6. Evolução do USB

Tipo	Taxa de transferência de dados	Categoria	Ano de introdução
USB 1.x	12 Mbps	Velocidade total	1996
USB 2.0	480 Mbps	Alta Velocidade (High Speed)	2000
USB 3.0	5 Gbps	SuperSpeed	2010
USB 3.1	10 Gbps	SuperSpeed+	2010
USB 3.2	20 Gbps	SuperSpeed+	2017
USB4	40 Gbps	SuperSpeed+ e Thunderbolt 3	2019

USB 3.2 de 1.ª Geração (USB SuperSpeed)

Desde há anos que o USB 2.0 se tem afirmado firmemente como o padrão de interface principal no mundo dos computadores pessoais, com cerca de 6 mil milhões de dispositivos vendidos. No entanto, a necessidade de uma maior velocidade aumenta devido ao hardware de computação cada vez mais rápido e à crescente necessidade de uma maior largura de banda. O USB 3.2 de 1.ª Geração tem, finalmente, a resposta às exigências dos consumidores, com uma velocidade teoricamente 10 vezes mais rápida que o seu predecessor. Em poucas palavras, as características do USB 3.2 de 1.ª Geração são as seguintes:

- Taxas de transferência superiores (até 5 Gbps)
- Potência de barramento máxima aumentada e retirada de corrente do dispositivo aumentada para acomodar mais facilmente os dispositivos que consomem muita energia
- Novas características para gestão de energia
- Transferências de dados full-duplex e suporte para novos tipos de transferências
- Retrocompatibilidade com USB 2.0
- Novos conectores e cabos

Os tópicos em baixo cobrem algumas das dúvidas mais comuns referentes ao USB 3.2 de 1.ª Geração.

USB 3.2 de 2.ª Geração (USB SuperSpeed)

Desde há anos que o USB 2.0 se tem afirmado firmemente como o padrão de interface principal no mundo dos computadores pessoais, com cerca de 6 mil milhões de dispositivos vendidos. No entanto, a necessidade de uma maior velocidade aumenta devido ao hardware de computação cada vez mais rápido e à crescente necessidade de uma maior largura de banda. O USB 3.2 de 2.ª Geração tem, finalmente, a resposta às exigências dos consumidores, com uma velocidade teoricamente 10 vezes mais rápida que o seu predecessor. Em poucas palavras, as características do USB 3.2 de 2.ª Geração são as seguintes:

- Velocidades de transferência mais altas (até 10 Gbps)
- Potência de barramento máxima aumentada e retirada de corrente do dispositivo aumentada para acomodar mais facilmente os dispositivos que consomem muita energia
- Novas características para gestão de energia
- Transferências de dados full-duplex e suporte para novos tipos de transferências
- Retrocompatibilidade com USB 2.0
- Novos conectores e cabos

Os tópicos em baixo cobrem algumas das dúvidas mais comuns referentes ao USB 3.2 de 1.ª Geração.

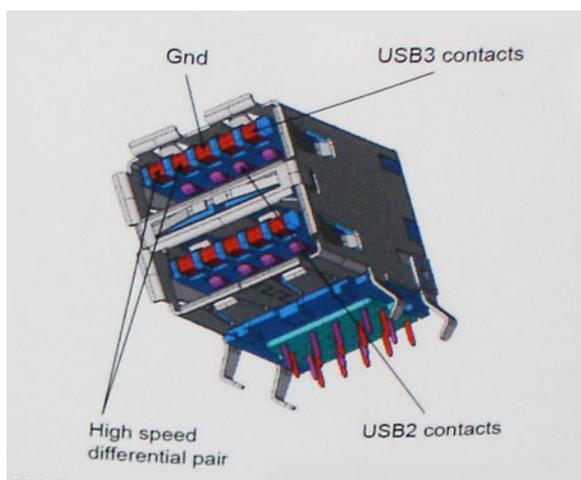


Velocidade

Atualmente, existem 3 modos de velocidade definidos pela mais recente especificação USB 3.2 de 1.ª Geração/USB 3.2 de 1.ª Geração e USB 3.2 de 2.ª Geração x2. São elas a Super Velocidade (Super-Speed), Alta Velocidade (Hi-Speed) e Full-Speed (Velocidade Total). O novo modo SuperSpeed tem uma taxa de transferência de 4,8 Gbps. Apesar de as especificações reterem os modos USB Hi-Speed e Full-Speed, comumente conhecidos como USB 2.0 e 1.1 respetivamente, os modos mais lentos continuam a operar a 480 Mbps e 12 Mbps respetivamente e são mantidos por uma questão de retrocompatibilidade.

O USB 3.2 de 1.ª Geração atinge um desempenho muito mais elevado devido às alterações técnicas indicadas em baixo:

- Um barramento físico adicional, que é adicionado em paralelo com o barramento USB 2.0 já existente (consulte a imagem em baixo).
- O USB 2.0 tinha inicialmente quatro cabos (alimentação, terra e um par para dados diferenciais); o USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª Geração tem mais quatro para dois pares de sinais diferenciais (recepção e transmissão) para um total combinado de oito ligações nos conectores e cablagem.
- O USB 3.2 de 1.ª Geração utiliza a interface de dados bidirecional em vez da disposição half-duplex do USB 2.0. Isto proporciona um aumento de 10 vezes na largura de banda teórica.



Com as exigências atuais cada vez maiores no que se refere à transferência de dados de conteúdos de vídeo de alta definição, aos dispositivos de armazenamento com capacidade para vários terabytes, câmaras digitais com contagem elevada de megapíxeis, etc., o USB 2.0 pode não ser suficientemente rápido. Além disso, nenhuma ligação USB 2.0 poderia alguma vez aproximar-se do débito máximo teórico de 480 Mbps, realizando as transferências de dados a cerca de 320 Mbps (40 MB/s) — o máximo atual do mundo real. Do mesmo modo, as ligações USB 3.0/USB 3.1 de 1.ª Geração nunca atingirão os 4,8 Gbps. É provável vermos uma taxa máxima de 400 MB/s no mundo real com tolerâncias. A esta velocidade, o USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 é uma melhoria 10 vezes superior relativamente ao USB 2.0.

Aplicações

O USB 3.2 de 1.ª Geração abre as vias e fornece mais espaço para os dispositivos fornecerem uma melhor experiência geral. Enquanto anteriormente o vídeo USB era meramente tolerado (numa perspetiva de máxima resolução, latência e compressão do vídeo), é fácil imaginar que, com uma largura de banda disponível 5 a 10 vezes superior, as soluções de vídeo USB funcionam muito melhor. O DVI de ligação simples requer quase 2 Gbps de débito. Os 480 Mbps eram limitadores, mas 5 Gbps é mais do que promissor. Com a velocidade prometida de 4,8 Gbps, o padrão irá aparecer em alguns produtos que, até aqui, não pertenciam ao âmbito do USB, como os sistemas de armazenamento RAID externos.

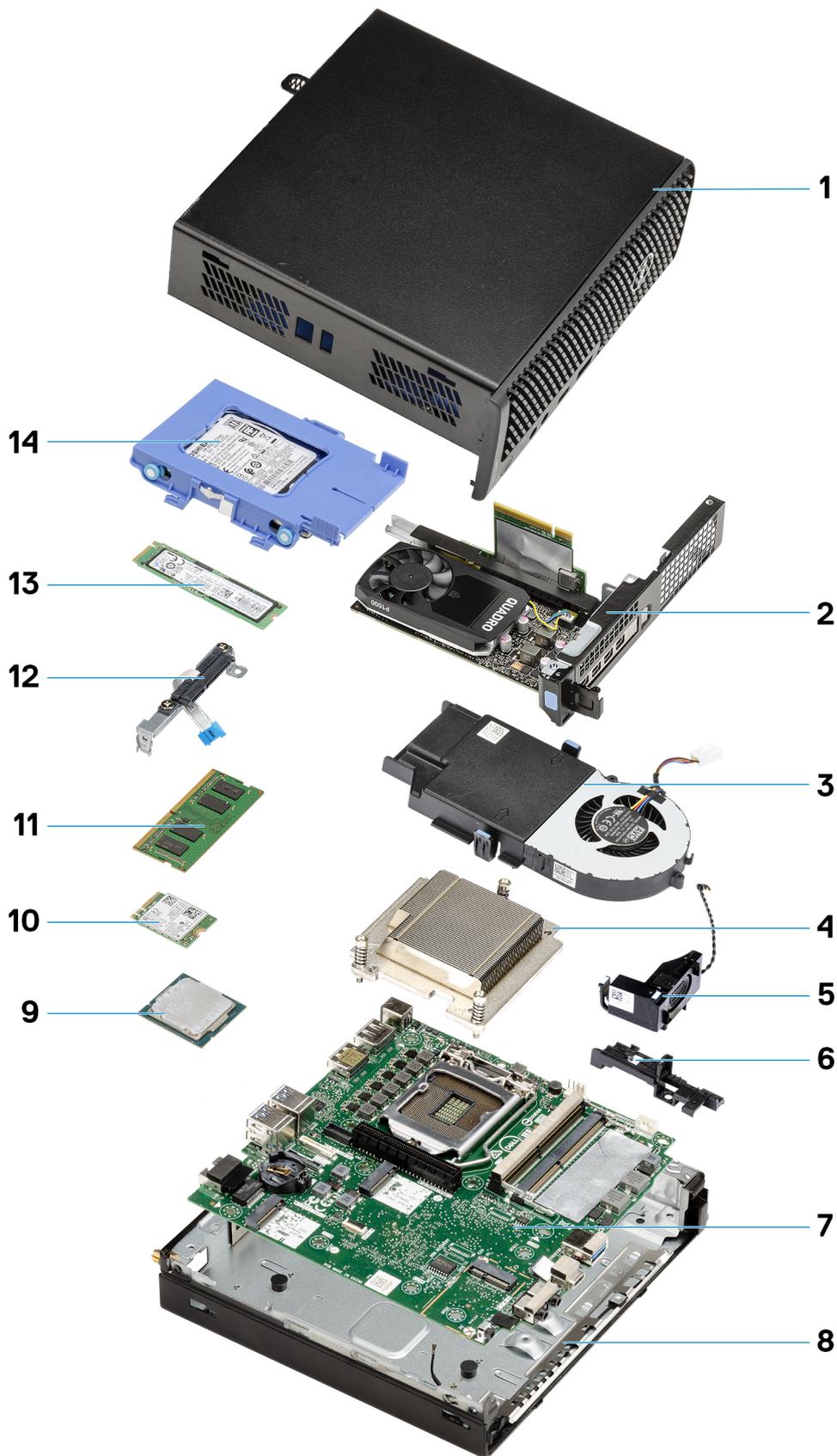
Em baixo, encontra uma lista de alguns dos produtos disponíveis SuperSpeed USB 3.2 de 1.ª Geração:

- Discos Rígidos USB Externos do Desktop
- Discos Rígidos USB Portáteis
- Estações de Ancoragem e Adaptadores de Unidades USB
- Pens e Leitores Flash USB
- Discos de Estado Sólido USB
- RAIDs USB
- Discos de Suportes de Dados Óticos
- Dispositivos multimédia
- Sistemas de rede
- Placas Adaptadoras e Hubs USB

Compatibilidade

A boa notícia é que o USB 3.2 de 1.ª Geração tem sido bastante bem planeado desde o início para coexistir pacificamente com o USB 2.0. Antes de mais, apesar de o USB 3.2 de 1.ª Geração especificar novas ligações físicas e, portanto, novos cabos, para tirar partido da maior velocidade do novo protocolo, o próprio conector permanece igual, com a mesma forma retangular e os quatro contactos USB 2.0, encontrando-se exatamente no mesmo local que anteriormente. Estão presentes cinco ligações novas para efetuar a receção e transmissão de dados, de forma independente, nos cabos do USB 3.2 de 1.ª Geração e estes apenas entram em contacto quando ligados a uma ligação USB SuperSpeed adequada.

Componentes principais do sistema



1. [Tampa lateral](#) na página 23
2. [Placa riser](#) na página 43
3. [Conjunto da ventoinha](#) na página 39
4. [Dissipador de calor](#) na página 63
5. [Altifalante](#) na página 38
6. [Conjunto do disco rígido](#) na página 31
7. [Placa de sistema](#) na página 79
8. [Antena interna](#) na página 77
9. [Processador](#) na página 69
10. [Placa WLAN](#) na página 35
11. [Módulos de memória](#) na página 42
12. [Módulo do elemento de interposição](#) na página 68
13. [Disco de estado sólido](#) na página 56
14. [Conjunto do disco rígido](#) na página 31

 **NOTA:** A Dell fornece uma lista de componentes e os respetivos números 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.

Desmontagem e remontagem

Ferramentas recomendadas

Os procedimentos descritos neste documento requerem as seguintes ferramentas:

- Chave de parafusos Phillips n.º 1
- Chave de parafusos pequena de ponta plana



Lista de parafusos

A tabela seguinte mostra a lista de parafusos e a imagem dos parafusos.

Tabela 7. Lista de parafusos

Componente	Tipo de parafuso	Quantidade	Imagem
Tampa lateral	#6x32 (Parafuso de orelhas)	1	
Disco de estado sólido M.2 2230/2280	M2x3.5	1+1 (segundo disco de estado sólido opcional)	
Placa WLAN	M2x3.5	1	
Módulo de E/S (opcional)	M3x3	2	

Tabela 7. Lista de parafusos (continuação)

Componente	Tipo de parafuso	Quantidade	Imagem
Placa de sistema	M3x4 #6-32	3 4	
Placa riser	M3x5	2	

Antena SMA

Retirar a antena SMA

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da antena SMA e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.





Passo

1. Coloque a antena SMA na posição horizontal relativamente ao respetivo conector no chassis.
2. Desaperte a porca na base da antena SMA para separar esta última da unidade de sistema.
3. Retire a antena SMA da unidade de sistema.

Instalar a antena SMA

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da antena SMA e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



3



Passo

1. Alinhe e coloque a antena no conector SMA da unidade de sistema.
2. Aperte a porca na parte inferior da antena SMA para fixar a antena à unidade de sistema.
3. Rode a antena a um ângulo conveniente, consoante a infraestrutura de implementação.

Passos seguintes

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

Tampa lateral

Retirar a tampa lateral

Pré-requisitos

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

i **NOTA:** Certifique-se de que retira o cabo de segurança da respetiva ranhura (se aplicável).

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

1



2



Passo

1. Desaperte o parafuso de orelhas (#6x32) que fixa a tampa lateral ao sistema.

2. Deslize a tampa lateral em direção à frente do sistema e levante a tampa superior para removê-la do sistema.

Instalar a tampa lateral

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da tampa lateral e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



1x
#6-32



2



Passo

1. Alinhe a tampa lateral com as ranhuras no chassi.
2. Deslize a tampa lateral em direção à parte traseira do sistema para a instalar.
3. Aperte o parafuso de orelhas (#6x32) para fixar a tampa lateral ao sistema.

Passos seguintes

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

Tampa Superior

Retirar a tampa superior

Pré-requisitos

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

 **NOTA:** Vire a antena SMA opcional para baixo ou retire-a para conseguir deslizar convenientemente a tampa superior.

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da tampa superior e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



Passo

1. Deslize a tampa superior em direção à parte de trás da unidade de sistema.
2. Levante a tampa superior e retire-a da unidade de sistema.

Instalar a tampa superior

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



2



Passo

1. Alinhe e coloque a tampa superior com as ranhuras no chassis.
2. Deslize a tampa superior em direção à frente da unidade de sistema para a instalar.

Passos seguintes

 **NOTA:** Coloque a antena SMA num ângulo conveniente depois de voltar a colocar, em segurança, a tampa superior no chassis.

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

Tampa frontal

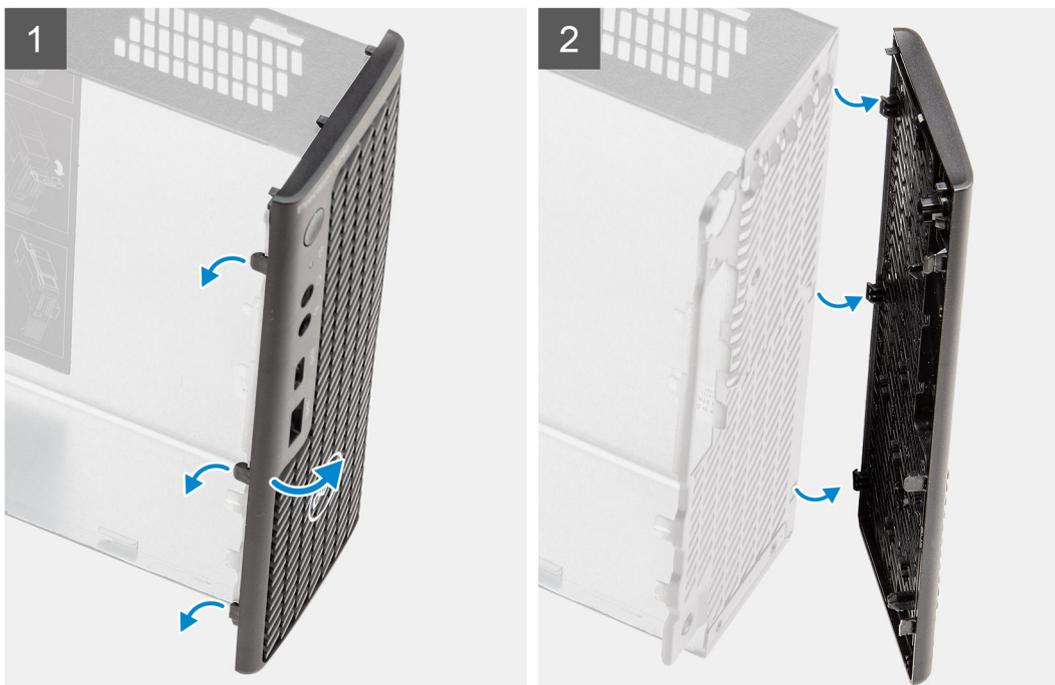
Retirar a moldura frontal

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da moldura frontal e fornece uma representação visual do procedimento de remoção.



Passo

1. Force as patilhas de retenção para soltar a tampa frontal do sistema.
2. Retire a moldura frontal do sistema.

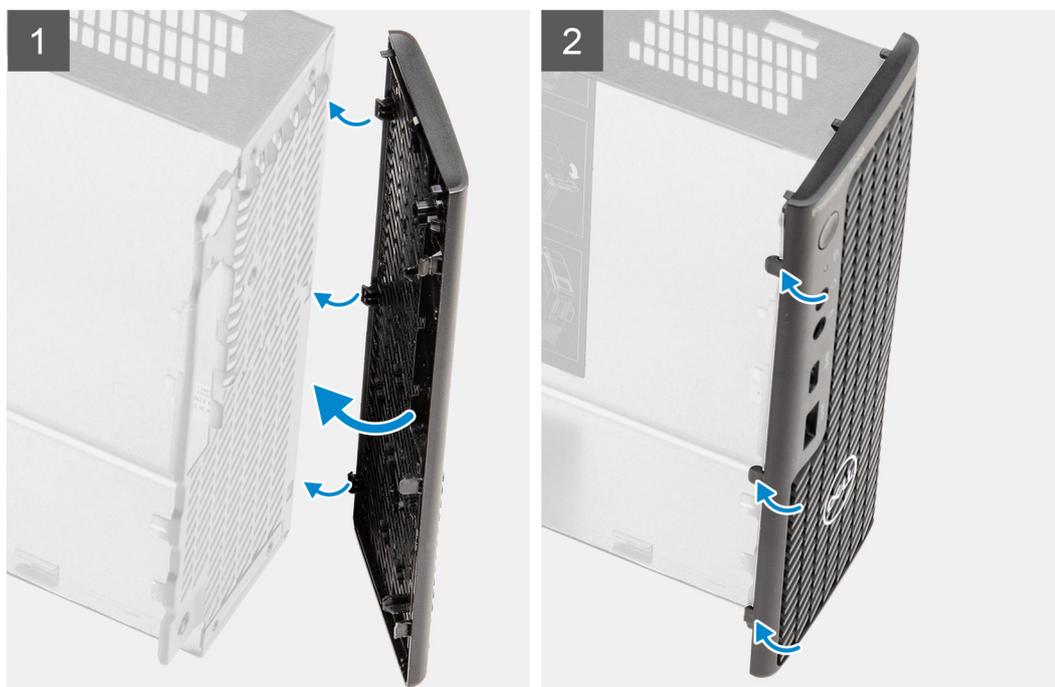
Instalar a moldura frontal

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da moldura frontal e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



Passo

1. Posicione a tampa para alinhar as patilhas com as ranhuras no chassis.
2. Pressione a tampa até as patilhas de libertação encaixarem no lugar com um estalido.

Passos seguintes

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

Conjunto do disco rígido

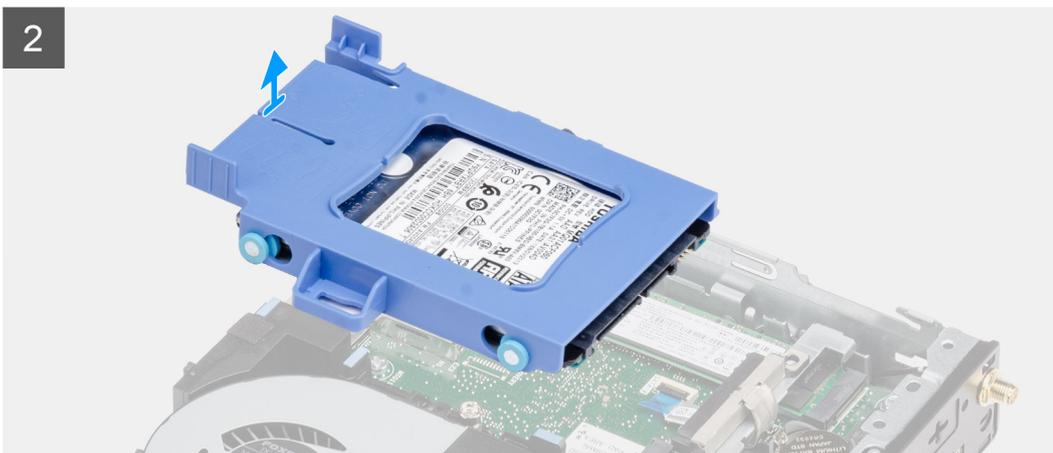
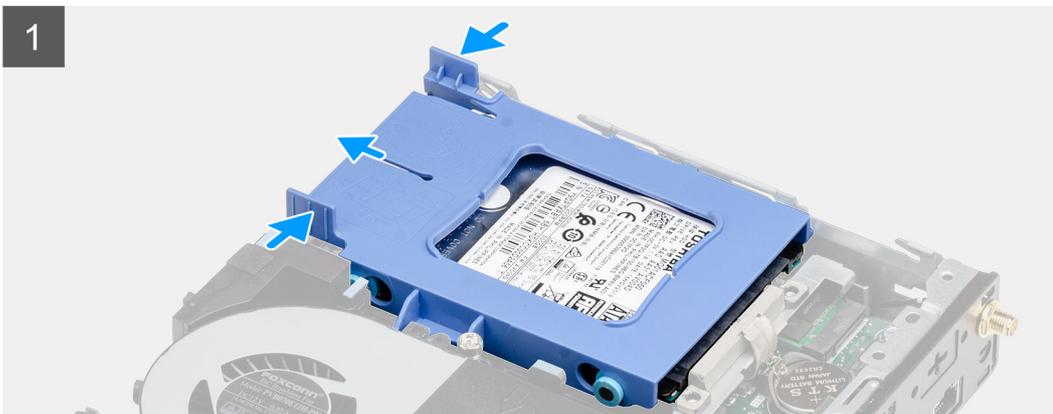
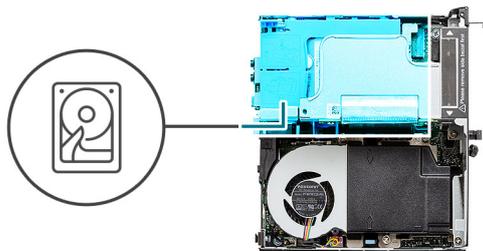
Retirar o conjunto do disco rígido

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 conjunto do disco rígido e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.



Passo

1. Pressione as patilhas de libertação no conjunto do disco rígido e deslize-as na direção da parte da frente do sistema para as desligar do conector na placa de sistema.
2. Levante o conjunto do disco rígido para o retirar do sistema.

 **NOTA:** Observe a orientação do disco rígido para que possa voltar a colocá-lo corretamente.

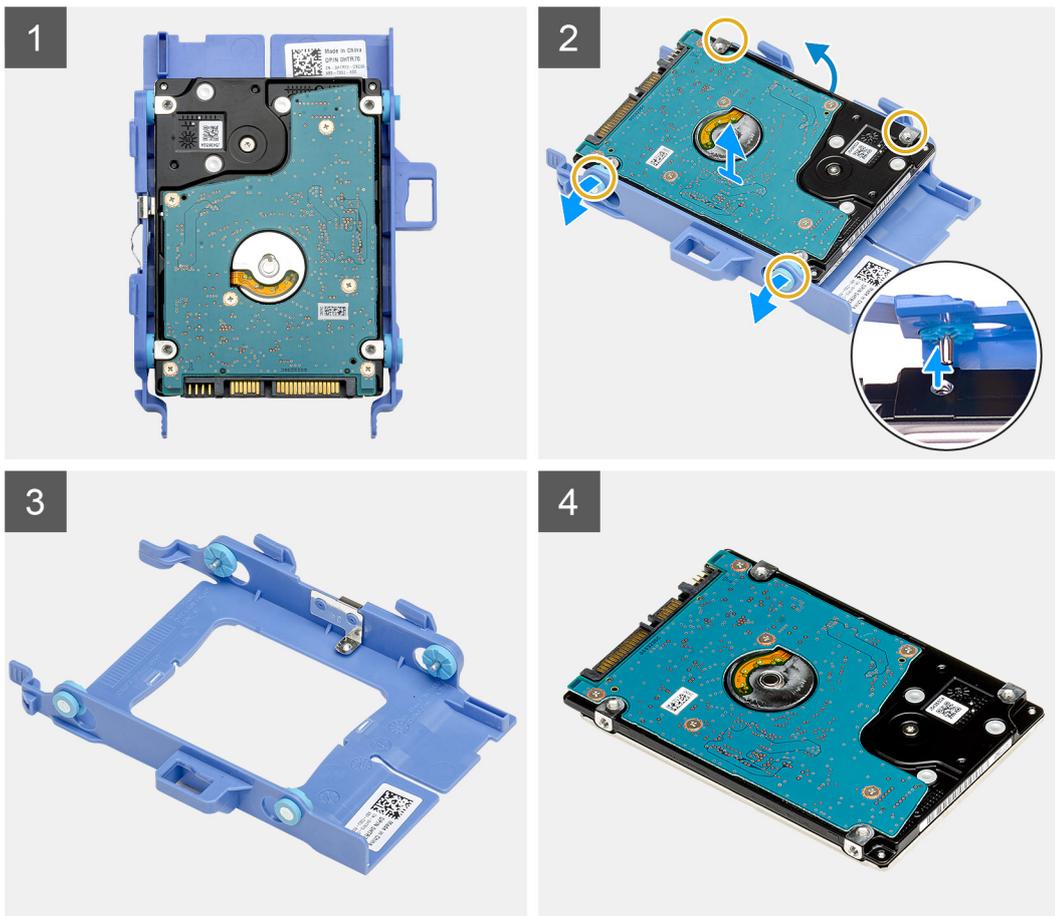
Retirar o suporte do disco rígido

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa lateral](#).
3. Retire o [conjunto do disco rígido de 2,5 pol.](#)

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do suporte do disco rígido e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.



Passo

1. Puxe um dos lados do suporte do disco rígido para desengatar os pinos no suporte das ranhuras no disco.
2. Levante o disco rígido e retire-o do suporte.

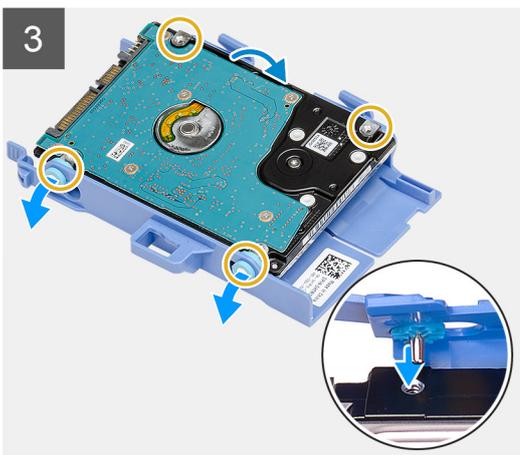
Instalar o suporte do disco rígido

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do suporte do disco rígido e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



Passo

1. Coloque o disco rígido no suporte.
2. Alinhe e introduza os pinos do suporte do disco nas respectivas ranhuras do disco.

 **NOTA:** Observe a orientação do disco rígido para que possa voltar a colocá-lo corretamente.

Passos seguintes

1. Instale o [conjunto do disco rígido de 2,5 pol.](#)
2. Instale a [tampa lateral](#).
3. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

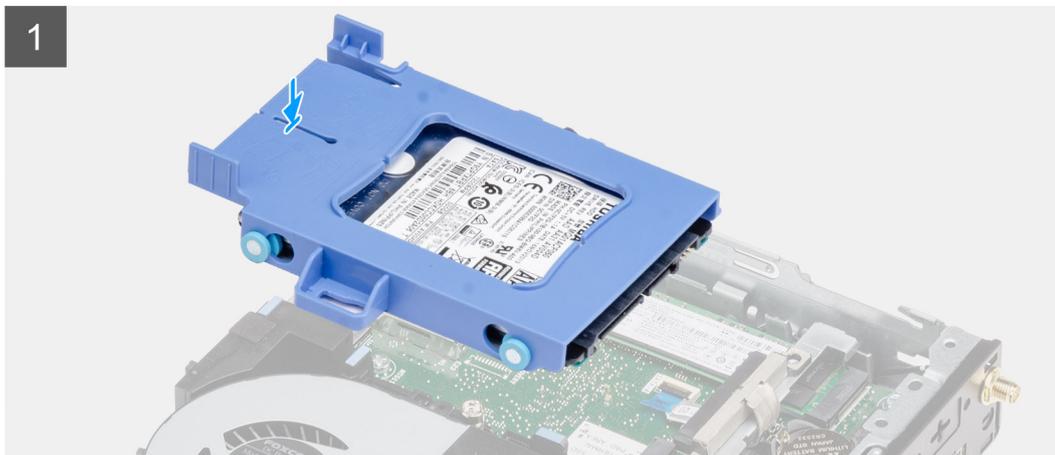
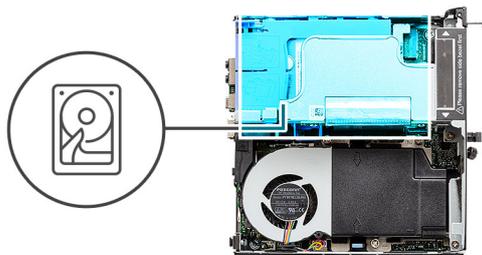
Instalar o conjunto do disco rígido de 2,5 pol.

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do conjunto do disco rígido e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



Passo

1. Insira o conjunto do disco rígido na ranhura no sistema.
2. Deslize o conjunto do disco rígido em direção ao conector na placa de sistema até que as patilhas de libertação encaixem no sítio com um estalido.

Passos seguintes

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

Placa WLAN

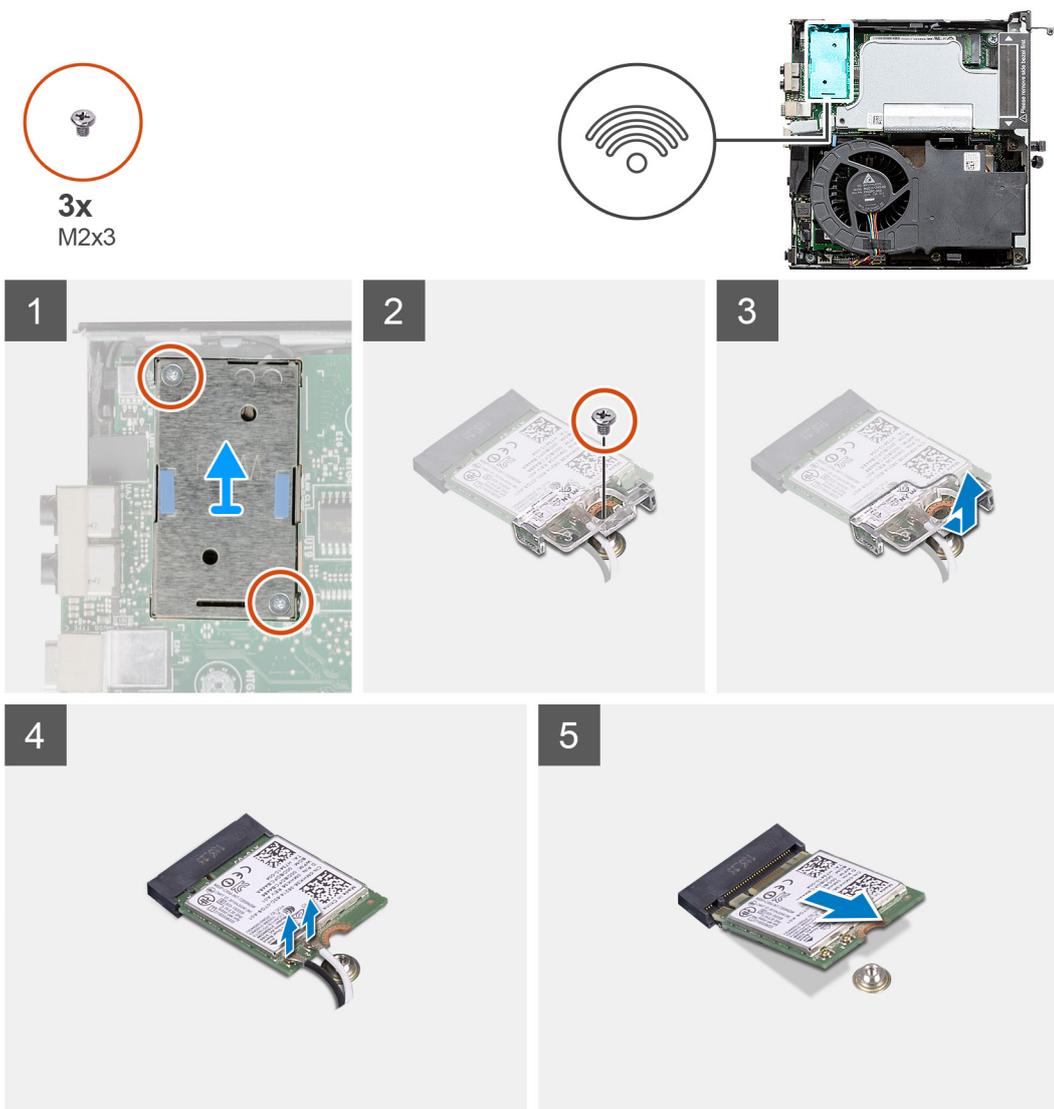
Retirar a placa WLAN

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Passo

1. Retire o parafuso (M2x3,5) que fixa o suporte da placa WLAN à placa de sistema.
2. Deslize e levante o suporte da placa WLAN da respectiva placa.
3. Desligue os cabos de antena da placa WLAN.
4. Deslize e retire a placa WLAN do conector na placa de sistema.

Instalar a placa WLAN

Pré-requisitos

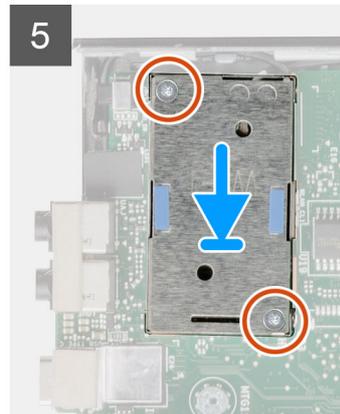
Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da placa sem fios e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



3x
M2x3



Passo

1. Ligue os cabos da antena à placa WLAN.

A tabela a seguir apresenta o esquema de cores dos cabos da antena para a placa WLAN do seu computador.

Tabela 8. Esquema de cores dos cabos da antena

Conectores na placa 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 WLAN para fixar os cabos da antena.
3. Alinhe o entalhe na placa WLAN com a patilha na respetiva ranhura. Introduza a placa WLAN no respetivo conector da placa de sistema.
4. Volte a colocar o parafuso (M2x3.5) para fixar o suporte da placa WLAN à respetiva placa.

Passos seguintes

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

Altifalante

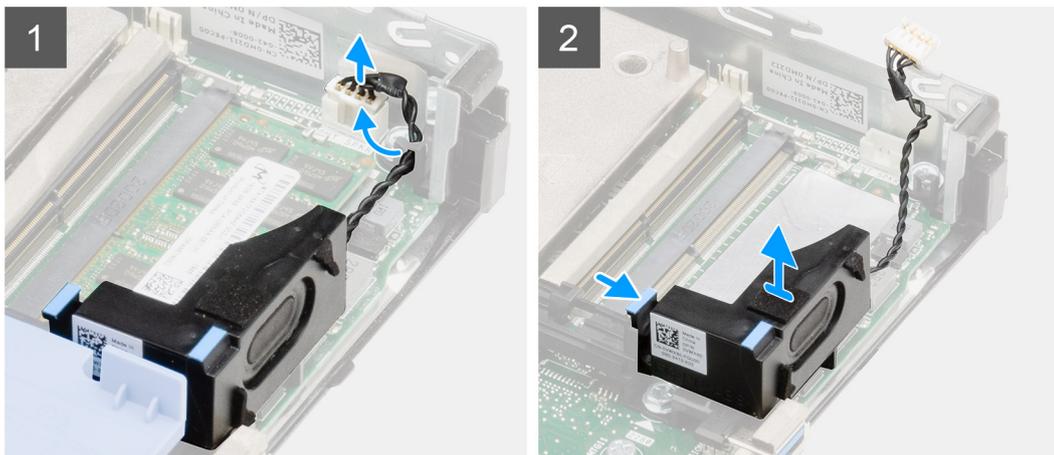
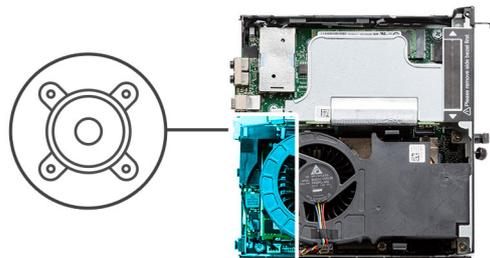
Retirar a coluna

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.



Passo

1. Desligue o cabo da coluna da placa de sistema.
2. Pressione a patilha de liberação e levante a coluna juntamente com o cabo para a retirar da placa de sistema.

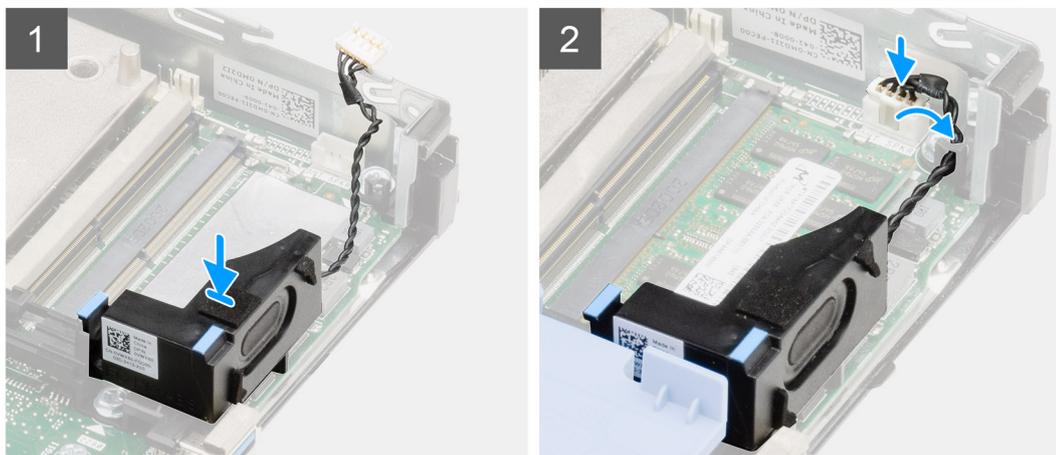
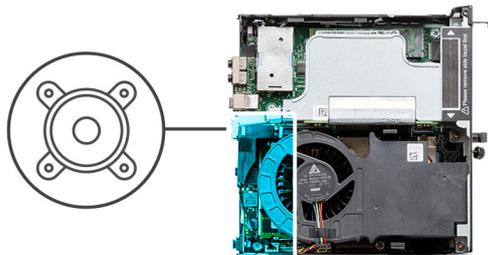
Instalar a coluna

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da coluna e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



Passo

1. Alinhe e introduza a coluna na respetiva ranhura e pressione até encaixar com um estalido.
2. Ligue o cabo da coluna 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](#).

Conjunto da ventoinha

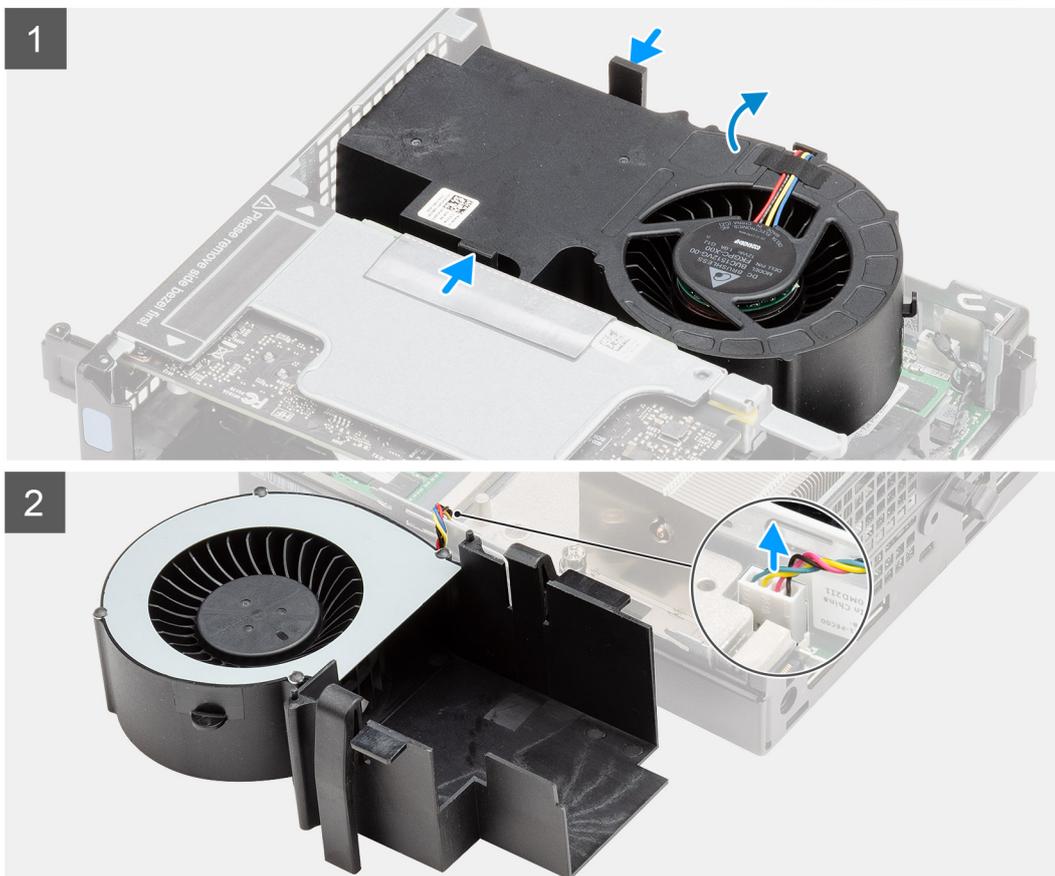
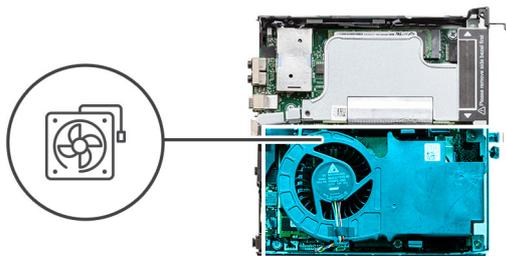
Retirar o conjunto da ventoinha

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 conjunto da ventoinha e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.



Passo

1.  **NOTA:** Desencaminhe o cabo da coluna da guia de encaminhamento no conjunto da ventoinha.

Pressione as patilhas azuis em ambos os lados da ventoinha; deslize a ventoinha, levantando-a para a soltar do sistema, e vire-a ao contrário.

2. Desligue o cabo da ventoinha do respetivo conector na placa de sistema. Levante o conjunto da ventoinha e retire-o do sistema.

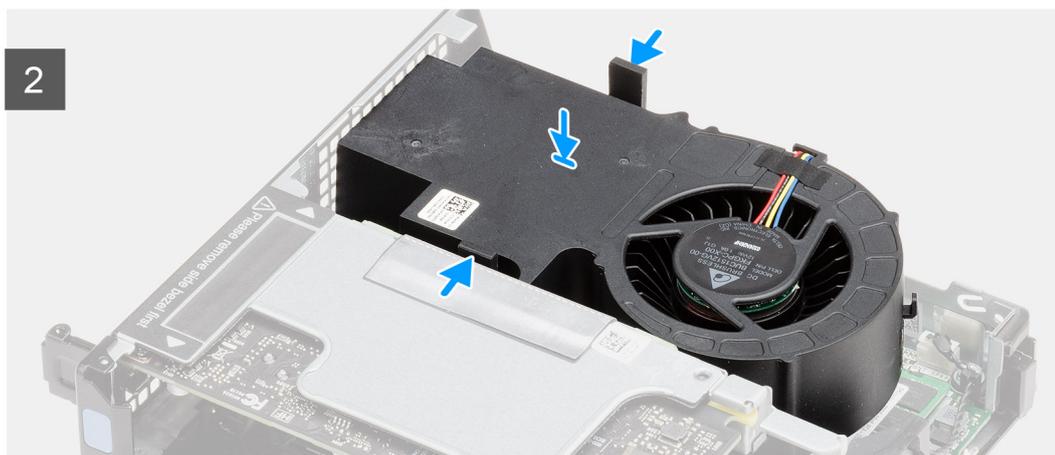
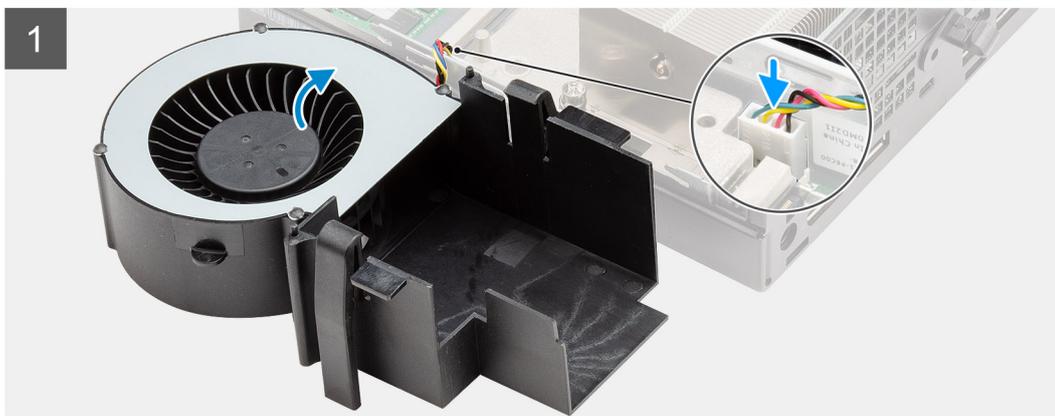
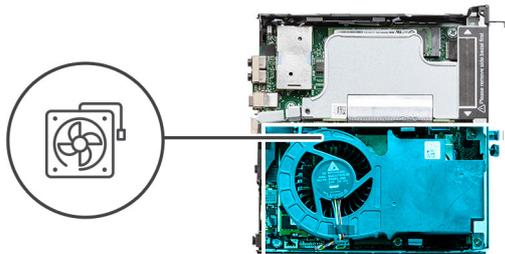
Instalar o conjunto da ventoinha

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Passo

1. Ligue o cabo da ventoinha ao conector na placa de sistema.
2. Pressione a patilha de libertação no conjunto da ventoinha e coloque-o no sistema, virado para baixo, até encaixar no lugar com um estalido.

 **NOTA:** Encaminhe o cabo da coluna ao longo das guias de encaminhamento no conjunto da ventoinha.

Passos seguintes

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

Módulos de memória

Retirar os módulos de memória

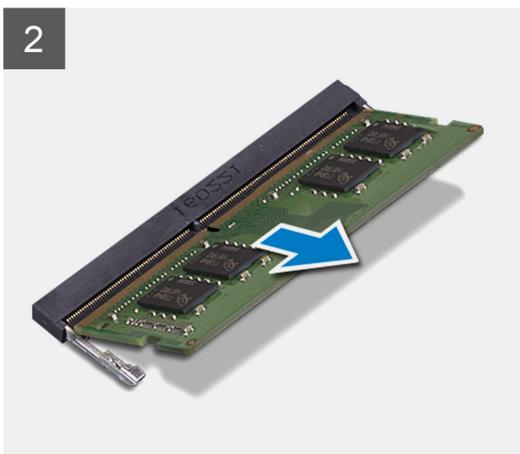
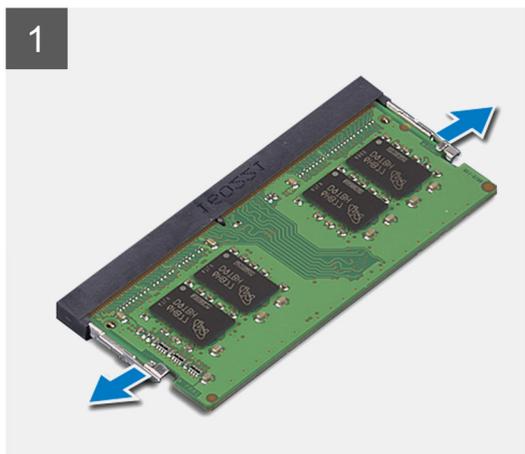
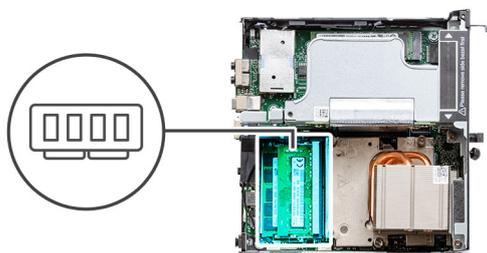
Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização dos módulos de memória e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.

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



Passo

1. Puxe os grampos de fixação do módulo de memória até o módulo de memória sair.
2. Deslize e retire o módulo de memória da respectiva ranhura.

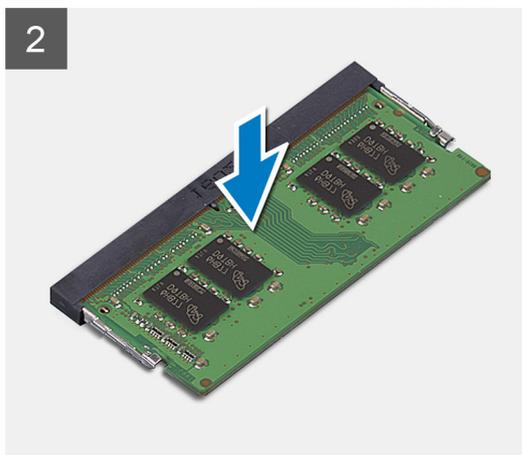
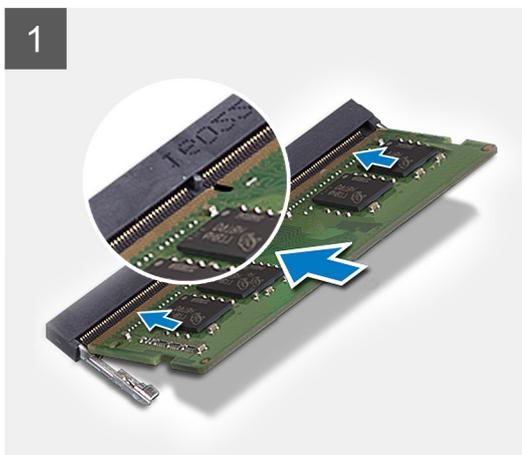
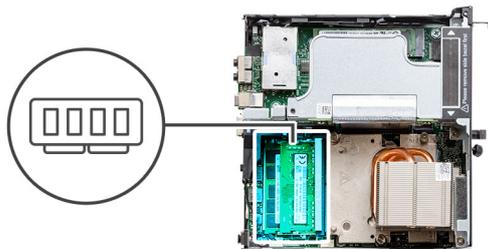
Instalar os módulos de memória

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização dos módulos de memória e fornece uma representação visual do processo de instalação.



Passo

1. Alinhe o entalhe no módulo de memória com a patilha da ranhura do módulo de memória.
2. Deslize firmemente, em ângulo, o módulo de memória para dentro da ranhura e prima-o até ele encaixar no lugar.

i **NOTA:** Se não ouvir o estalido, retire o módulo de memória e volte a instalá-lo.

Passos seguintes

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

Placa riser

Retirar a placa riser

Pré-requisitos

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

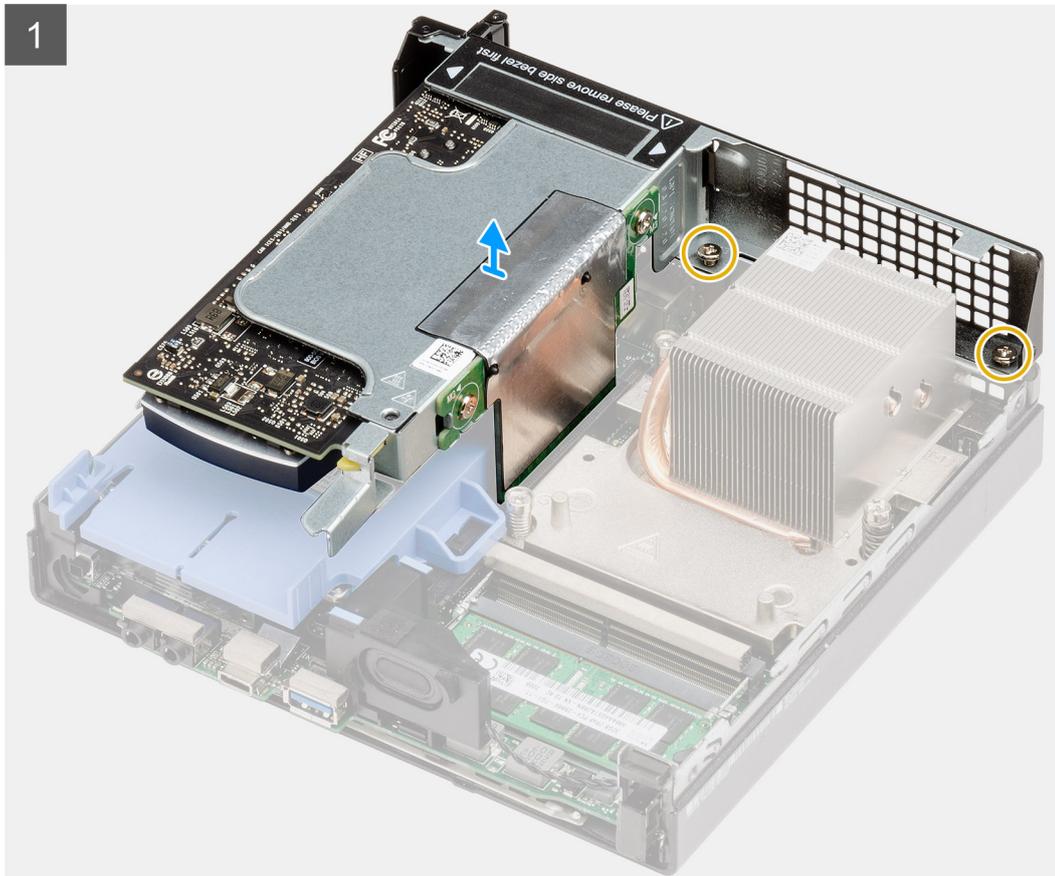
i **NOTA:** Este passo é válido para a configuração do sistema enviado com uma CPU de 80 W.

Sobre esta tarefa

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



2x
M3x5



Passo

1. Desaperte os dois parafusos (M2x4) que fixam a placa riser ao chassis do sistema.
2. Levante a placa riser da placa de sistema.

Instalar a placa riser

Pré-requisitos

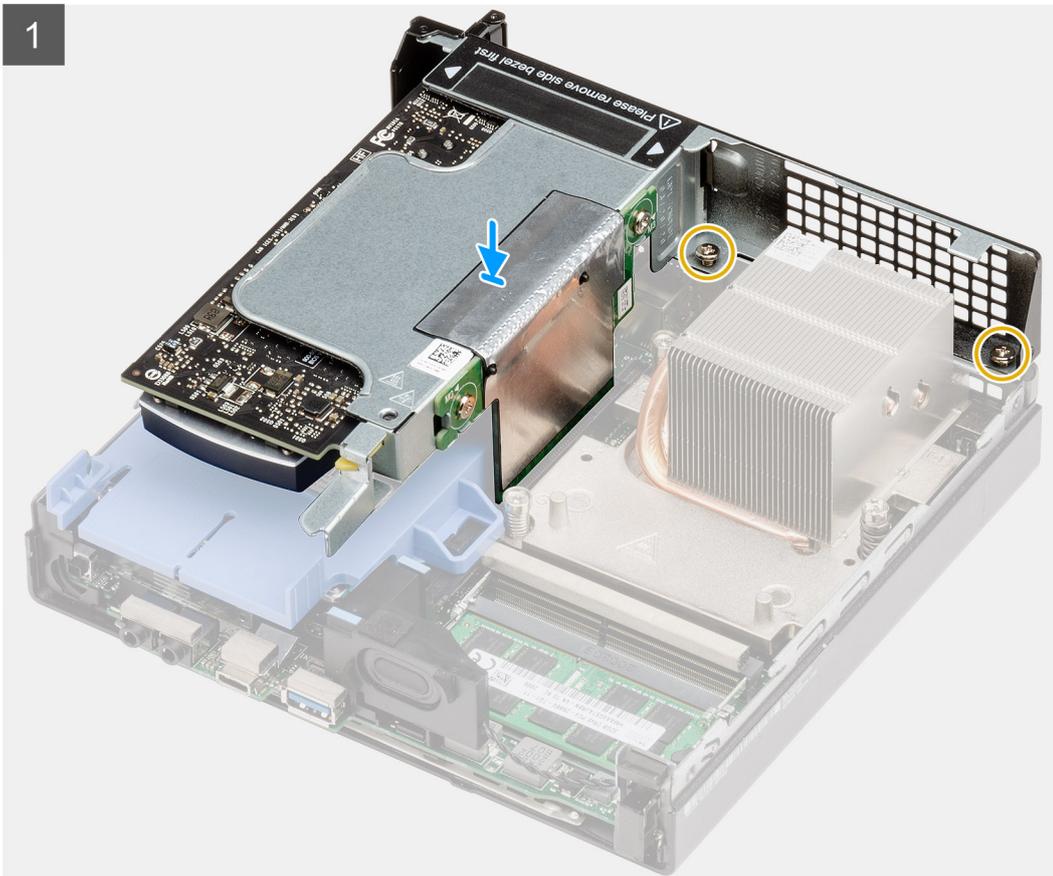
Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da placa riser e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



2x
M3x5



Passo

1. Alinhe a placa riser e pressione a mesma no conector PCIe da placa de sistema.
2. Aperte os parafusos (M2x4) que fixam a placa riser ao chassis do sistema.

Passos seguintes

1. Instale o [conjunto da ventoinha](#).
NOTA: Este passo é válido para a configuração do sistema enviado com uma CPU de 80 W.
2. Instale a [tampa lateral](#).
3. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Dell Ultra Speed Drive

Retirar o Disco Dell Ultra Speed

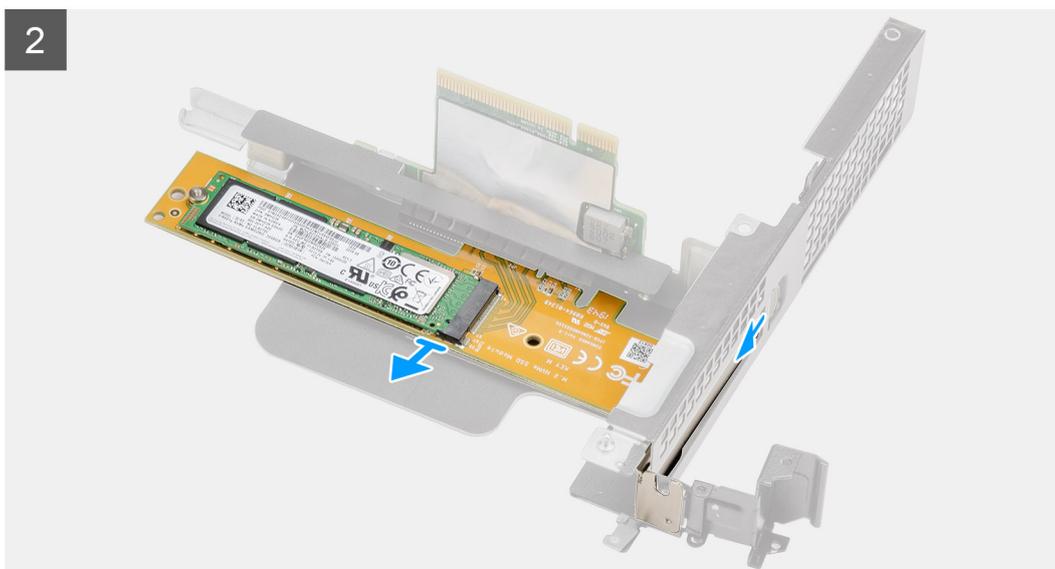
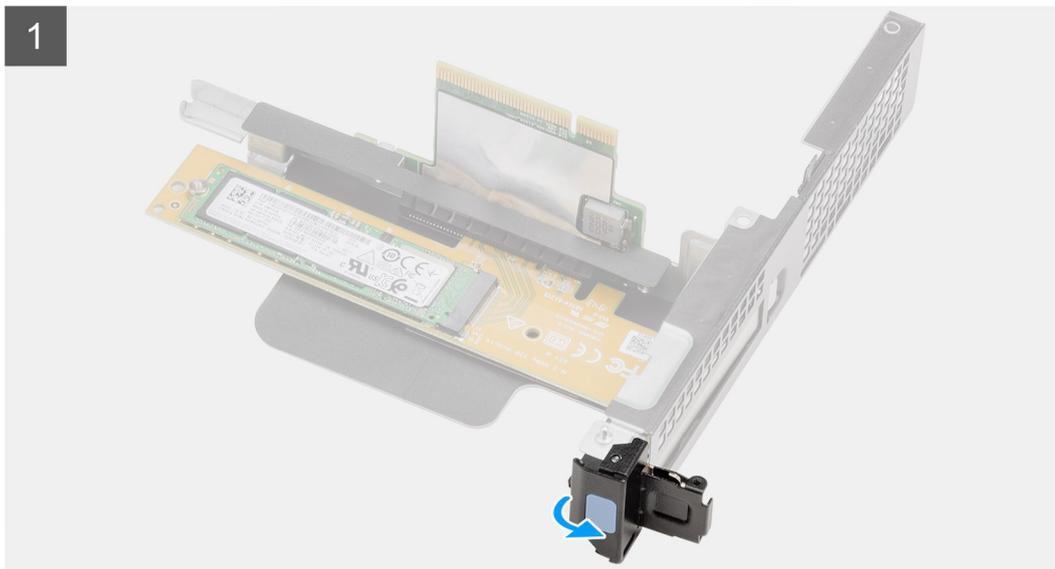
Pré-requisitos

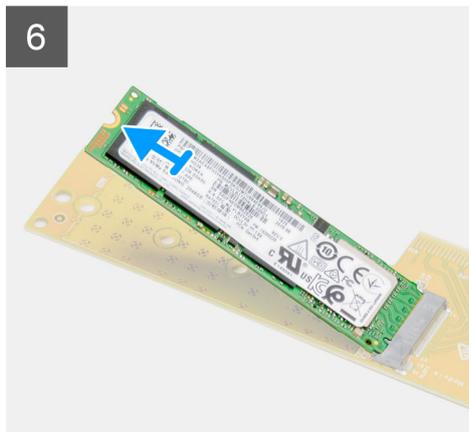
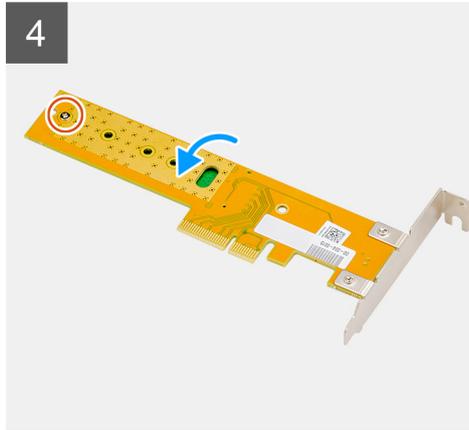
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

2. Retire a [tampa lateral](#).
3. Retire o [conjunto da ventoinha](#).
-  **NOTA:** Este passo é válido para a configuração do sistema enviado com uma CPU de 80 W.
4. Retire a [placa riser](#).

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do Disco Dell Ultra Speed e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.





Passo

1. Puxe as patilhas metálicas para remover o trinco da placa de expansão.
2. Deslize o disco Dell Ultra Speed ao longo das extremidades da placa riser para libertar o disco da mesma.
3. Vire o Disco Dell Ultra Speed com o SSD virado para baixo.
4. Desaperte o único parafuso (M2x5) que fixa a porca de segurança standoff ao Disco Dell Ultra Speed.
5. Retire a porca de segurança do SSD.
6. Deslize o SSD para fora da ranhura M.2 no Disco Dell Ultra Speed.

Instalar o Disco Dell Ultra Speed

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

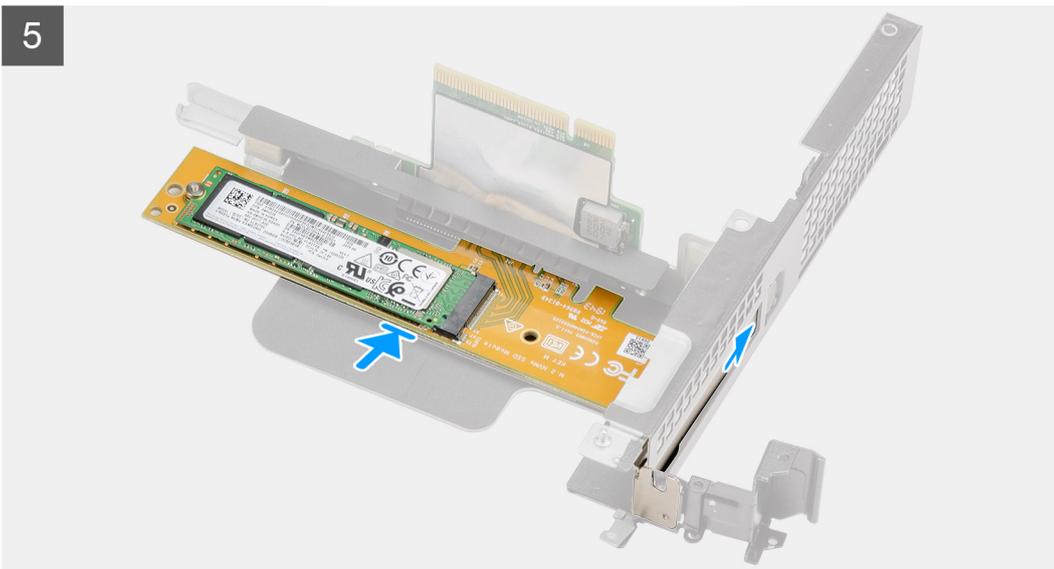
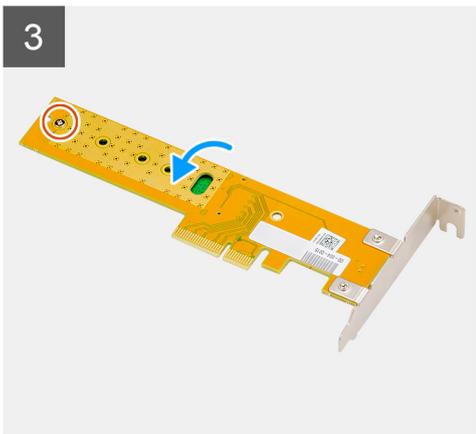
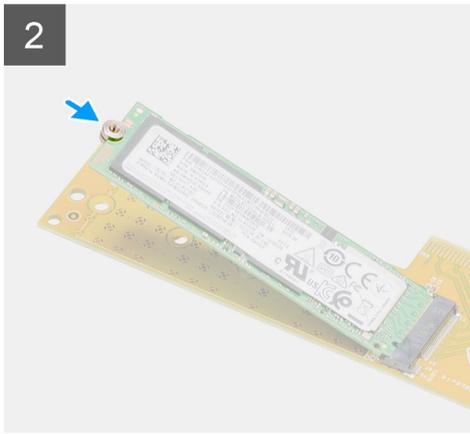
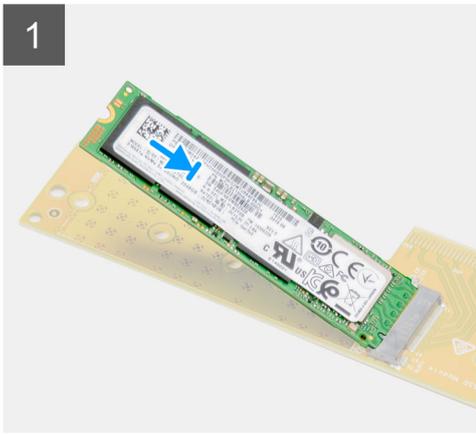
A imagem a seguir indica a localização do Disco Dell Ultra Speed e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



1x
M2x5



1x



Passo

1. Alinhe o entalhe no SSD com a patilha do respetivo conector no Disco Dell Ultra Speed.
2. Instale a porca de segurança no entalhe do SSD.
3. Volte a colocar o único parafuso (M2x5) que fixa a porca de segurança standoff ao Disco Dell Ultra Speed.
4. Vire o Disco Dell Ultra Speed com o SSD virado para cima.
5. Volte a colocar o Disco Dell Ultra Speed na ranhura na placa riser até encaixar no lugar.
6. Feche o trinco da placa de expansão e pressione até encaixar no lugar.

Passos seguintes

1. Instale a [placa riser](#).
2. Instale o [conjunto da ventoinha](#).
 **NOTA:** Este passo é válido para a configuração do sistema enviado com uma CPU de 80 W.
3. Instale a [tampa lateral](#).
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Placa gráfica

Retirar a placa gráfica

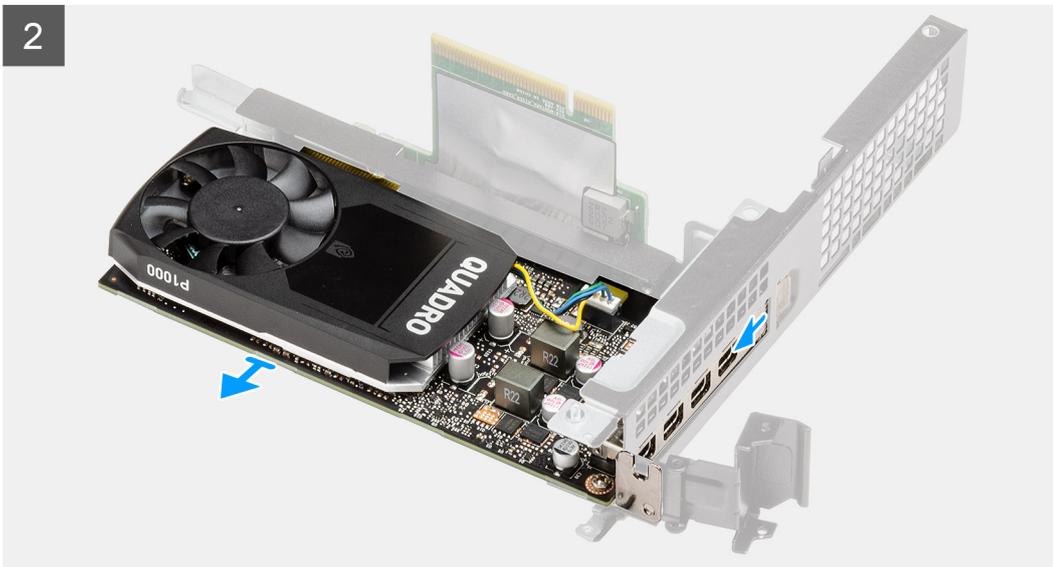
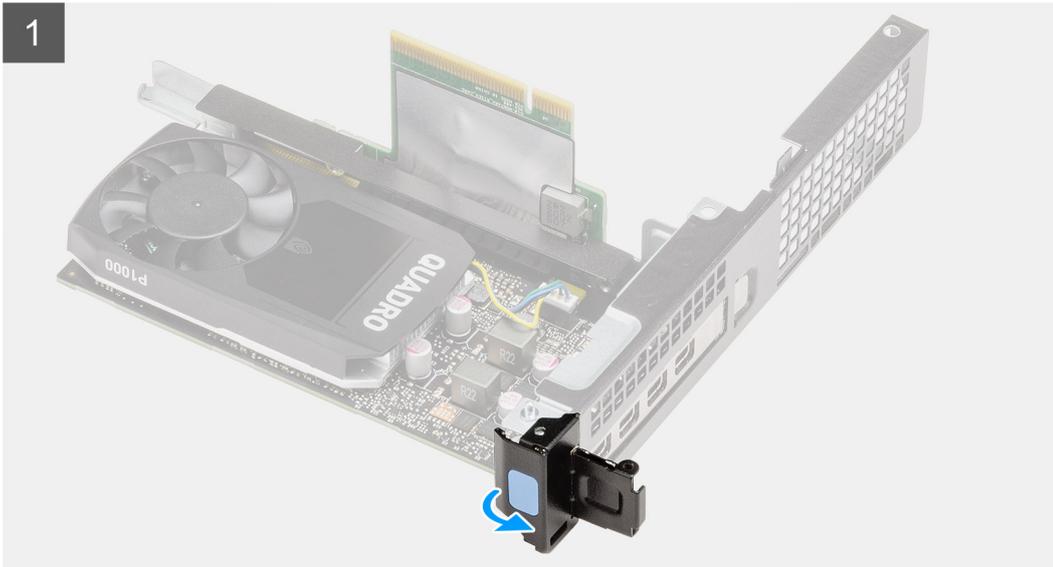
Pré-requisitos

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

-  **NOTA:** Este passo é válido para a configuração do sistema enviado com uma CPU de 80 W.
4. Retire a [placa riser](#).

Sobre esta tarefa

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



Passo

1. Puxe as patilhas metálicas para remover o trinco da placa de expansão.
2. Deslize a placa gráfica ao longo das extremidades da placa riser para libertá-la da mesma.

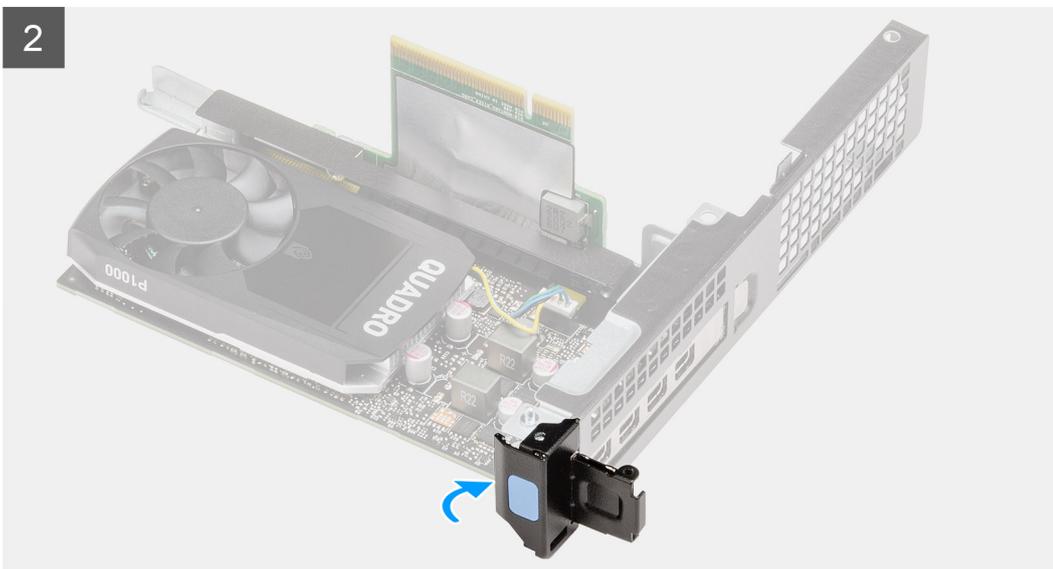
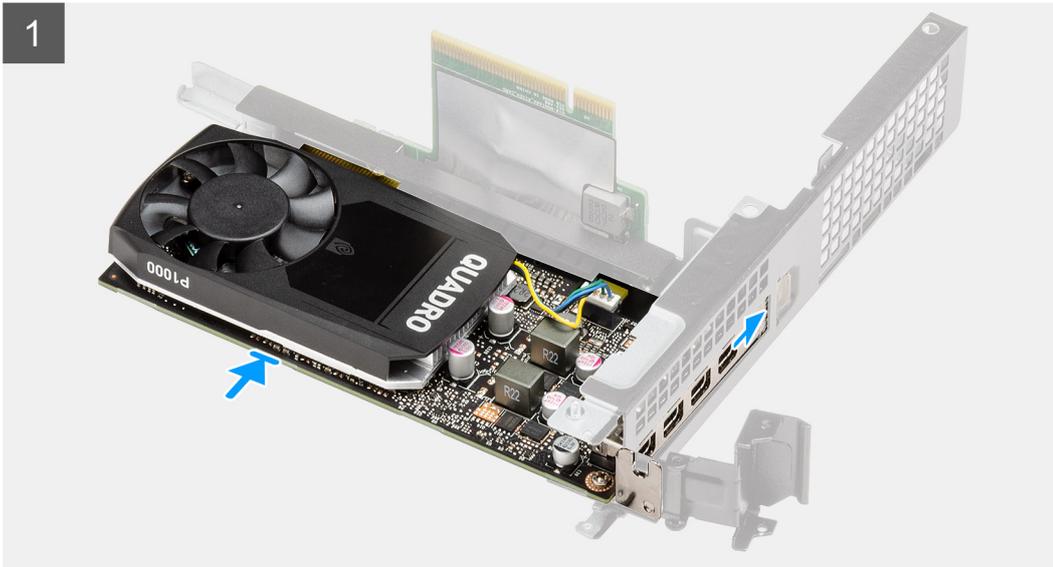
Instalar a placa gráfica

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Passo

1. Volte a colocar a placa gráfica na ranhura na placa riser até encaixar no lugar.
2. Feche o trinco da placa de expansão e pressione até encaixar no lugar.

Passos seguintes

1. Instale a [placa riser](#).
2. Instale o [conjunto da ventoinha](#).
i **NOTA:** Este passo é válido para a configuração do sistema enviado com uma CPU de 80 W.
3. Instale a [tampa lateral](#).
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Antena SMA externa

Retirar a antena SMA externa

Pré-requisitos

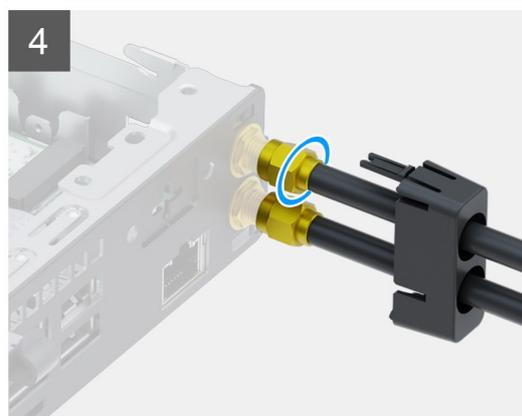
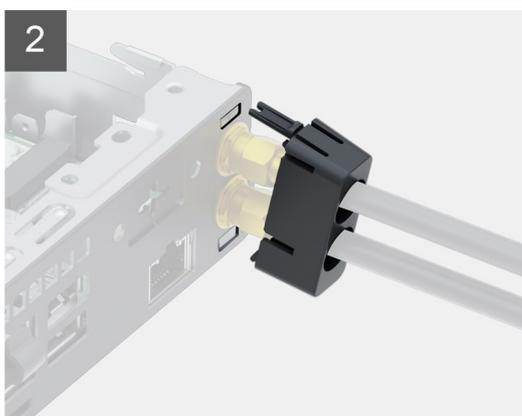
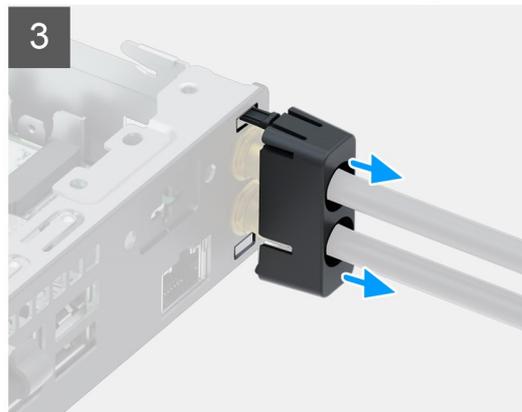
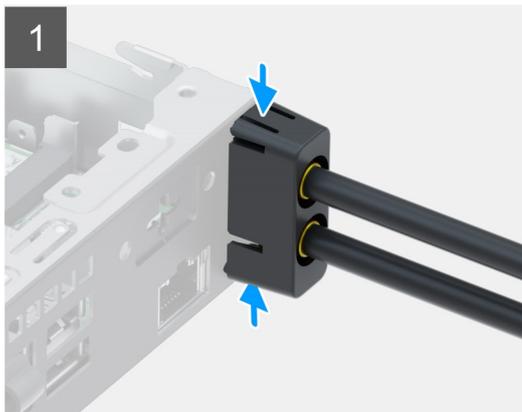
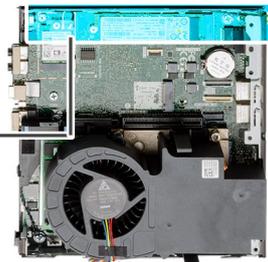
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa lateral](#).
3. Retire o [conjunto do disco rígido](#).
4. Retire a [coluna](#).
5. Retire o [conjunto da ventoinha](#).
6. Retire os [módulos de memória](#).
7. Retire a [placa riser](#).

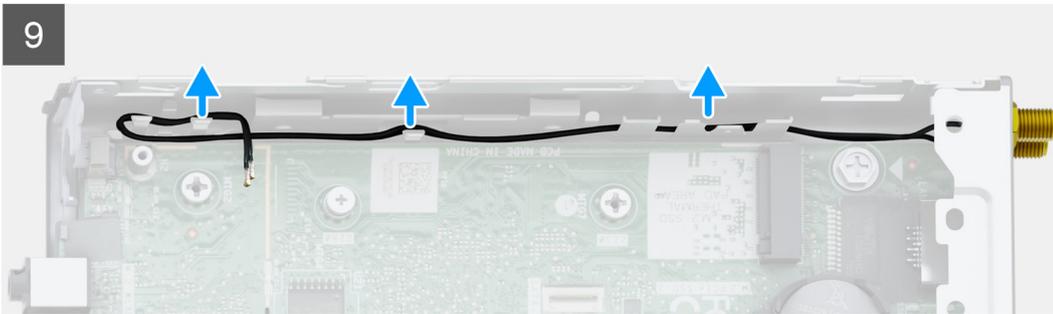
Sobre esta tarefa

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



1x
M2x3.5





Passo

1. Pressione as patilhas na tampa da antena para a libertar das reentrâncias no chassis.
2. Incline a tampa da antena para libertar ambos os ganchos e retire-a do sistema.
3. Desloque a tampa da antena pelos cabos da antena para destapar os conectores SMA.
4. Desaperte a porca na base da antena SMA para retirar do sistema os cabos da antena SMA externa e a tampa.
5. Retire o parafuso (M2x3.5) que fixa o suporte da placa WLAN à placa de sistema.
6. Deslize e levante o suporte da placa WLAN da respetiva placa.
7. Desligue os cabos de antena da placa WLAN.
8. Deslize e retire a placa WLAN do conector na placa de sistema.
9. Levante e liberte os cabos da antena ao longo das patilhas no chassis e desaperte os conectores para retirar a antena externa do sistema.

Instalar a antena SMA externa

Pré-requisitos

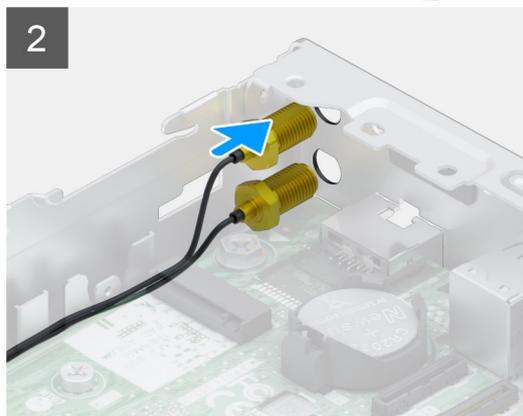
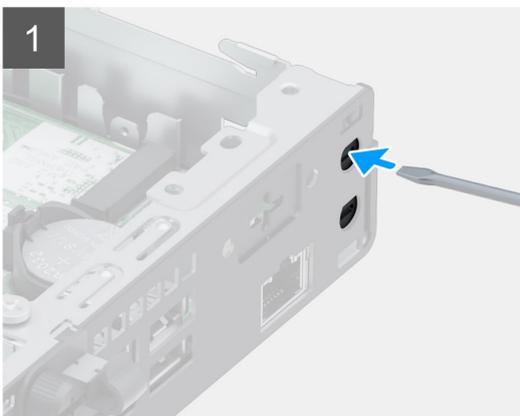
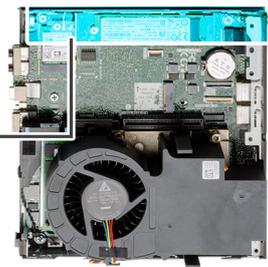
Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

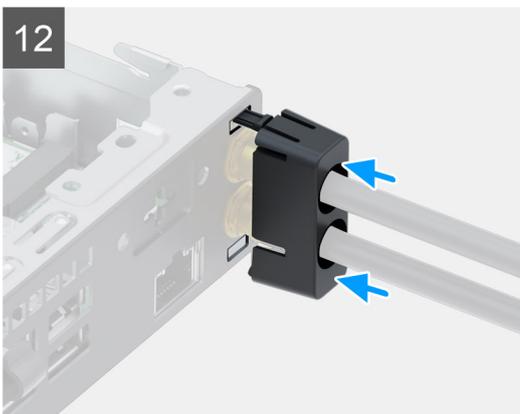
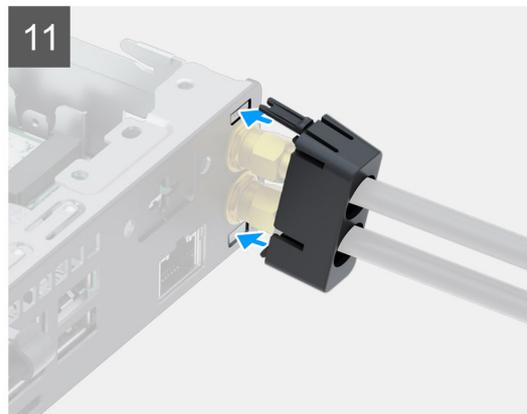
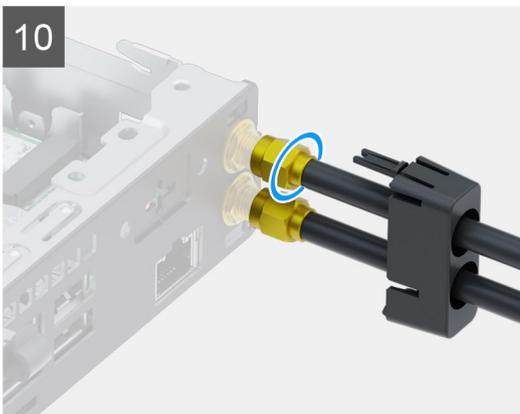
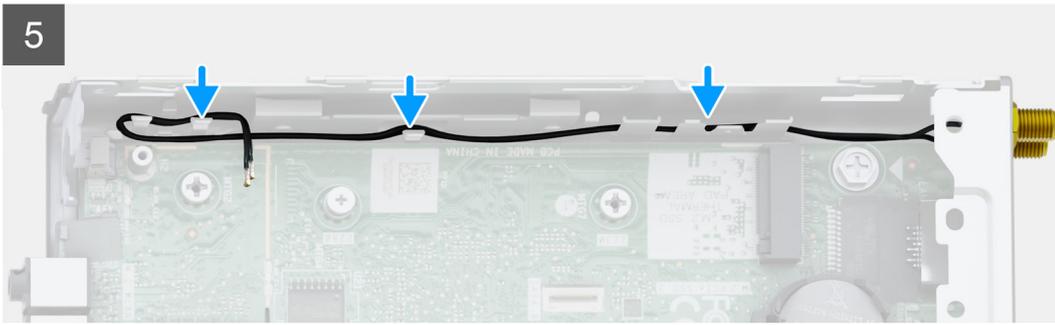
Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da antena interna e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



1x
M2x3.5





Passo

1. Utilize uma chave de fendas para empurrar os elementos de plástico dos conectores SMA no chassis.
2. Insira os conectores da antena SMA através das ranhuras no chassis.
3. Aperte os conectores SMA para os fixar ao chassis.
4. Encaminhe os cabos da antena ao longo dos ganchos no chassis.
5. Alinhe o entalhe na placa WLAN com a patilha na respetiva ranhura.
6. Introduza a placa WLAN no respetivo conector da placa de sistema.
7. Ligue os cabos da antena à placa WLAN.
8. Coloque o suporte da placa WLAN para fixar os cabos da antena.
9. Volte a colocar o parafuso (M2x3.5) para fixar o suporte da placa WLAN à respetiva placa.
10. Alinhe e coloque a antena nos conectores SMA, na parte traseira do sistema, e aperte a porca na parte inferior dos conectores SMA.
11. Alinhe o gancho inferior da tampa da antena na ranhura no chassis e insira o gancho superior na respetiva ranhura.
12. Desloque a tampa da antena pelos cabos da antena.
13. Pressione a tampa da antena para instalar a mesma no chassis.

Passos seguintes

1. Instale a [placa riser](#).
2. Instale os [módulos de memória](#).
3. Instale o [conjunto da ventoinha](#).
4. Instale a [coluna](#).
5. Instale o [conjunto do disco rígido](#).
6. Instale a [tampa lateral](#).
7. 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 2280 PCIe

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa lateral](#).
3. Retire o [conjunto da ventoinha](#).
 **NOTA:** Este passo é válido para a configuração do sistema enviado com uma CPU de 80 W.
4. Retire a [placa riser](#).
5. Retire o [conjunto do disco rígido](#).

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do disco de estado sólido e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.



1x
M2x3.5



Passo

1. Retire o parafuso (M2x3.5) que fixa o disco de estado sólido à placa de sistema.
2. Deslize e levante o disco de estado sólido para o retirar da placa de sistema.

Instalar o disco de estado sólido M.2 2280 PCIe

Pré-requisitos

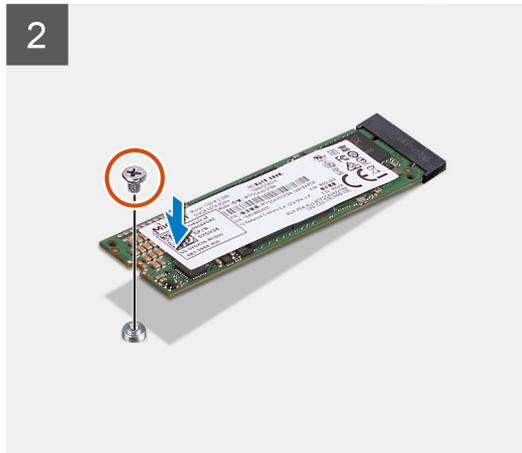
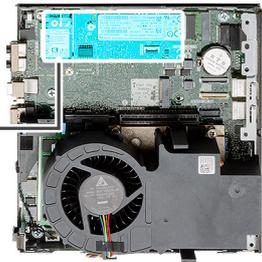
Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do disco de estado sólido e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



1x
M2x3.5



Passo

1. Alinhe o entalhe no disco de estado sólido com a patilha do respetivo conector na placa de sistema.
2. Introduza o disco de estado sólido no respetivo conector, fazendo um ângulo de 45 graus.
3. Volte a colocar o parafuso (M2x3.5) que fixa o disco de estado sólido M.2 2280 PCIe à placa de sistema.

Passos seguintes

1. Instale o [conjunto do disco rígido](#).
2. Instale a [placa riser](#).
3. Instale o [conjunto da ventoinha](#).
 **NOTA:** Este passo é válido para a configuração do sistema enviado com uma CPU de 80 W.
4. Instale a [tampa lateral](#).
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Placa de E/S opcional

Retirar a placa de E/S opcional

Pré-requisitos

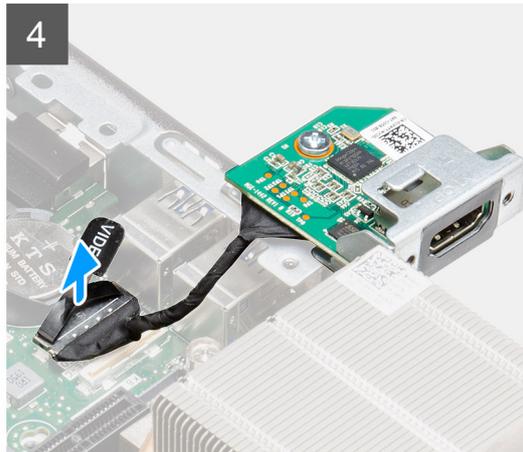
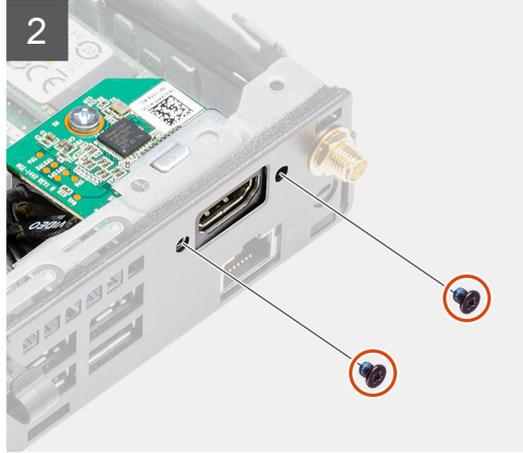
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa lateral](#).
3. Retire o [conjunto do disco rígido](#).
4. Retire o [disco de estado sólido](#).
5. Retire a [placa riser](#).

Sobre esta tarefa

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



2x
M3x3



Passo

1. Retire os dois parafusos (M3x3) que fixam o módulo de E/S opcional ao chassis do sistema.

 **NOTA:** O tipo de parafuso difere consoante o tipo de módulo de E/S usado.

2. Deslize e retire a placa de E/S opcional da respetiva ranhura no chassis.
3. Desligue o cabo que liga a placa de E/S opcional à placa de sistema.
4. Retire a placa de E/S da unidade de sistema.

Instalar a placa de E/S opcional

Pré-requisitos

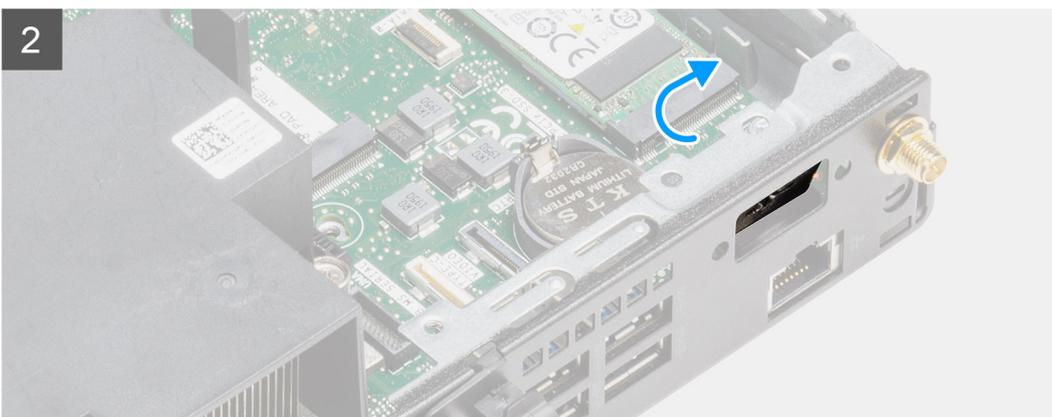
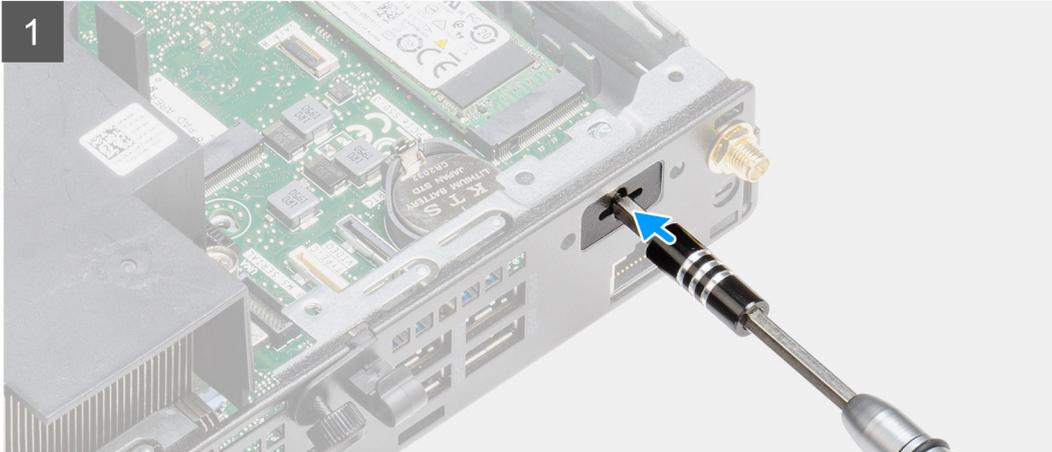
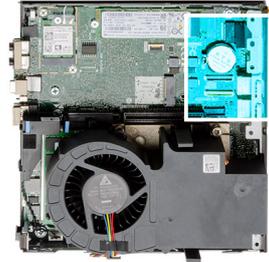
Caso esteja a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

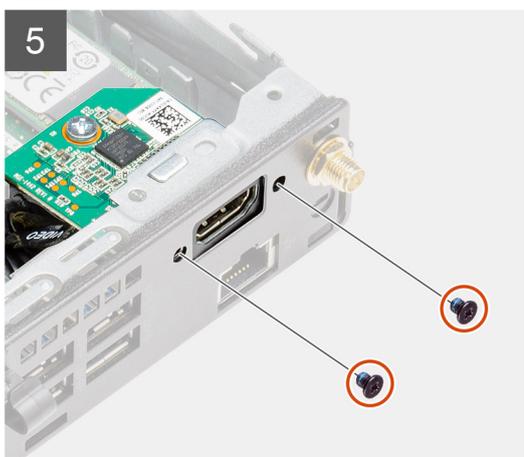
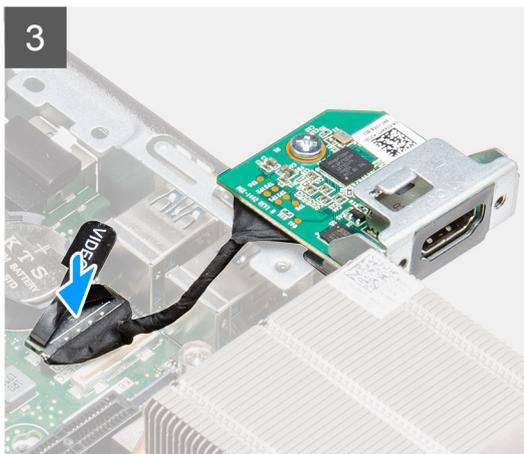
Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da placa de E/S opcional e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



2x
M3x3





Passo

1. Insira uma chave de fendas plana no orifício do suporte para o módulo de E/S opcional.
2. Empurre o suporte para libertá-lo do chassis do sistema.
3. Ligue o cabo da placa de E/S ao conector na placa de sistema.
4. Introduza a placa de E/S na respetiva ranhura a partir do interior do sistema.
5. Utilize os dois parafusos (M3x3) para fixar a placa de E/S opcional ao chassis.

NOTA: O tipo de parafuso difere consoante o tipo de módulo de E/S usado.

Passos seguintes

1. Instale a [placa riser](#).
2. Instale o [conjunto do disco rígido](#).
3. Instale a [tampa lateral](#).
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Bateria de célula tipo moeda

Retirar a bateria de célula tipo moeda

Pré-requisitos

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

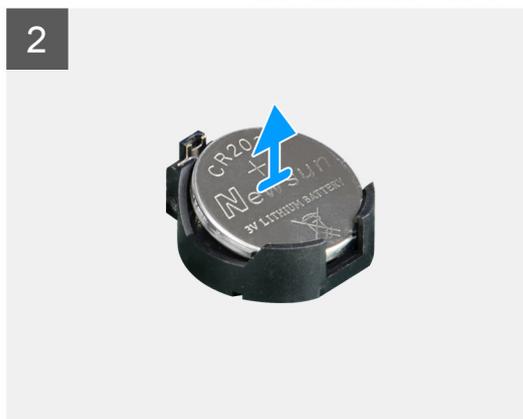
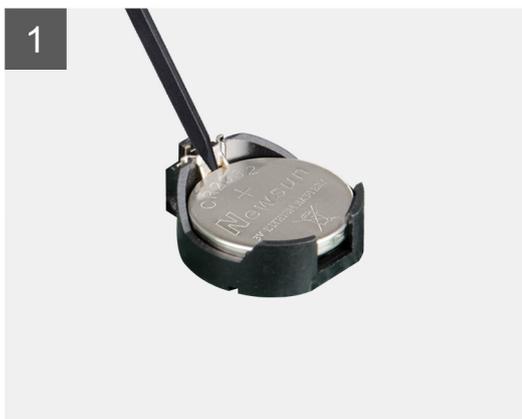
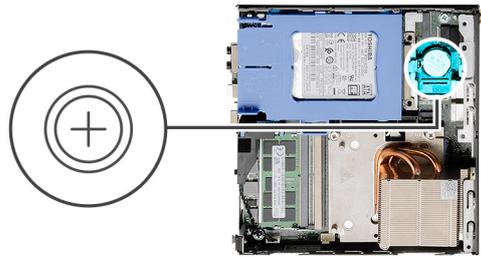
NOTA: Este passo é válido para a configuração do sistema enviado com uma CPU de 80 W.

4. Retire a [placa riser](#).
5. Retirar a [placa de E/S opcional](#).

NOTA: A remoção da bateria de célula tipo moeda repõe as definições originais do programa de configuração do BIOS. Recomenda-se que anote as definições do programa de configuração do BIOS antes de retirar a bateria de célula tipo moeda.

Sobre esta tarefa

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



Passo

1. Utilizando um instrumento de plástico pontiagudo, retire cuidadosamente a bateria de célula tipo moeda do respectivo socket na placa de sistema.
2. Retire a bateria de célula tipo moeda do sistema.

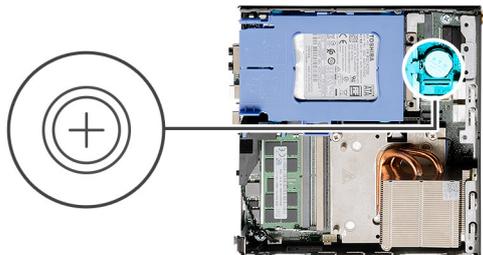
Instalar a bateria de célula tipo moeda

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Passo

1. Introduza a bateria de célula tipo moeda com o sinal "+" virado para cima e faça-a deslizar por baixo das patilhas de fixação no lado positivo do conector.
2. Pressione a bateria para dentro do conector até ela encaixar no lugar.

Passos seguintes

1. Instalar a [placa de E/S opcional](#).
2. Instale a [placa riser](#).
3. Instale o [conjunto da ventoinha](#).
NOTA: Este passo é válido para a configuração do sistema enviado com uma CPU de 80 W.
4. Instale a [tampa lateral](#).
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Dissipador de calor

Retirar o dissipador de calor

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

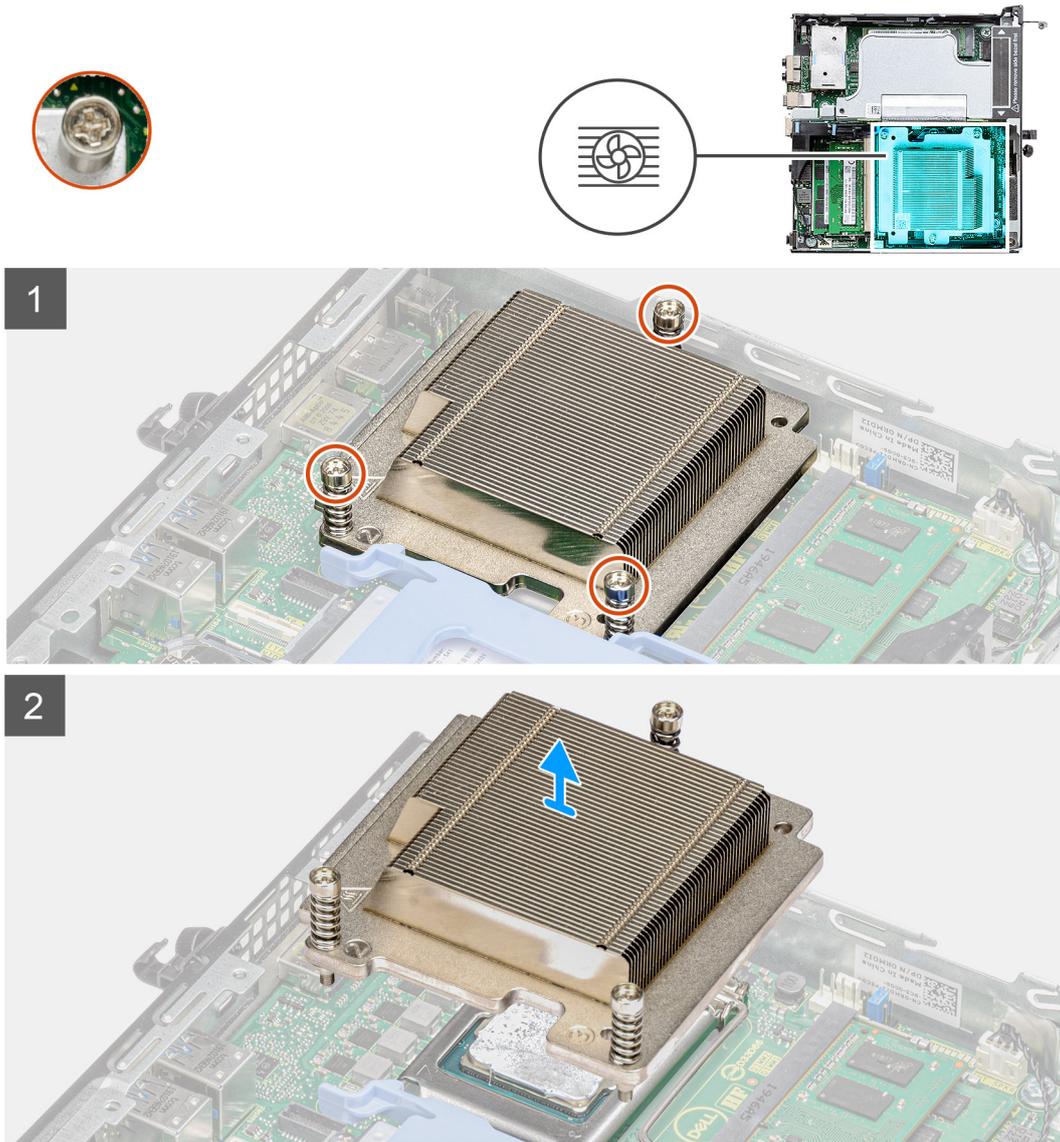


Figura4. Dissipador de calor enviado com configuração do sistema com CPU de 65 W

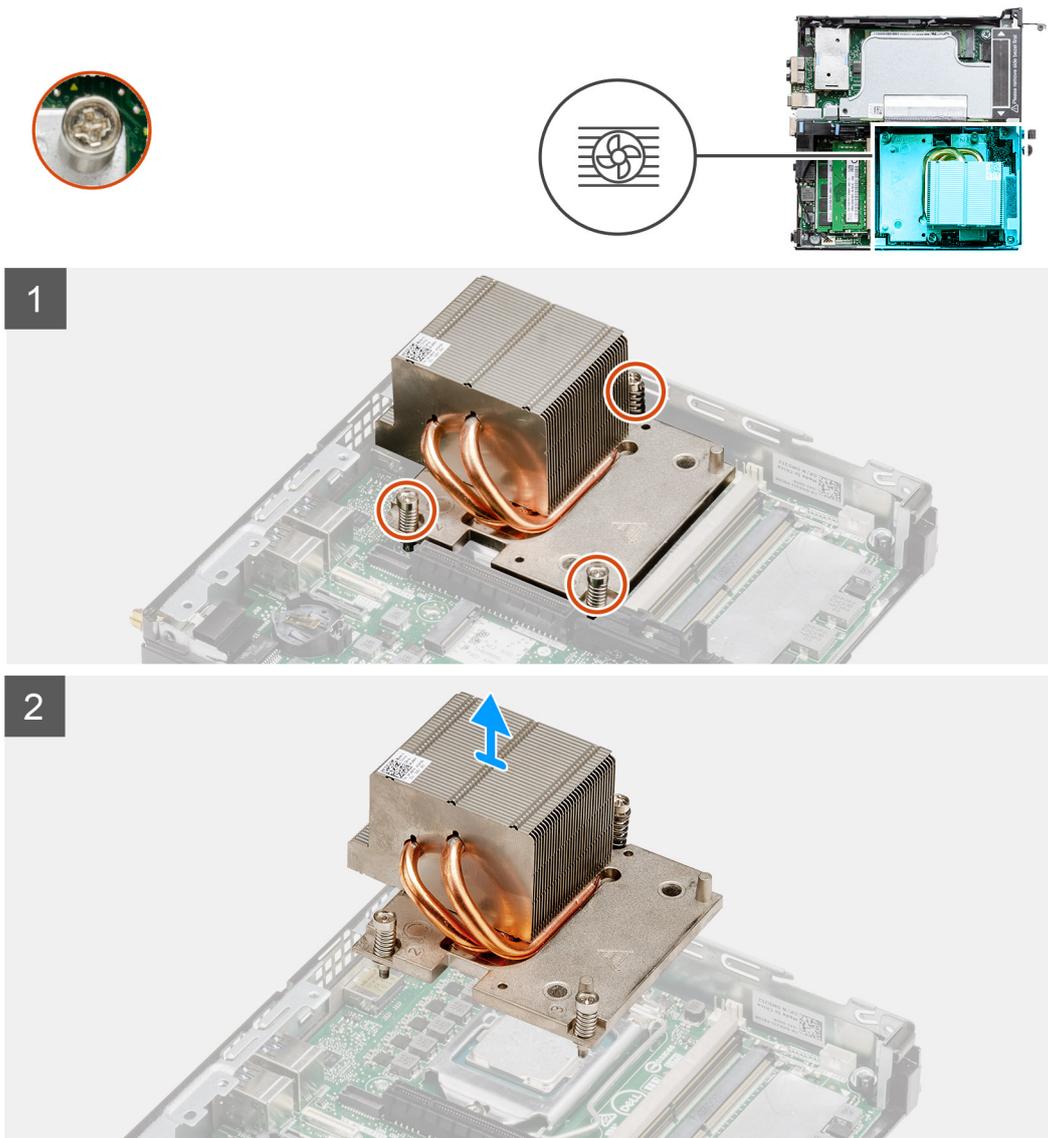


Figura5. Dissipador de calor enviado com configuração do sistema com CPU de 80 W

Passo

1. Desaperte os três parafusos integrados que fixam o dissipador de calor ao sistema.
i **NOTA:** Desaperte os parafusos pela ordem sequencial (1->3->2) impressa no dissipador de calor.
2. Levante o dissipador de calor para o retirar da placa de sistema.

Instalar o dissipador de calor

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do dissipador de calor e fornece uma representação visual do processo de instalação.

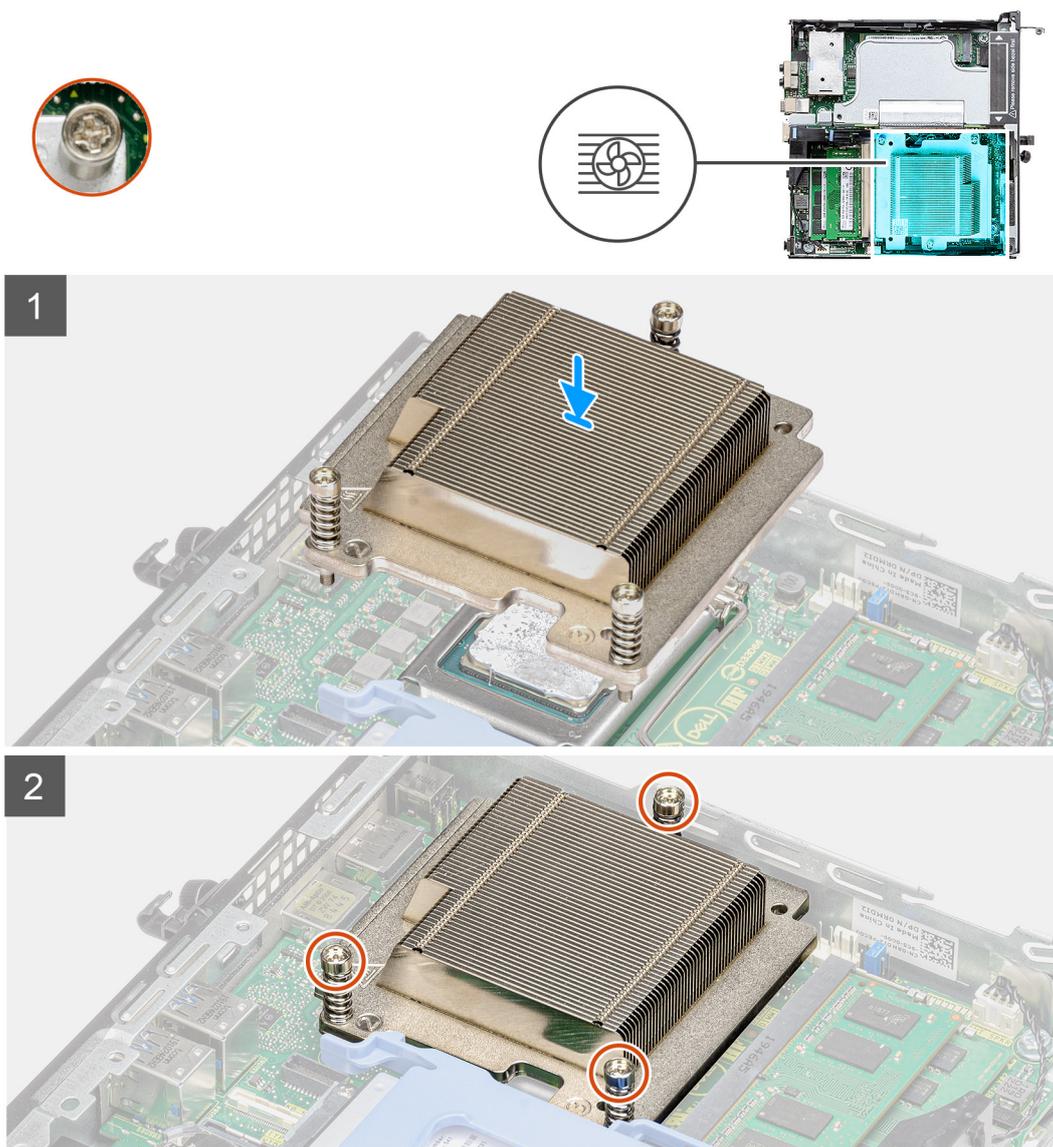


Figura6. Dissipador de calor enviado com configuração do sistema com CPU de 65 W

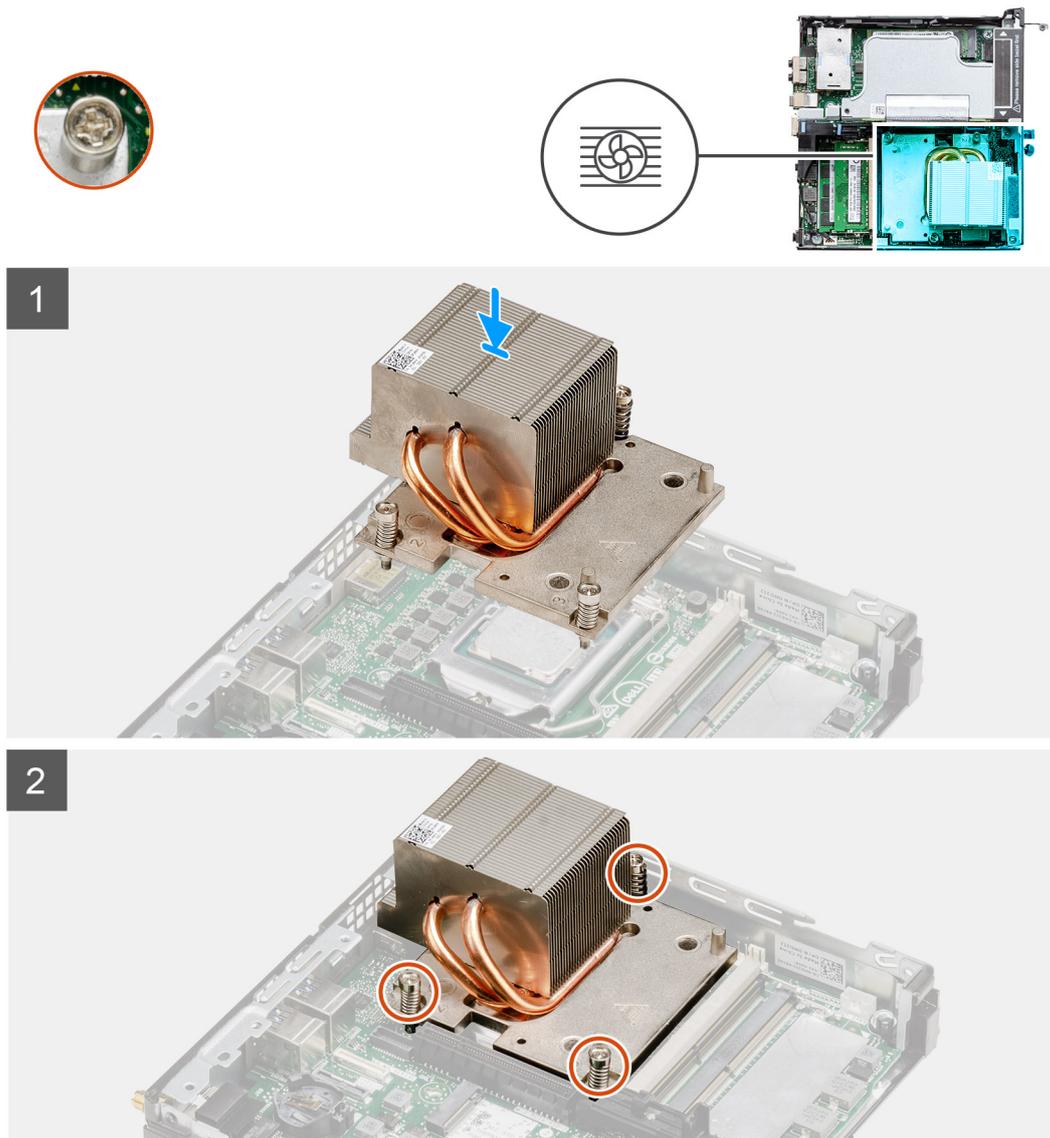


Figura7. Dissipador de calor enviado com configuração do sistema com CPU de 80 W

Passo

1. Alinhe os parafusos do dissipador de calor com os suportes na placa de sistema e coloque o dissipador de calor no processador.
2. Aperte os parafusos integrados para fixar o dissipador de calor à placa de sistema.

i **NOTA:** Aperte os parafusos pela ordem sequencial (1->2->3) impressa no dissipador de calor.

Passos seguintes

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

Módulo do elemento de interposição

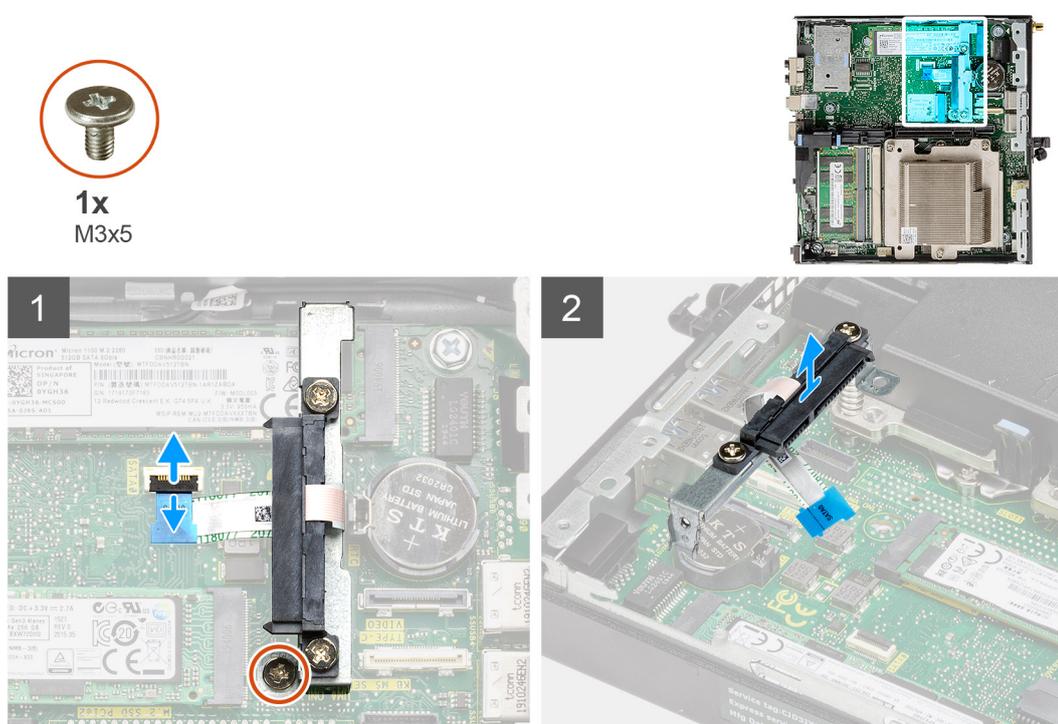
Retirar o módulo do elemento de interposição

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa lateral](#).
3. Retire o [conjunto da ventoinha](#).
i **NOTA:** Este passo é válido para a configuração do sistema enviado com uma CPU de 80 W.
4. Retire a [placa riser](#).

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do módulo do elemento de interposição e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.



Passo

1. Abra o acionador e desligue o cabo FPC SATA da placa de sistema.
2. Desaperte e retire o único parafuso (M3x5) que fixa o módulo do elemento de interposição à placa de sistema.

Instalar o módulo do elemento de interposição

Pré-requisitos

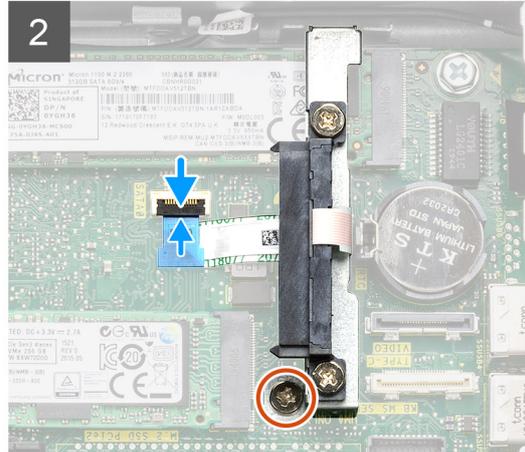
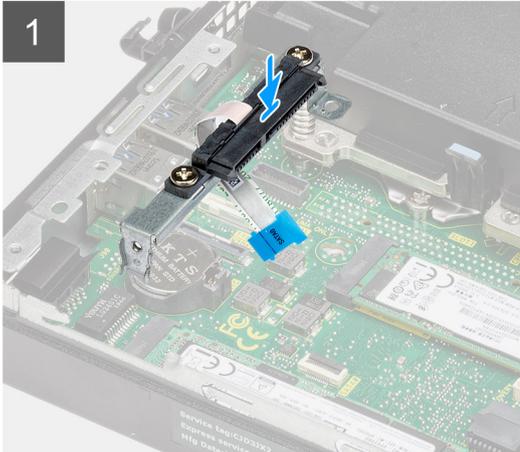
Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do módulo do elemento de interposição e fornece uma representação visual do processo de instalação.



1x
M3x5



Passo

1. Alinhe e volte a colocar o módulo do elemento de interposição na placa de sistema.
2. Volte a colocar o único parafuso (M3x5) e ligue o cabo SATA ao conector na placa de sistema e feche o acionador.

Passos seguintes

1. Instale a [placa riser](#).
2. Instale o [conjunto da ventoinha](#).
i **NOTA:** Este passo é válido para a configuração do sistema enviado com uma CPU de 80 W.
3. Instale a [tampa lateral](#).
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Processador

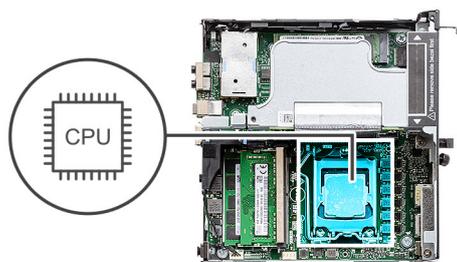
Retirar o processador

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Passo

1. Empurre a alavanca de liberação para baixo e depois para cima para afastar do processador, de modo a soltá-lo da patilha de fixação.
2. Levante a alavanca para cima para levantar a tampa do processador.

 **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 respectivo socket.

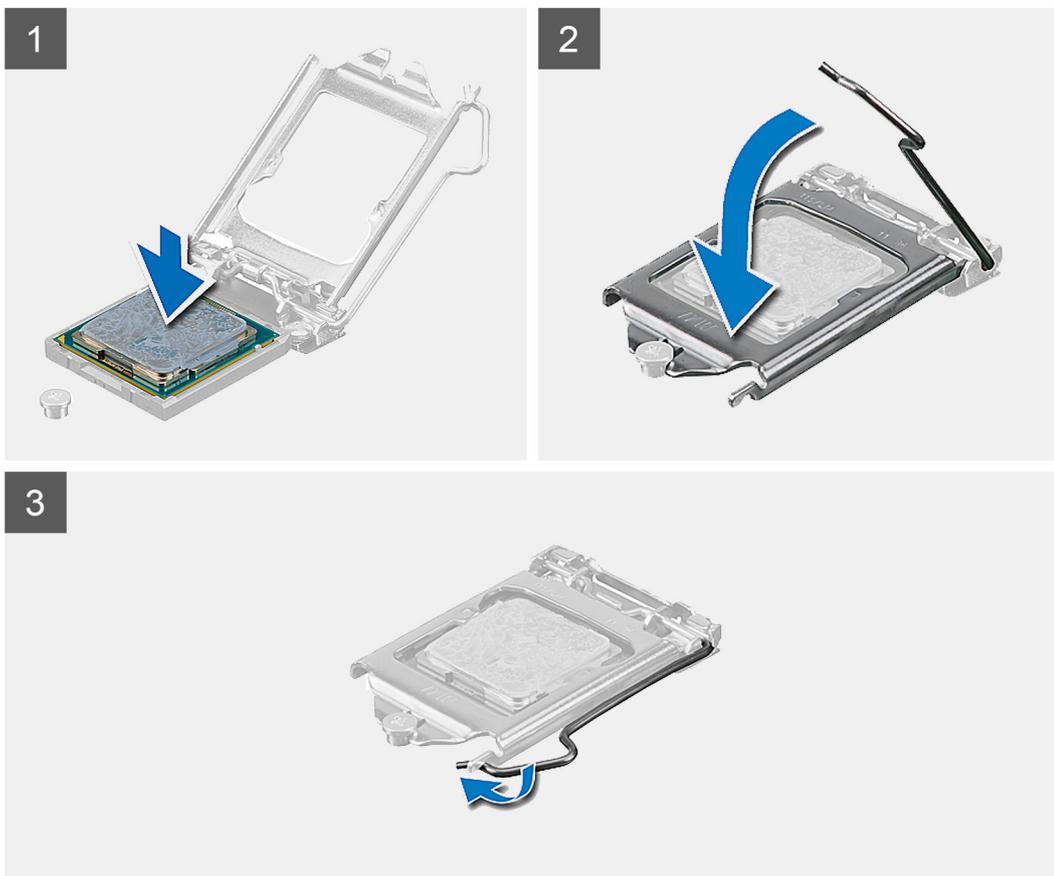
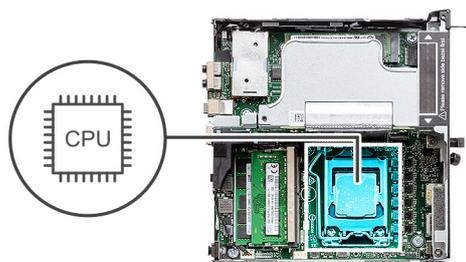
Instalar o processador

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do processador e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



Passo

1. Alinhe o canto do pino 1 do processador com o canto do pino 1 do socket do processador e coloque o processador no respetivo socket.

i **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. Quando o processador estiver devidamente instalado no socket, feche a tampa do processador.
3. Pressione para baixo e empurre a alavanca de libertação por baixo da patilha de fixação para a bloquear.

Passos seguintes

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

Placa de sistema

Retirar a placa de sistema

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [antena SMA](#).
3. Retire a [tampa lateral](#).
4. Retire o [conjunto do disco rígido](#).
5. Retire a [placa WLAN](#).
6. Retire a [coluna](#).
7. Retire o [conjunto da ventoinha](#).
8. Retire os [módulos de memória](#).
9. Retire a [placa riser](#).
10. Retire o [disco de estado sólido](#).
11. Retirar a [placa de E/S opcional](#).
12. Retire o [dissipador de calor](#).
13. Retire o [módulo do elemento de interposição](#).

Sobre esta tarefa

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



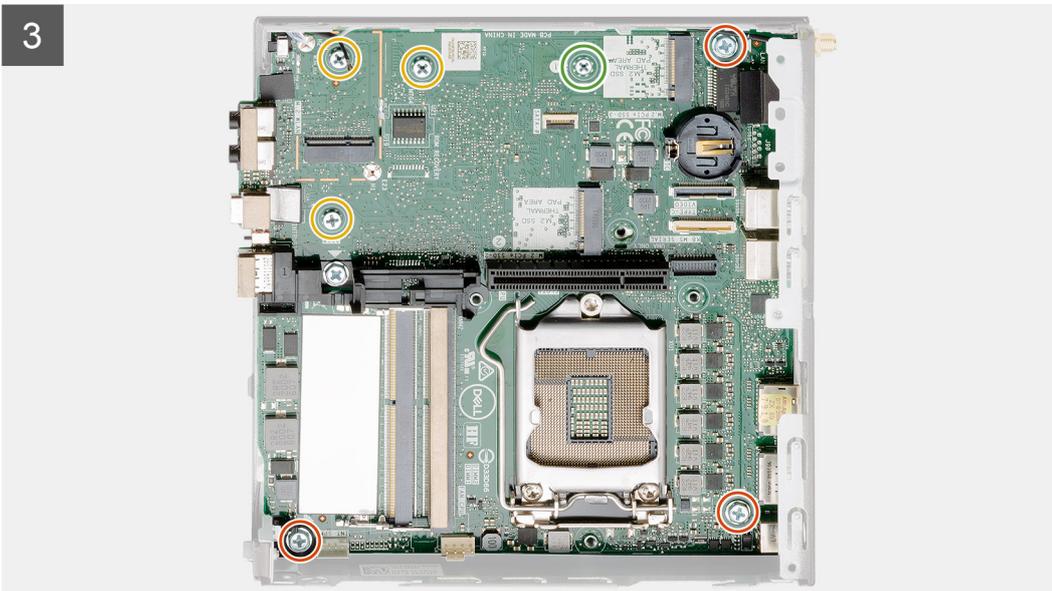
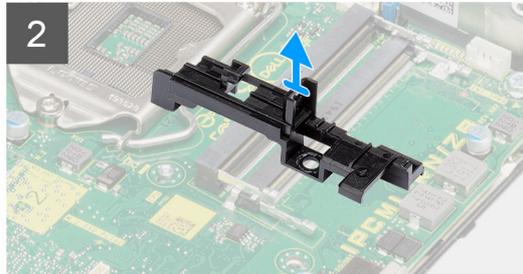
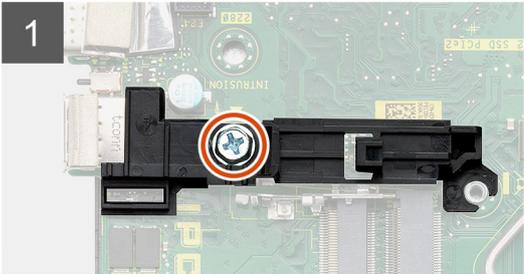
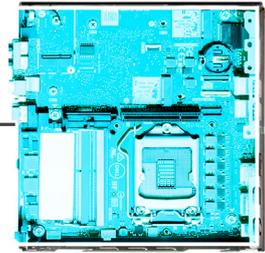
4x
#6-32



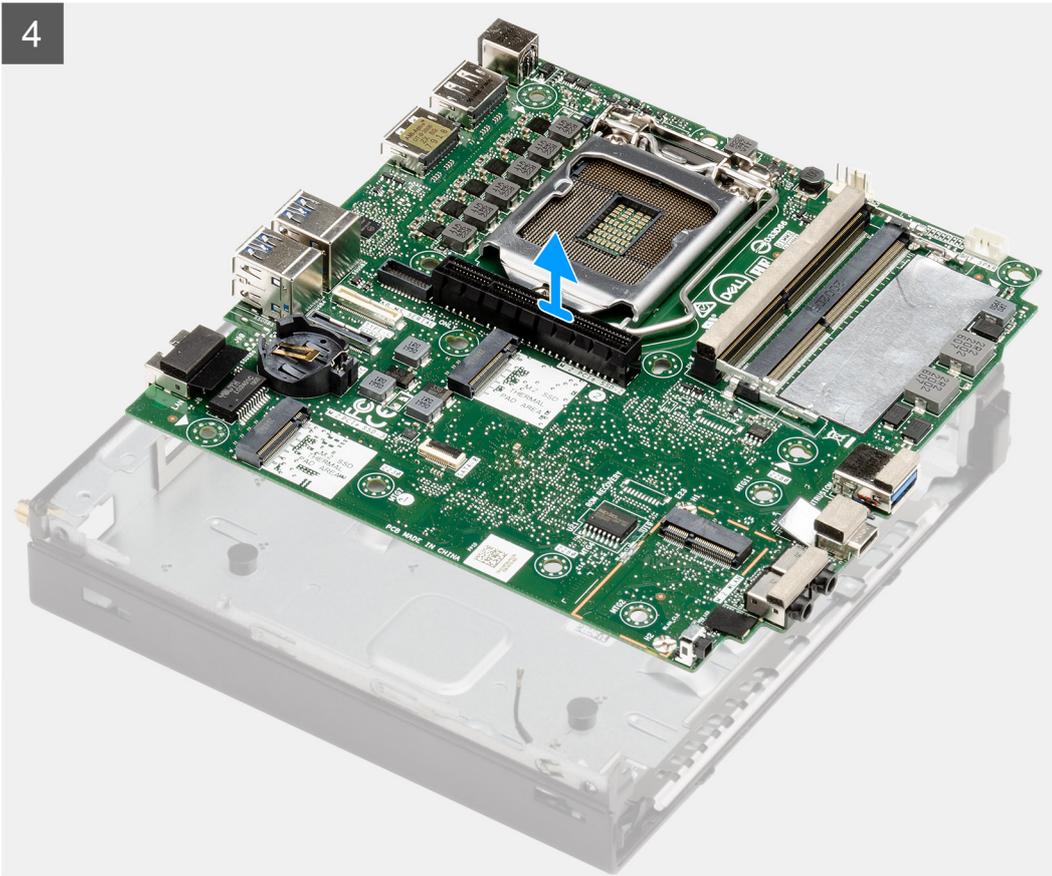
3x
M2x4



1x
M6x32



4



Passo

1. Retire o único parafuso (#6-32) que fixa o suporte da caixa do disco rígido à placa de sistema.
2. Levante o suporte da caixa do disco rígido para o retirar da placa de sistema.
3. Retire os três parafusos (M3x4) e os três parafusos (#6-32) que fixam a placa de sistema ao chassis.
4. Levante a placa de sistema para a retirar do chassis.

Instalar a placa de sistema

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da placa de sistema e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



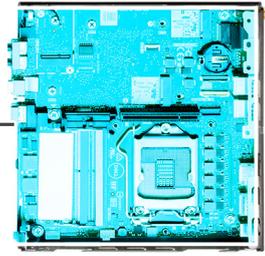
4x
#6-32



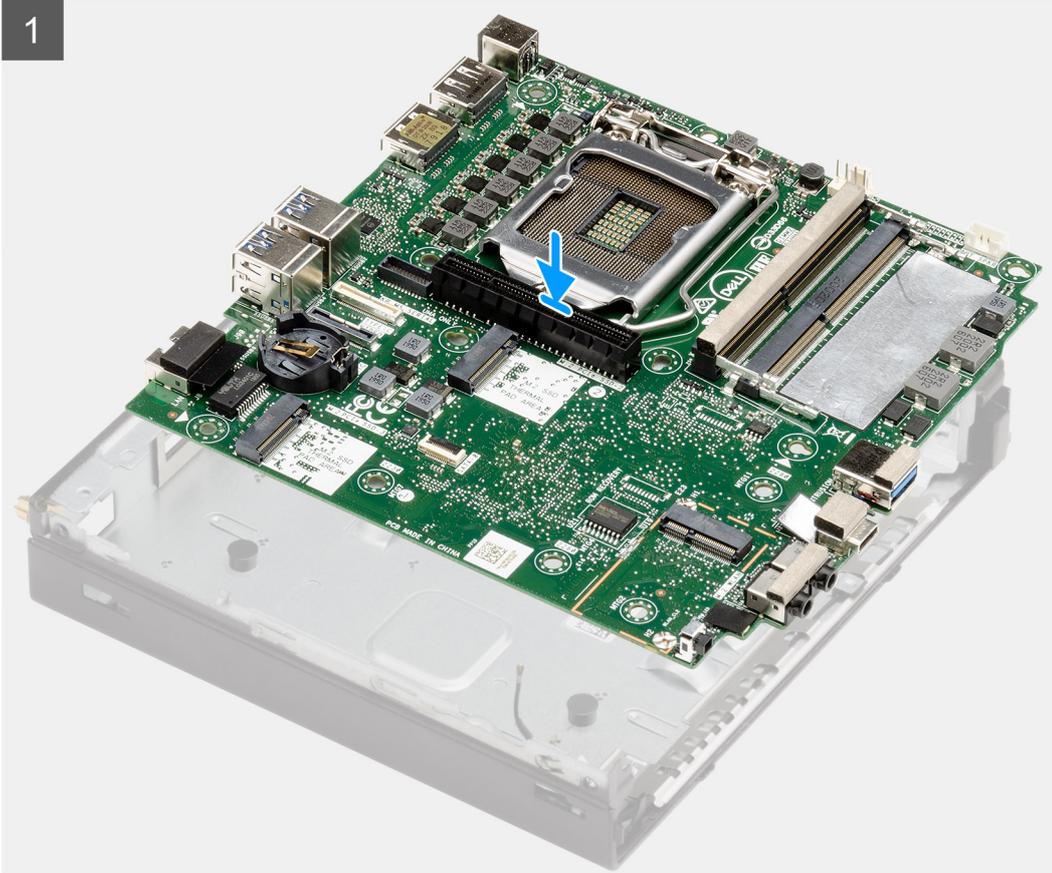
3x
M2x4

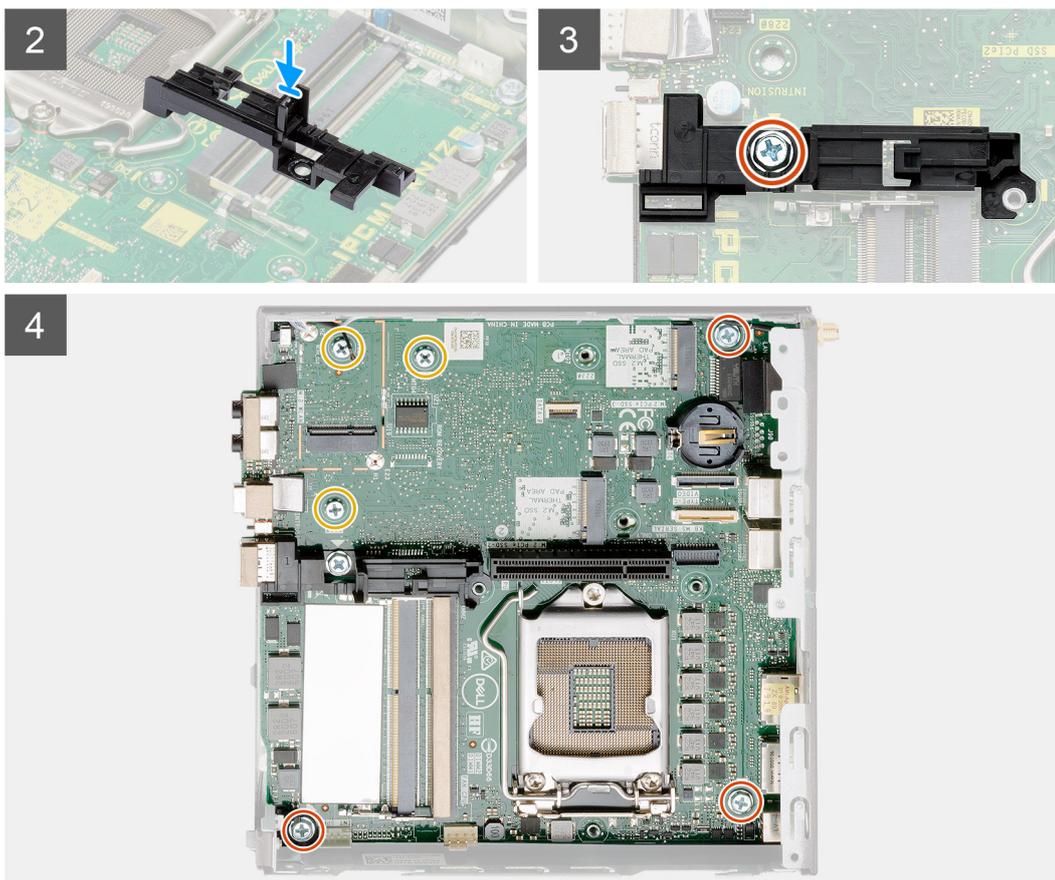


1x
M6x32



1





Passo

1. Alinhe e baixe a placa de sistema para o sistema até que os conectores na parte de trás da placa de sistema estejam alinhados com as ranhuras no chassis e os orifícios dos parafusos na placa de sistema estejam alinhados com os separadores no sistema.
2. Alinhe a ranhura no suporte do disco rígido com a placa de sistema e coloque o suporte do disco rígido na placa de sistema.
3. Volte a colocar o parafuso (#6-32) para fixar o suporte da caixa do disco rígido à placa de sistema.
4. Volte a colocar os três parafusos (M3x4) e os três parafusos (#6-32) que fixam a placa de sistema ao chassis.

Passos seguintes

1. Instale a [placa do elemento de interposição](#).
2. Instalar o [dissipador de calor](#).
3. Instalar a [placa de E/S opcional](#).
4. Instale o [disco de estado sólido](#).
5. Instale a [placa riser](#).
6. Instale os [módulos de memória](#).
7. Instale o [conjunto da ventoinha](#).
8. Instale a [coluna](#).
9. Instale a [placa WLAN](#).
10. Instale o [conjunto do disco rígido](#).
11. Instale a [tampa lateral](#).
12. Instale a [antena SMA](#).
13. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Antena interna

Retirar a Antena interna

Pré-requisitos

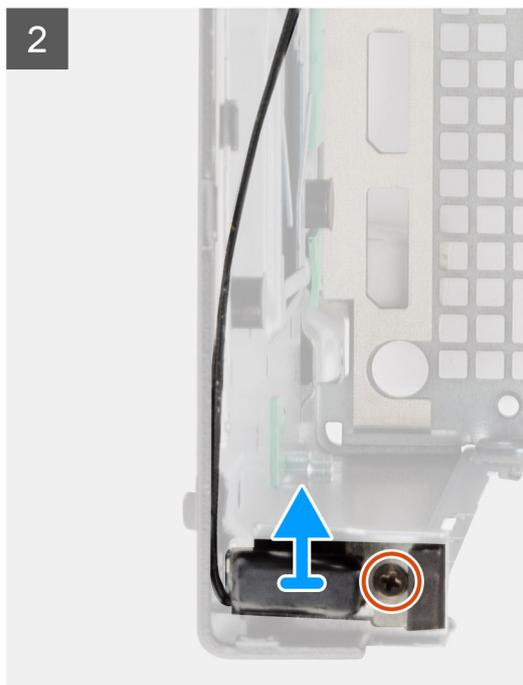
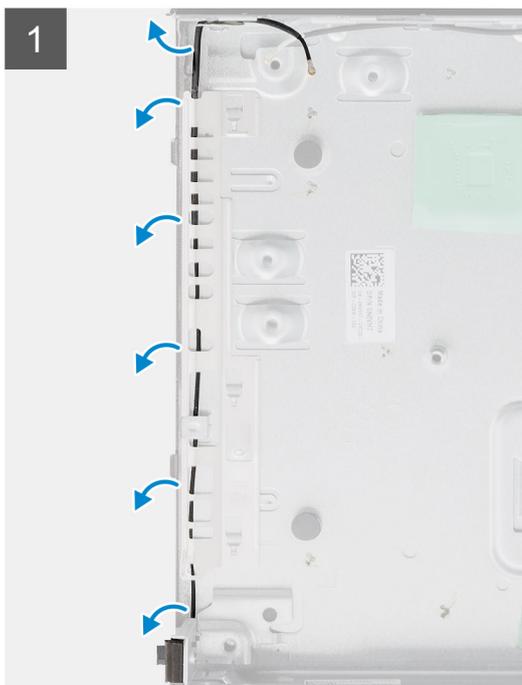
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [antena SMA](#).
3. Retire a [tampa lateral](#).
4. Retire o [conjunto do disco rígido](#).
5. Retire a [placa WLAN](#).
6. Retire a [coluna](#).
7. Retire o [conjunto da ventoinha](#).
8. Retire os [módulos de memória](#).
9. Retire a [placa riser](#).
10. Retire o [disco de estado sólido](#).
11. Retirar a [placa de E/S opcional](#).
12. Retire o [dissipador de calor](#).
13. Retire o [módulo do elemento de interposição](#).
14. Retire a [placa de sistema](#).

Sobre esta tarefa

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



1x
3x3



Passo

1. Pressione as patilhas de encaminhamento metálicas e remova os cabos da antena do chassis.
2. Desaperte e retire o único parafuso (M3x3) que fixa a antena interna ao chassis.

Instalar a Antena interna

Pré-requisitos

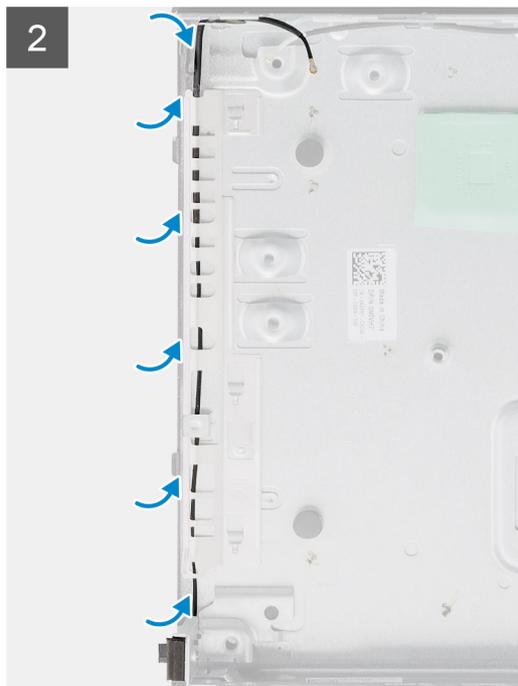
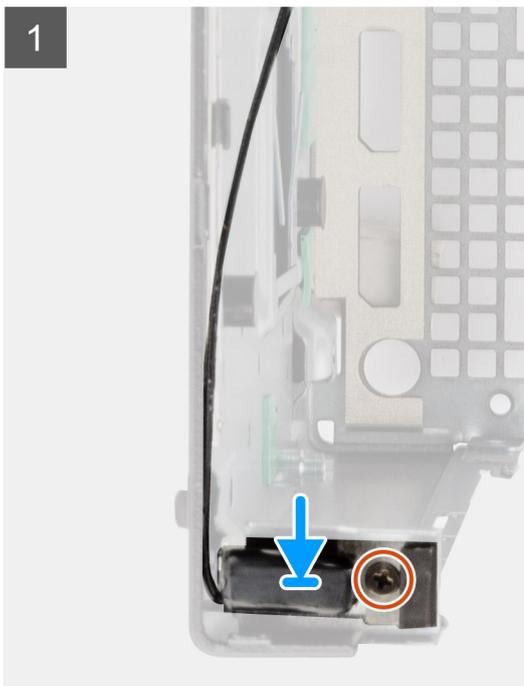
Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da antena interna e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



1x
3x3



Passo

1. Alinhe e volte a colocar o conector da antena SMA na parte traseira do chassis e fixe o mesmo através do parafuso único M3x3 no chassis.
2. Encaminhe o cabo da antena através da guia metálica no chassis.

 **NOTA:** A antena interna pode ser combinada com uma antena de cabo SMA ou antena Puck utilizando o suporte.

Passos seguintes

1. Instale a [placa de sistema](#).
2. Instale a [placa do elemento de interposição](#).
3. Instale o [dissipador de calor](#).
4. Instalar a [placa de E/S opcional](#).

5. Instale o [disco de estado sólido](#).
6. Instale a [placa riser](#).
7. Instale os [módulos de memória](#).
8. Instale o [conjunto da ventoinha](#).
9. Instale a [coluna](#).
10. Instale a [placa WLAN](#).
11. Instale o [conjunto do disco rígido](#).
12. Instale a [tampa lateral](#).
13. Instale a [antena SMA](#).
14. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Placa de sistema

Retirar a placa de sistema

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [antena SMA](#).
3. Retire a [tampa lateral](#).
4. Retire o [conjunto do disco rígido](#).
5. Retire a [placa WLAN](#).
6. Retire a [coluna](#).
7. Retire o [conjunto da ventoinha](#).
8. Retire os [módulos de memória](#).
9. Retire a [placa riser](#).
10. Retire o [disco de estado sólido](#).
11. Retire a [placa de E/S opcional](#).
12. Retire o [dissipador de calor](#).
13. Retire o [módulo do elemento de interposição](#).

Sobre esta tarefa

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



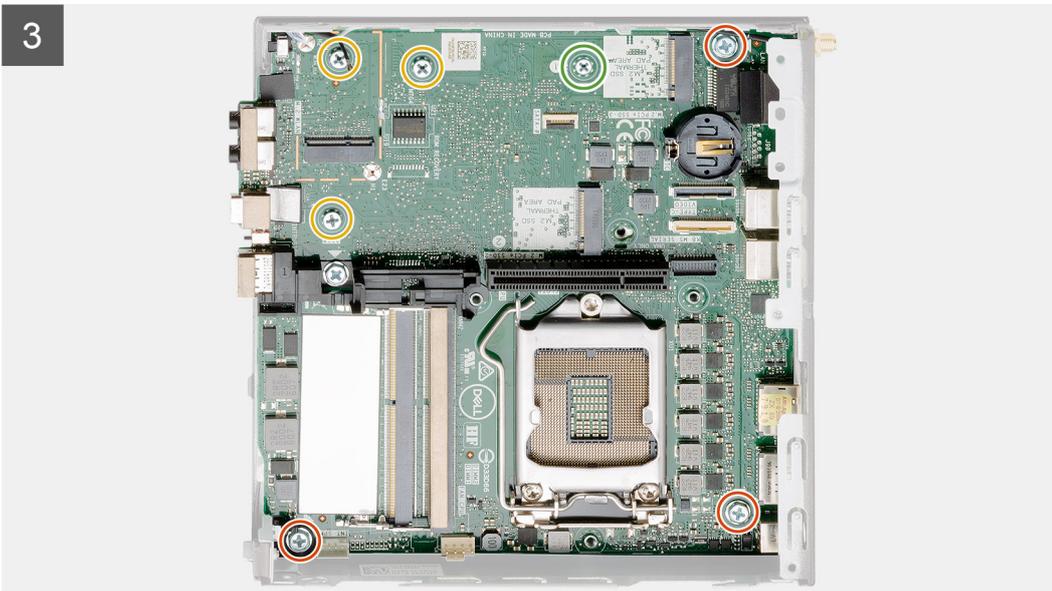
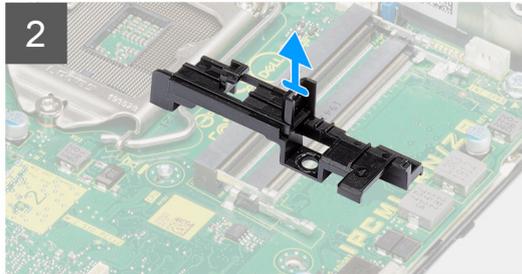
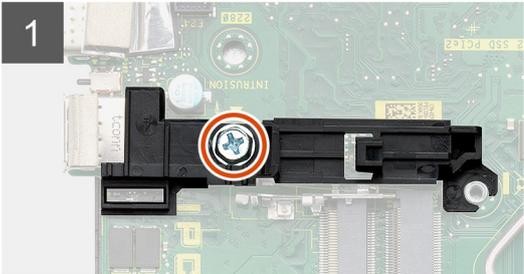
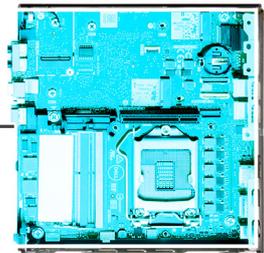
4x
#6-32



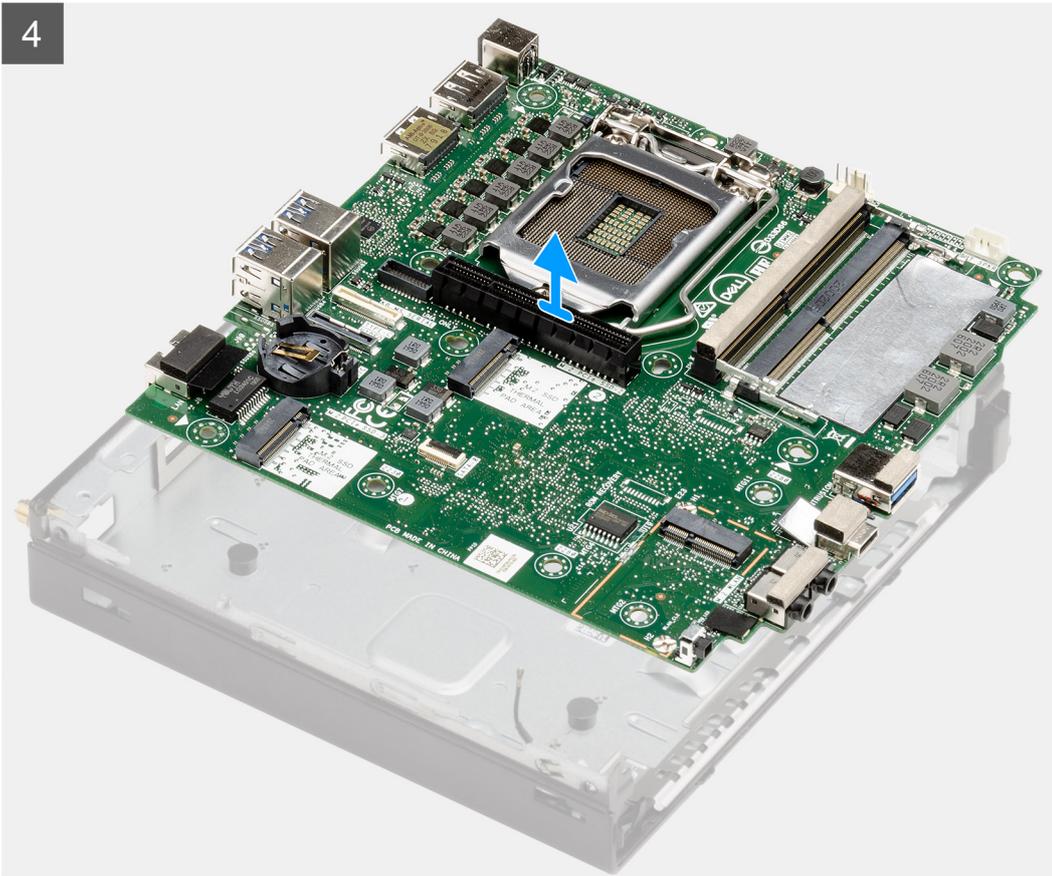
3x
M2x4



1x
M6x32



4



Passo

1. Retire o único parafuso (#6-32) que fixa o suporte da caixa do disco rígido à placa de sistema.
2. Levante o suporte da caixa do disco rígido para o retirar da placa de sistema.
3. Retire os três parafusos (M3x4) e os três parafusos (#6-32) que fixam a placa de sistema ao chassis.
4. Levante a placa de sistema para a retirar do chassis.

Instalar a placa de sistema

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da placa de sistema e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



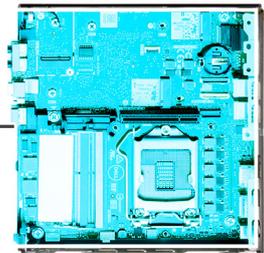
4x
#6-32



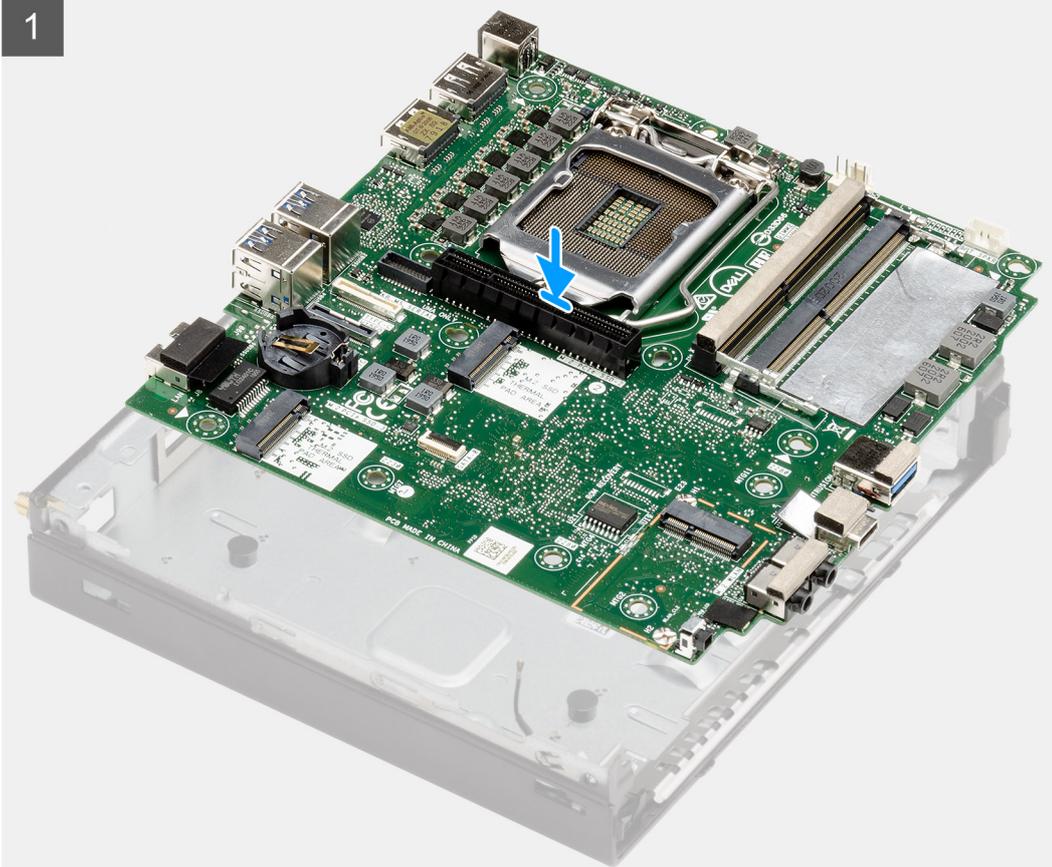
3x
M2x4

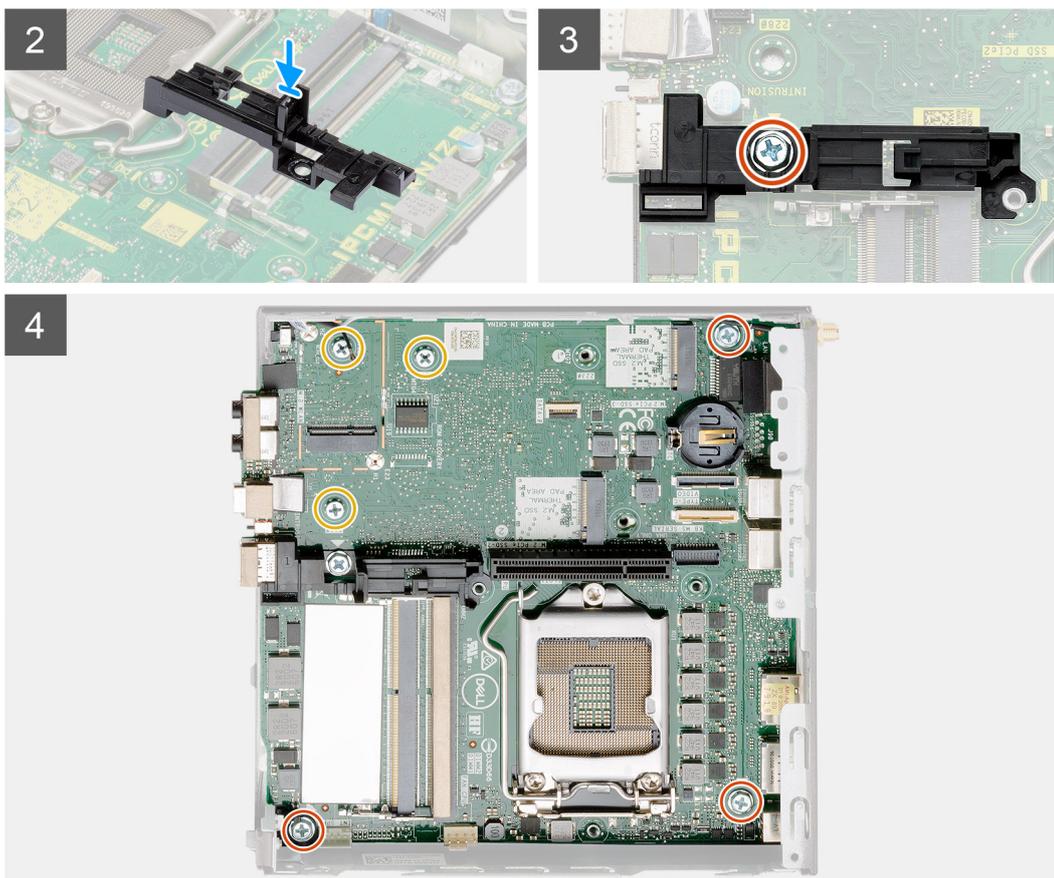


1x
M6x32



1





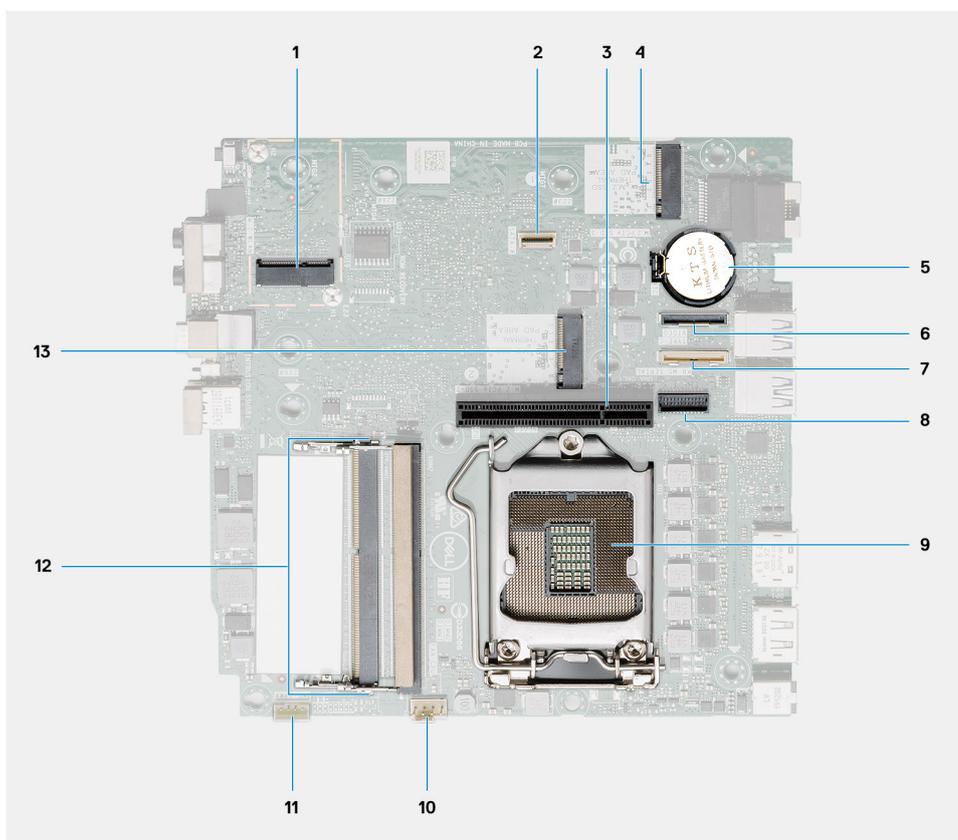
Passo

1. Alinhe e baixe a placa de sistema para o sistema até que os conectores na parte de trás da placa de sistema estejam alinhados com as ranhuras no chassis e os orifícios dos parafusos na placa de sistema estejam alinhados com os separadores no sistema.
2. Alinhe a ranhura no suporte do disco rígido com a placa de sistema e coloque o suporte do disco rígido na placa de sistema.
3. Volte a colocar o parafuso (#6-32) para fixar o suporte da caixa do disco rígido à placa de sistema.
4. Volte a colocar os três parafusos (M3x4) e os três parafusos (#6-32) que fixam a placa de sistema ao chassis.

Passos seguintes

1. Instale a [placa do elemento de interposição](#).
2. Instalar o [dissipador de calor](#).
3. Instalar a [placa de E/S opcional](#).
4. Instale o [disco de estado sólido](#).
5. Instale a [placa riser](#).
6. Instale os [módulos de memória](#).
7. Instale o [conjunto da ventoinha](#).
8. Instale a [coluna](#).
9. Instale a [placa WLAN](#).
10. Instale o [conjunto do disco rígido](#).
11. Instale a [tampa lateral](#).
12. Instale a [antena SMA](#).
13. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Disposição da Placa de Sistema



1. Conector WLAN M.2 2230
2. Conector da SATA FFC
3. Ranhura PCIe x8 Ranhura de 3.ª Geração
4. Conector SSD PCIe x4 M.2 2230/2280
5. Bateria de célula tipo moeda
6. Conector da placa de E/S opcional (Porta USB 3.2 de 2.ª Geração Tipo C)
7. Conector de porta de série do teclado e rato
8. Conector de vídeo opcional (Porta VGA/Porta DisplayPort 1.4/Porta HDMI 2.0b/Porta USB 3.2 de 2.ª Geração Tipo C com Alt-Mode)
9. Socket do processador
10. conector da ventoinha do CPU
11. Conector da coluna interna
12. 2 ranhuras para memória SODIMM DDR4
13. Conector SSD PCIe x4 M.2 2230/2280

Antena interna

Retirar a Antena interna

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)
2. Retire a [antena SMA](#)
3. Retire a [tampa lateral](#).
4. Retire o [conjunto do disco rígido](#).
5. Retire a [placa WLAN](#).
6. Retire a [coluna](#).

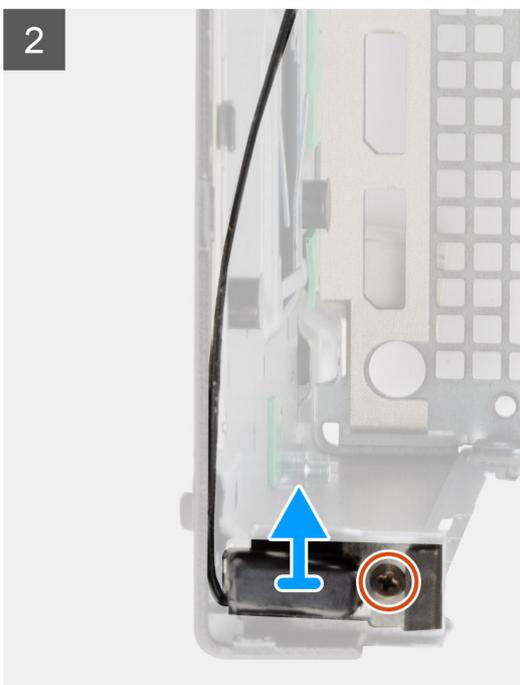
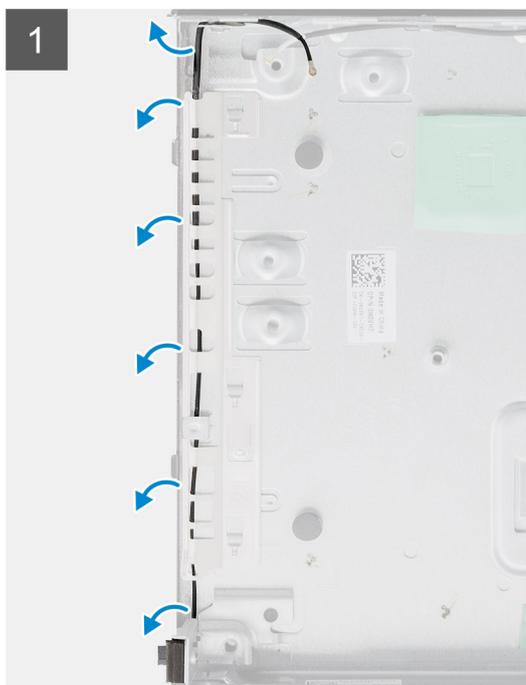
7. Retire o conjunto da ventoinha.
8. Retire os módulos de memória.
9. Retire a placa riser.
10. Retire o disco de estado sólido.
11. Retirar a placa de E/S opcional.
12. Retire o dissipador de calor.
13. Retire o módulo do elemento de interposição.
14. Retire a placa de sistema.

Sobre esta tarefa

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



1x
3x3



Passo

1. Pressione as patilhas de encaminhamento metálicas e remova os cabos da antena do chassis.
2. Desaperte e retire o único parafuso (M3x3) que fixa a antena interna ao chassis.

Instalar a Antena interna

Pré-requisitos

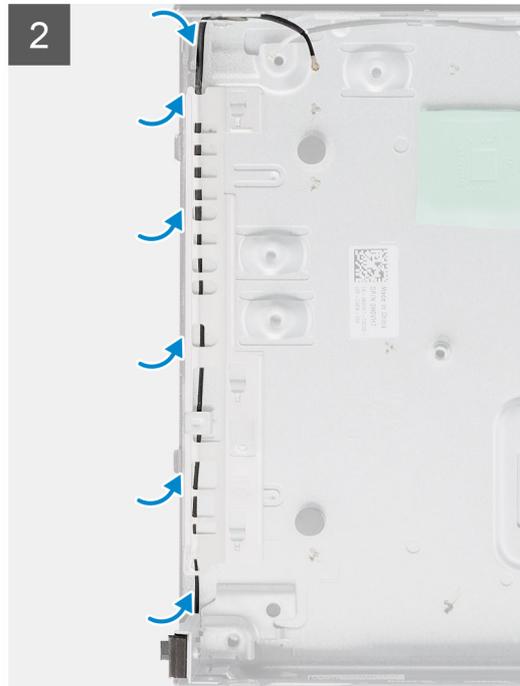
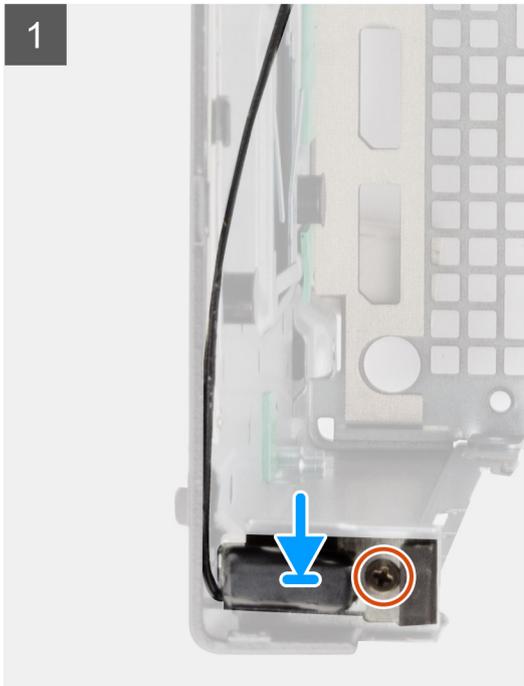
Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização da antena interna e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



1x
3x3



Passo

1. Alinhe e volte a colocar o conector da antena SMA na parte traseira do chassis e fixe o mesmo através do parafuso único M3x3 no chassis.
2. Encaminhe o cabo da antena através da guia metálica no chassis.

 **NOTA:** A antena interna pode ser combinada com uma antena de cabo SMA ou antena Puck utilizando o suporte.

Passos seguintes

1. Instale a [placa de sistema](#).
2. Instale a [placa do elemento de interposição](#).
3. Instale o [dissipador de calor](#).
4. Instalar a [placa de E/S opcional](#).
5. Instale o [disco de estado sólido](#).
6. Instale a [placa riser](#).
7. Instale os [módulos de memória](#).
8. Instale o [conjunto da ventoinha](#).
9. Instale a [coluna](#).
10. Instale a [placa WLAN](#).
11. Instale o [conjunto do disco rígido](#).
12. Instale a [tampa lateral](#).
13. Instale a [antena SMA](#).
14. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Resolução de problemas

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 pré-instalada em todos os computadores Dell que têm instalado o sistema operativo Windows. 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 *Guia do utilizador do Dell SupportAssist OS Recovery* em www.dell.com/serviceabilitytools. Clique em **SupportAssist** e depois clique em **Recuperação do SO SupportAssist**.

Relógio em Tempo Real (Reposição do RTC)

A função de reposição do Relógio em Tempo Real (RTC) permite-lhe a si, ou ao seu técnico de serviço, recuperar os sistemas do Dell Inspiron de situações de Sem POST/Sem arranque/Sem alimentação. A reposição RTC preparada para jumpers antigos foi extinta nestes modelos.

Inicie a reposição RTC com o sistema desligado e ligado à alimentação CA. Mantenha premido o botão de alimentação durante 30 segundos. A reposição do RTC do sistema ocorre quando soltar o botão de alimentação.

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 um conjunto de opções para dispositivos específicos ou grupos de dispositivos que permite:

- Executar testes automaticamente ou num modo interativo
- Repetir testes
- Apresentar ou guardar os resultados do teste
- Executar testes completos para apresentar opções de teste adicionais para ver informações adicionais sobre o(s) dispositivo(s) 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 <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

Executar a Verificação do Desempenho do Sistema Pré-arranque 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.
Os itens detetados serão listados.
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.

Comportamento do LED de diagnóstico

Tabela 9. Comportamento do LED de diagnóstico

Padrão intermitente		Descrição do problema	Resolução sugerida
Âmbar	Branco		
1	2	Falha de Flash SPI Irrecuperável	
2	1	Falha da CPU	<ul style="list-style-type: none"> • Execute a ferramenta Dell SupportAssist/Diagnóstico Dell. • Caso o problema persista, substitua a placa de sistema.
2	2	Falha da placa de sistema (inclui corrupção do BIOS ou erro da ROM)	<ul style="list-style-type: none"> • Flash ao BIOS para a versão mais recente • Caso o problema persista, substitua a placa de sistema.
2	3	Nenhuma memória/RAM detetada	<ul style="list-style-type: none"> • Confirme que o módulo de memória está instalado corretamente. • Caso o problema persista, substitua o módulo de memória.
2	4	Falha da memória/RAM	<ul style="list-style-type: none"> • Reponha o módulo de memória. • Caso o problema persista, substitua o módulo de memória.
2	5	Memória inválida instalada	<ul style="list-style-type: none"> • Reponha o módulo de memória. • Caso o problema persista, substitua o módulo de memória.
2	6	Placa de sistema/Erro de Chipset/Falha do relógio/Falha da porta A20/Falha super E/S/Falha do controlador do teclado	<ul style="list-style-type: none"> • Flash ao BIOS para a versão mais recente

Tabela 9. Comportamento do LED de diagnóstico (continuação)

Padrão intermitente		Descrição do problema	Resolução sugerida
Âmbar	Branco		
			<ul style="list-style-type: none"> • Caso o problema persista, substitua a placa de sistema.
3	1	Falha da bateria CMOS	<ul style="list-style-type: none"> • Reponha a ligação da bateria CMOS. • Caso o problema persista, substitua a bateria RTS.
3	2	Falha de PCI ou da placa de vídeo/chip	Volte a colocar a placa de sistema.
3	3	Imagem de recuperação do BIOS não encontrada	<ul style="list-style-type: none"> • Flash ao BIOS para a versão mais recente • Caso o problema persista, substitua a placa de sistema.
3	4	Imagem de Recuperação do BIOS encontrada mas inválida	<ul style="list-style-type: none"> • Flash ao BIOS para a versão mais recente • Caso o problema persista, substitua a placa de sistema.
3	5	Falha na calha de energia	<ul style="list-style-type: none"> • CE entrou em falha de sequenciação de energia. • Caso o problema persista, substitua a placa de sistema.
3	6	Corrupção do Flash do SBIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Corrupção de flash detetada pelo SBIOS • Caso o problema persista, substitua a placa de sistema.
3	7	Erro do Intel ME (Management Engine)	<ul style="list-style-type: none"> • Mensagem sobre tempo de espera excedido a aguardar que o ME responda ao HECI • Caso o problema persista, substitua a placa de sistema.
4	2	Problema na Ligação do Cabo de Alimentação da CPU	

Mensagens de erro de diagnóstico

Tabela 10. Mensagens de erro de diagnóstico

Mensagens de erro	Descrição
AUXILIARY DEVICE FAILURE	O painel tátil ou o rato externo podem estar com alguma falha. No caso de um rato externo, verifique a ligação do cabo. Ative a opção Dispositivo apontador no programa de configuração do sistema.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Certifique-se de que escreveu o comando corretamente, que colocou os espaços no local adequado e que utilizou o nome do caminho correto.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	A cache primária interna para o microprocessador falhou. Contactar a Dell
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	A unidade ótica não responde aos comandos do computador.
DATA ERROR	O disco rígido não consegue ler os dados.

Tabela 10. Mensagens de erro de diagnóstico (continuação)

Mensagens de erro	Descrição
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Um ou mais módulos de memória podem apresentar problemas ou estar incorrectamente instalados. Reinstale os módulos de memória ou, se necessário, substitua-os.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Falhou a inicialização da unidade de disco rígido. Execute os testes à unidade de disco rígido no Dell Diagnostics .
DRIVE NOT READY	A operação requer uma unidade de disco rígido no compartimento antes de poder continuar. Instale um disco rígido no respetivo compartimento.
ERROR READING PCMCIA CARD	O computador não consegue identificar a ExpressCard. Reintroduza a placa ou tente outra placa.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	A quantidade de memória gravada em memória não-volátil (NVRAM) não corresponde ao módulo de memória instalado no computador. Reinicie o computador. Se o erro aparecer novamente, Contacte a Dell
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	O ficheiro que está a tentar copiar é demasiado grande para caber no disco, ou o disco está demasiado cheio. Tente copiar o ficheiro para um disco diferente, ou utilize um disco com maior capacidade.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > -	Não utilize estes caracteres nos nomes de ficheiros.
GATE A20 FAILURE	Um módulo de memória pode estar perdido. Reinstale o módulo de memória ou, se necessário, substitua-o.
GENERAL FAILURE	O sistema operativo não consegue executar o comando. A mensagem é, geralmente, seguida por informações específicas. Por exemplo, Printer out of paper. Take the appropriate action.
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	O computador não consegue identificar o tipo de unidade. Desligue o computador, remova a unidade de disco rígido e inicialize o computador a partir de uma unidade ótica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Execute os testes à unidade de disco rígido no Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	A unidade de disco rígido não responde aos comandos do computador. Desligue o computador, remova a unidade de disco rígido e inicialize o computador a partir de uma unidade ótica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Se o problema persistir, tente outra unidade. Execute os testes à unidade de disco rígido no Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE FAILURE	A unidade de disco rígido não responde aos comandos do computador. Desligue o computador, remova a unidade de disco rígido e inicialize o computador a partir de uma unidade ótica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Se o problema persistir, tente outra unidade. Execute os testes à unidade de disco rígido no Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	A unidade de disco rígido pode apresentar alguma anomalia. Desligue o computador, remova a unidade de disco rígido e inicialize o computador a partir de uma unidade ótica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Se o problema persistir, tente outra unidade. Execute os testes à unidade de disco rígido no Dell Diagnostics .

Tabela 10. Mensagens de erro de diagnóstico (continuação)

Mensagens de erro	Descrição
INSERT BOOTABLE MEDIA	O sistema operativo está a tentar arrancar para suporte de dados não de arranque, como uma unidade ótica. Insira o suporte de dados de arranque.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	As informações de configuração do sistema não correspondem à configuração do hardware. É provável que a mensagem ocorra após um módulo de memória estar instalado. Corrija as opções apropriadas no programa de configuração do sistema.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	No caso de teclados externos, verifique a ligação do cabo. Execute o teste do controlador do teclado no Dell Diagnostics .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	No caso de teclados externos, verifique a ligação do cabo. Reinicie o computador, e evite tocar no teclado ou no rato durante a rotina de arranque. Execute o teste do controlador do teclado no Dell Diagnostics .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	No caso de teclados externos, verifique a ligação do cabo. Execute o teste do controlador do teclado no Dell Diagnostics .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	No caso de teclados externos ou de teclados numéricos, verifique a ligação do cabo. Reinicie o computador, e evite tocar no teclado ou nas teclas durante a rotina de arranque. Execute o teste da tecla travada no Dell Diagnostics .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	O Dell MediaDirect não consegue verificar as restrições de Digital Rights Management (DRM) no ficheiro. Assim, o ficheiro não pode ser reproduzido.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Pode haver um módulo de memória danificado ou instalado incorrectamente. Reinstale o módulo de memória ou, se necessário, substitua-o.
MEMORY ALLOCATION ERROR	O software que está a tentar executar está em conflito com o sistema operativo, com outro programa ou com um utilitário. Desligue o computador, aguarde 30 segundos e reinicie-o. Execute o programa novamente. Se a mensagem de erro continuar a aparecer, consulte a documentação do software.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Pode haver um módulo de memória danificado ou instalado incorrectamente. Reinstale o módulo de memória ou, se necessário, substitua-o.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Pode haver um módulo de memória danificado ou instalado incorrectamente. Reinstale o módulo de memória ou, se necessário, substitua-o.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Pode haver um módulo de memória danificado ou instalado incorrectamente. Reinstale o módulo de memória ou, se necessário, substitua-o.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	O computador não consegue encontrar a unidade de disco rígido. Se a unidade de disco rígido for o dispositivo de arranque, certifique-se de que a unidade está instalada, correctamente encaixada e particionada como um dispositivo de arranque.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	O sistema operativo pode estar danificado, Contacte a Dell .
NO TIMER TICK INTERRUPT	Um chip na placa de sistema pode não estar a funcionar correctamente. Execute os testes de definição do sistema no Dell Diagnostics .
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Tem demasiados programas abertos. Feche todas as janelas e abra o programa que pretende utilizar.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Reinstale o sistema operativo. Se o problema persistir, Contacte a Dell .

Tabela 10. Mensagens de erro de diagnóstico (continuação)

Mensagens de erro	Descrição
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	A ROM opcional falhou. Contacte a Dell.
SECTOR NOT FOUND	O sistema operativo não consegue localizar um sector na unidade de disco rígido. Pode ter um setor danificado ou a tabela de alocação de ficheiros (FAT) corrompida na unidade de disco rígido. Execute o utilitário de verificação de erros do Windows para verificar a estrutura dos ficheiros existentes na unidade de disco rígido. Consulte a Ajuda e suporte do Windows para obter instruções (clique em Iniciar > Ajuda e suporte). Se um grande número de setores apresentar problemas, faça cópia de segurança dos dados (se possível) e, em seguida, formate a unidade de disco rígido.
SEEK ERROR	O sistema operativo não consegue encontrar uma faixa específica na unidade de disco rígido.
SHUTDOWN FAILURE	Um chip na placa de sistema pode não estar a funcionar correctamente. Execute os testes de definição do sistema no Dell Diagnostics . Se a mensagem aparecer novamente, Contacte a Dell.
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	As definições de configuração do sistema estão danificadas. Ligue o computador a uma tomada eléctrica para carregar a bateria. Se o problema persistir, tente restaurar os dados entrando no programa de configuração do sistema e, em seguida, saia do programa imediatamente. Se a mensagem aparecer novamente, Contacte a Dell.
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	A bateria de reserva que suporta as definições de configuração do sistema pode necessitar de ser recarregada. Ligue o computador a uma tomada eléctrica para carregar a bateria. Se o problema persistir, Contacte a Dell.
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	A hora ou data armazenada no programa de configuração do sistema não corresponde ao relógio do sistema. Corrija as definições para as opções de Data e hora.
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Um chip na placa de sistema pode não estar a funcionar correctamente. Execute os testes de definição do sistema no Dell Diagnostics .
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	O controlador do teclado pode estar com uma avaria, ou um módulo de memória pode estar perdido. Execute os testes da Memória de Sistema e o teste do Controlador do Teclado no Dell Diagnostics ou Contacte a Dell.
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Insira um disco na unidade e tente novamente.

Ciclo de alimentação Wi-Fi

Sobre esta tarefa

Se o computador não tiver acesso à Internet devido a problemas de ligação Wi-Fi, poderá ser realizado um ciclo de alimentação Wi-Fi. O ciclo de alimentação Wi-Fi pode ser realizado através do seguinte procedimento:

 **NOTA:** alguns ISP (fornecedores de serviços de Internet) fornecem um dispositivo combinado modem/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.

Atualização do BIOS

Atualizar o BIOS no Windows

Passo

1. Aceda a www.dell.com/support.
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, consulte o artigo [000124211](#) da base de conhecimento em www.dell.com/support.

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 em www.dell.com/support.

Atualizar o BIOS no Windows utilizando a unidade USB

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 unidade USB de arranque. Para mais informações, consulte o artigo [000145519](#) da base de conhecimento em www.dell.com/support.
3. Copie o ficheiro do programa de configuração do BIOS para a unidade USB de arranque.
4. Ligue a unidade USB de arranque ao computador que necessita da atualização do BIOS.
5. Reinicie o computador e prima a tecla **F12**.
6. Selecione a unidade 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

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 do 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 o 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.

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 11. Recursos de autoajuda

Recursos de autoajuda	Localização de recursos
Informações sobre os produtos e serviços Dell	https://www.dell.com/
Dell Support	
Sugestões	
Suporte de Contacto	Na funcionalidade de pesquisa do Windows, digite Contact Support e prima a tecla Enter.
Ajuda online para o sistema operativo	<ul style="list-style-type: none"> Windows: https://www.dell.com/support/windows Linux: https://www.dell.com/support/linux
Informações sobre deteção e resolução de problemas, manuais do utilizador, instruções de configuração, especificações do produto, blogues de ajuda técnica, controladores, atualizações do software, etc.	https://www.dell.com/support/home/
Artigos da base de conhecimentos da Dell para vários problemas relacionados com o sistema:	<ol style="list-style-type: none"> Vá a https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase. Escreva o assunto ou a palavra-chave na caixa Pesquisar. Clique em Pesquisar para recuperar os artigos relacionados.
Conheça e obtenha mais informações sobre o seu produto: <ul style="list-style-type: none"> Especificações do produto Sistema operativo Configurar e utilizar o seu produto Cópia de segurança de dados Deteção e resolução de problemas e diagnóstico Restauro do sistema e das definições de fábrica Dados do BIOS 	A Dell disponibiliza várias opções de suporte e serviço online e através do telefone. 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. <ul style="list-style-type: none"> Selecione Detetar Produto. Localize o seu produto no menu pendente em Ver Produtos. Introduza o Número de Etiqueta de Serviço ou a ID do Produto na barra de pesquisa. Quando estiver na página de suporte do produto, desloque-se para baixo até à secção Manuais e Documentos para --visualizar todos os Manuais, documentos e outras informações referentes ao seu produto.

Contactar a Dell

A Dell disponibiliza várias opções de suporte e serviço online e através do telefone. 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. A disponibilidade varia de acordo com o país/região e produto e alguns serviços podem não estar disponíveis na sua área. Para contactar a Dell relativamente a problemas de vendas, suporte técnico ou assistência ao cliente:

1. Vá a <https://www.dell.com/support/>.
2. Selecione o seu país/região a partir do menu pendente no canto inferior direito da página.
3. Para um **suporte personalizado**:
 - a. Introduza a Etiqueta de Serviço do sistema no campo **Introduzir Etiqueta de Serviço**.
 - b. Clique em **submeter**.
 - Aparece a página de suporte que apresenta uma lista das várias categorias de suporte.
4. Para um **suporte geral**:
 - a. Selecione a categoria do seu produto.
 - b. Selecione o segmento do seu produto.
 - c. Selecione o seu produto.
 - Aparece a página de suporte que apresenta uma lista das várias categorias de suporte.
5. Para obter os detalhes de contacto do Dell Global Technical Support, consulte <https://www.dell.com/contactdell>.

 **NOTA:** A página Contactar o Suporte Técnico é apresentada com os detalhes para ligar, conversar em chat ou enviar um e-mail para a equipa da Dell Global Technical Support.

 **NOTA:** A disponibilidade varia de acordo com o país/região e produto e alguns serviços podem não estar disponíveis na sua área.