

Torre OptiPlex 5080

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.....	7
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
Opções da placa gráfica.....	10
Intel UHD 610 Graphics.....	10
Intel UHD 630 Graphics.....	10
NVIDIA GeForce GT 730.....	11
AMD Radeon RX 640.....	12
AMD Radeon R5 430.....	13
Funcionalidades de gestão de sistema.....	13
Dell Client Command Suite para gestão de sistemas Em Banda.....	13
 Capítulo3: Desmontagem e remontagem.....	 15
Tampa lateral.....	15
Retirar a tampa lateral.....	15
Instalar a tampa lateral.....	17
Tampa frontal.....	18
Retirar a moldura frontal.....	18
Instalar a moldura frontal.....	19
Cobertura da ventoinha.....	20
Retirar a conduta da ventoinha.....	20
Instalar a conduta da ventoinha.....	20
Conjunto do disco rígido.....	21
Retirar o conjunto do disco rígido de 2,5 polegadas.....	21
Retirar o suporte do disco rígido de 2,5 polegadas.....	22
Instalar o suporte do disco rígido de 2,5 polegadas.....	23
Instalar o conjunto do disco rígido de 2,5 polegadas.....	23
unidade de disco rígido de 3,5 polegadas.....	24
Retirar o disco rígido de 3,5 polegadas.....	24
Instalar o disco rígido de 3,5 polegadas.....	25
Disco de estado sólido.....	26
Retirar o disco de estado sólido M.2 2230 PCIe.....	26
Instalar o disco de estado sólido M.2 2230 PCIe.....	27
Retirar o disco de estado sólido M.2 2280 PCIe.....	28
Instalar o disco de estado sólido M.2 2280 PCIe.....	29
Módulos de memória.....	30
Retirar os módulos de memória.....	30
Instalar os módulos de memória.....	31

Leitor de cartões SD (opcional).....	32
Retirar o leitor de cartões SD.....	32
Instalar o leitor de cartões SD.....	33
Conjunto da ventoinha e dissipador de calor do processador.....	34
Retirar a ventoinha do processador e o conjunto do dissipador de calor de.....	34
Instalar a ventoinha do processador e o conjunto do dissipador de calor de	35
Processador.....	36
Retirar o processador.....	36
Instalar o processador.....	37
Placa gráfica.....	38
Retirar a placa gráfica.....	38
Instalar a placa gráfica.....	39
Unidade de processamento gráfico.....	40
Retirar a GPU alimentada.....	40
Instalar a GPU alimentada.....	41
Bateria de célula tipo moeda.....	41
Retirar a bateria de célula tipo moeda.....	41
Instalar a bateria de célula tipo moeda.....	42
Placa WLAN.....	43
Remoção da placa WLAN.....	43
Instalação da placa WLAN.....	44
Disco ótico fino.....	46
Retirar o Disco Ótico Fino.....	46
Instalar o Disco Ótico Fino.....	46
Suporte do disco ótico fino.....	47
Retirar o suporte do ODD fino.....	47
Instalar o suporte do ODD fino.....	48
Dissipador de calor do regulador de tensão.....	49
Retirar o dissipador de calor da RV.....	49
Instalar o dissipador de calor da RV.....	49
Altifalante.....	50
Retirar a coluna.....	50
Instalar a coluna.....	51
Botão para ligar/desligar.....	51
Remover o botão de alimentação.....	51
Instalar o botão de alimentação.....	52
Unidade da fonte de alimentação.....	53
Retirar a unidade de fonte de alimentação.....	53
Instalar a unidade de fonte de alimentação.....	55
Interruptor de intrusão.....	57
Retirar o switch de intrusão.....	57
Instalar o switch de intrusão.....	58
Módulos de E/S opcionais (Tipo C/HDMI/VGA/DP/Série).....	59
Retirar os módulos de E/S opcionais (Tipo C/HDMI/VGA/DP/Série).....	59
Instalar os módulos de E/S opcionais (Tipo C/HDMI/VGA/DP/Série).....	60
Placa de sistema.....	64
Retirar a placa de sistema.....	64
Instalar a placa de sistema.....	67

Capítulo4: Resolução de problemas..... 71

Diagnóstico de Verificação de Desempenho de Pré-arranque de Sistema do Dell SupportAssist.....	71
Executar a Verificação do Desempenho do Sistema Pré-arranque SupportAssist.....	71
Comportamento do LED de diagnóstico.....	72
Mensagens de erro de diagnóstico.....	73
Mensagens de erro do sistema.....	76
Ciclo de alimentação Wi-Fi.....	77
Capítulo5: Obter ajuda.....	78
Contactar a Dell.....	78

Trabalhar no computador

Tópicos

- Instruções de Segurança

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 computador de secretária 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.

Tópicos

- Opções da placa gráfica
- Funcionalidades de gestão de sistema

Opções da placa gráfica

Intel UHD 610 Graphics

Tabela 1. Especificações da Placa gráfica Intel UHD 610

Intel UHD 610 Graphics	
Tipo de barramento	Integrado
Tipo de memória	UMA
Nível da placa gráfica	Celeron/Pentium Gold: GT2 (UHD)
Planos sobrepostos	Sim
Placas gráficas dos sistemas operativos/Suporte da API de vídeo	DirectX 12, OpenGL (4.5 da Intel CML POR)
Resolução máxima suportada	<ul style="list-style-type: none"> • DP: 4096 x 2304 a 60 Hz, 24 bpp • DP opcional: 4096 x 2304 a 60 Hz • USB Tipo C Alt Mode opcional: 4096 x 2304 a 60 Hz • VGA opcional: 1920 x 1200 a 60 Hz • HDMI 2.0 opcional: 4096 x 2160 a 60 Hz
Número de ecrãs suportados	Suportados até três ecrãs
Suporte para vários ecrãs	<ul style="list-style-type: none"> • 2 motherboard integradas DP1.4 HBR2 + 1 de vídeo opcional (VGA/DP1.4 HBR2/HDMI 2.0/USB 3.2 de 2.ª Geração Tipo C Alt-Mode)
Conectores Externos	2 MB integradas DP1.4 HBR2 + 1 de vídeo opcional (VGA/DP1.4 HBR2/HDMI 2.0/USB 3.2 de 2.ª Geração Tipo C Alt-Mode)

Intel UHD 630 Graphics

Tabela 2. Especificações da Placa gráfica Intel UHD 630

Intel UHD 630 Graphics	
Tipo de barramento	Integrado
Tipo de memória	UMA
Nível da placa gráfica	i3/i5/i7: GT2 (UHD)
Planos sobrepostos	Sim
Placas gráficas dos sistemas operativos/Suporte da API de vídeo	DirectX 12, OpenGL (4.5 da Intel CML POR)

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

Intel UHD 630 Graphics	
Resolução máxima suportada	<ul style="list-style-type: none"> ● DP: 4096 x 2304 a 60 Hz, 24 bpp ● DP opcional: 4096 x 2304 a 60 Hz ● USB Tipo C Alt Mode opcional: 4096 x 2304 a 60 Hz ● VGA opcional: 1920 x 1200 a 60 Hz ● HDMI 2.0 opcional: 4096 x 2160 a 60 Hz
Número de ecrãs suportados	Suportados até três ecrãs
Suporte para vários ecrãs	<ul style="list-style-type: none"> ● 2 motherboard integradas DP1.4 HBR2 + 1 de vídeo opcional (VGA/DP1.4 HBR2/HDMI 2.0/USB 3.2 de 2.ª Geração Tipo C Alt-Mode)
Conectores Externos	2 MB integradas DP1.4 HBR2 + 1 de vídeo opcional (VGA/DP1.4 HBR2/HDMI 2.0/USB 3.2 de 2.ª Geração Tipo C Alt-Mode)

NVIDIA GeForce GT 730

Tabela 3. Especificações da NVIDIA GeForce GT 730

Características	Valores
Frequência da GPU	902 MHz
DirectX	12.0
Modelo Shader	5.0
CL Aberto	1.1
GL Aberto	4.5
Interface de memória da GPU	64 bits
Barramento PCIe	PCIe 3.0 x8
Suporte para monitor	1 DisplayPort 1.2
Configuração da memória da placa gráfica	2 GB, GDDR5
Velocidade de relógio da memória da placa gráfica	2,5 GHz
Dissipador de calor ativo	Controlador da ventoinha de 2 pinos excluído
Número da ranhura	Ranhura individual
Formato da PCB	Baixo perfil
Layer da PCB	4 níveis
Máscara de solda da PCB	Verde
Formato do suporte	Baixo perfil
Resolução máxima	3.840 x 2160
Consumo energético	u <ul style="list-style-type: none"> ● 20 W TDP

Tabela 3. Especificações da NVIDIA GeForce GT 730 (continuação)

Características	Valores
	30 W TGP
Desempenho da marca 3D	<ul style="list-style-type: none">• 3DMark 11 (P): E4131• 3Dmark Vantage(P):

AMD Radeon RX 640

Tabela 4. Especificações da AMD Radeon RX 640

Características	Valores
Frequência da GPU	1,2 GHz
DirectX	12
Modelo Shader	5.0
CL Aberto	2.0
GL Aberto	4.5
Interface de memória da GPU	128 bits
Barramento PCIe	PCIe 3.0 x8
Suporte para monitor	<ul style="list-style-type: none">• 2 Mini DisplayPorts• 1 DisplayPort
Configuração da memória da placa gráfica	4 GB, GDDR5
Velocidade de relógio da memória da placa gráfica	7 Gbps
Dissipador de calor ativo	Controlador da ventoinha de 4 pinos incorporado
Número da ranhura	Ranhura individual
Formato da PCB	Baixo perfil
Layer da PCB	6 níveis
Máscara de solda da PCB	Verde
Formato do suporte	Baixo perfil
Resolução máxima	5120 x 2880
Consumo energético	50 W
Desempenho da marca 3D	3DMark 11 (P): 5315

AMD Radeon R5 430

Tabela 5. Especificações da AMD Radeon R5 430

Características	Valores
Frequência da GPU	780 MHz
DirectX	11,2
Modelo Shader	5,0
CL Aberto	1,2
GL Aberto	4,2
Interface de memória da GPU	64 bits
Barramento PCIe	PCIe 3.0 x8
Suporte para monitor	2 DisplayPort
Configuração da memória da placa gráfica	2 GB, GDDR5
Velocidade de relógio da memória da placa gráfica	1,5 GHz
Dissipador de calor ativo	Controlador da ventoinha de 2 pinos excluído
Número da ranhura	Ranhura individual
Formato da PCB	Baixo perfil
Layer da PCB	6 níveis
Máscara de solda da PCB	Verde
Formato do suporte	<ul style="list-style-type: none">• Altura integral• Baixo perfil
Resolução máxima	4096 x 2160
Consumo energético	<ul style="list-style-type: none">• TDP de 25 W• TGP de 35 W
Desempenho da marca 3D	<ul style="list-style-type: none">• 3DMark 11 (P)• 3Dmark Vantage(P)

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.

Dell Client Command Suite para gestão de sistemas Em Banda

O **Dell Client Command Suite** é um kit de ferramentas gratuito disponível para transferência, para todos os tablets Latitude Rugged, em dell.com/support, que automatiza e simplifica as tarefas de gestão de sistema, 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.

A integração do Dell Client Command Suite com o VMware Workspace ONE, desenvolvido pela AirWatch, agora permite aos clientes gerirem o seu hardware de cliente Dell a partir da nuvem, através de uma única consola do Workspace ONE.

Dell Command | Deploy permite a implementação fácil do sistema operativo (SO) em todas as principais metodologias de implementação do SO e oferece vários controladores específicos do sistema que foram extraídos e reduzidos a um estado de consumo do sistema operativo.

Dell Command | Configure é uma ferramenta de administração da interface de utilizador gráfica (GUI) para configurar e implementar definições de hardware num ambiente pré e pós-sistema operativo, e funciona perfeitamente com o SCCM e o Airwatch, e pode ser integrada no LANDesk e no KACE. Tudo se resume ao BIOS. O Command | Configure permite automatizar e configurar remotamente mais de 150 definições do BIOS para uma experiência de utilizador personalizada.

O **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 é 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 também podem configurar o hardware remotamente através da linha de comandos e do script.

Dell Command | Power Manager (ferramenta de utilizador final) é uma ferramenta de gestão da bateria instalada de fábrica e baseada na GUI que permite aos utilizadores finais escolherem os métodos de gestão da bateria que satisfazem as respetivas preferências ou os planos de trabalho pessoais sem sacrificar a capacidade da equipa de TI controlar essas definições com a Política de Grupo.


O **Dell Command | Update (ferramenta para o utilizador final)** é instalado de fábrica e permite aos administradores gerirem individualmente, e apresentarem e instalarem automaticamente atualizações da Dell no BIOS, nos controladores e no software. O Command | Atualizar elimina o processo bastante demorado da instalação da atualização.

O **Dell Command | Update Catalog** dispõe de metadados pesquisáveis que permitem à consola de gestão obter as atualizações mais recentes específicas do sistema (controlador, firmware ou 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).

A consola do **Dell Command | vPro Out of Band** amplia 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 – Esta solução integra todos os principais componentes do Client Command Suite nas versões do Microsoft System Center Configuration Manager 2012 e do Current Branch.

Desmontagem e remontagem

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

Tópicos


- Tampa lateral
- Tampa frontal
- Cobertura da ventoinha
- Conjunto do disco rígido
- unidade de disco rígido de 3,5 polegadas
- Disco de estado sólido
- Módulos de memória
- Leitor de cartões SD (opcional)
- Conjunto da ventoinha e dissipador de calor do processador
- Processador
- Placa gráfica
- Unidade de processamento gráfico
- Bateria de célula tipo moeda
- Placa WLAN
- Disco ótico fino
- Suporte do disco ótico fino
- Dissipador de calor do regulador de tensão
- Altifalante
- Botão para ligar/desligar
- Unidade da fonte de alimentação
- Interruptor de intrusão
- Módulos de E/S opcionais (Tipo C/HDMI/VGA/DP/Série)
- Placa de sistema

Tampa lateral

Retirar a tampa lateral

Pré-requisitos

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

 **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.



Passo

1. Desaperte o parafuso de orelhas (#6x32) que fixa a tampa lateral ao computador.
2. Deslize a tampa lateral em direção à parte traseira do computador e levante a tampa 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.



Passo

1. Localize a ranhura da tampa lateral no computador.
2. Alinhe as patilhas na tampa lateral com as ranhuras no chassis.
3. Deslize a tampa lateral em direção à parte frontal do computador para a instalar.
4. Aperte o parafuso de orelhas (#6x32) para fixar a tampa lateral ao computador.

Passos seguintes

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

Tampa frontal

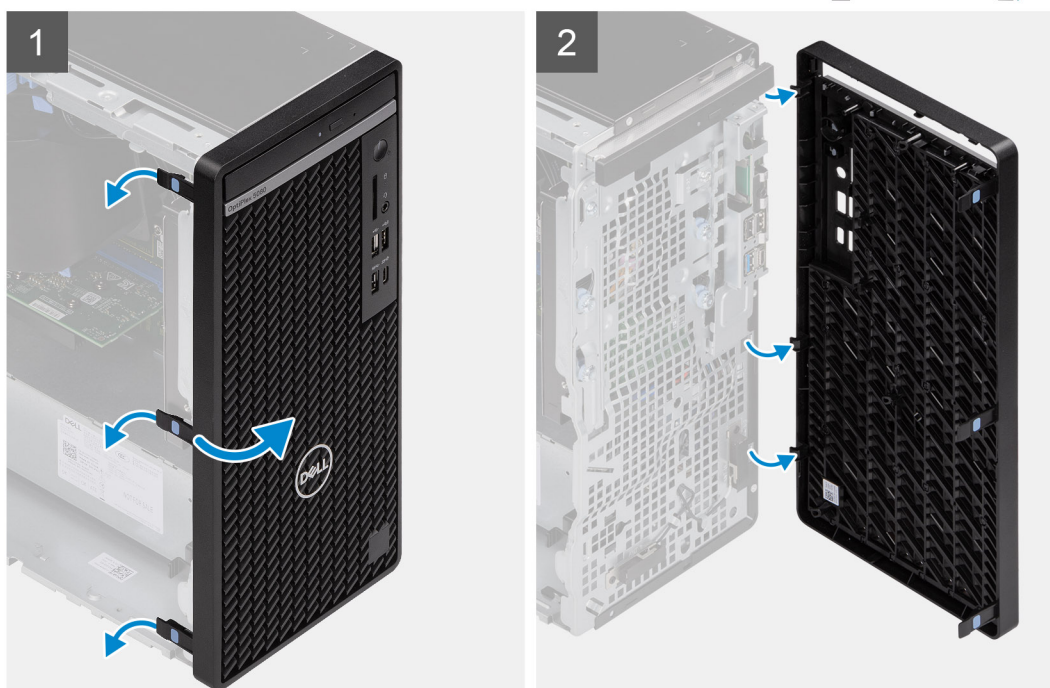
Retirar a moldura frontal

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Passo

1. Force as patilhas de retenção para soltar a moldura frontal do computador.

2. Puxe ligeiramente a moldura frontal e rode suavemente para libertar as outras patilhas na moldura das ranhuras no chassis do computador.
3. Retire a moldura frontal do computador.

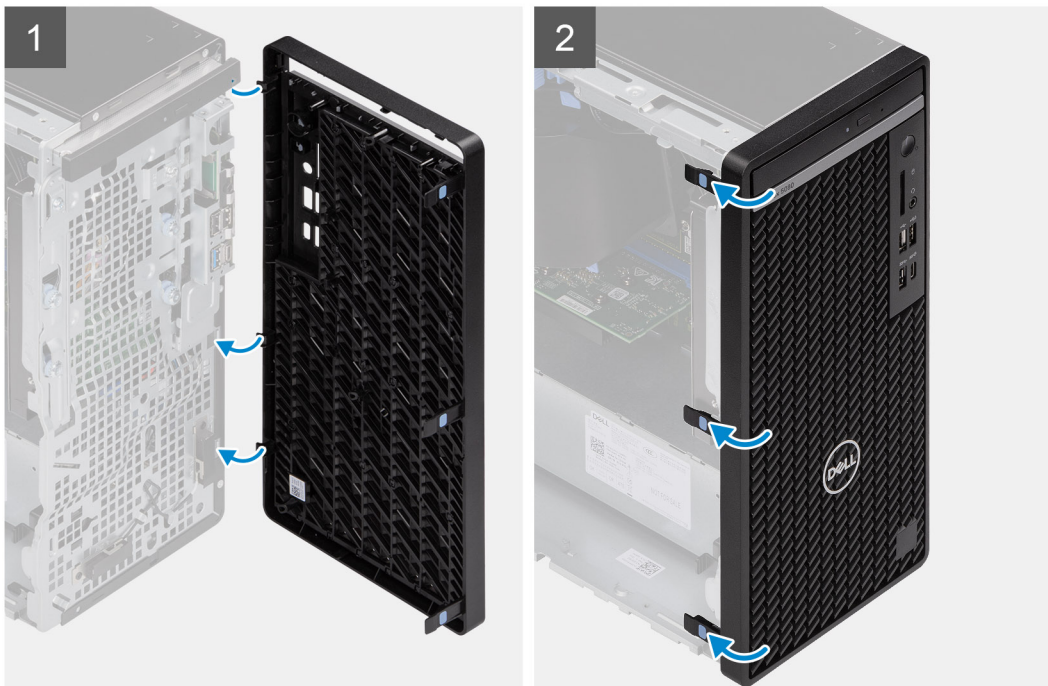
Instalar a moldura frontal

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 moldura frontal e alinhe as patilhas na moldura com as ranhuras no chassis.
2. Pressione a moldura até as presilhas encaixarem no lugar com um estalo.

Passos seguintes

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

Cobertura da ventoinha

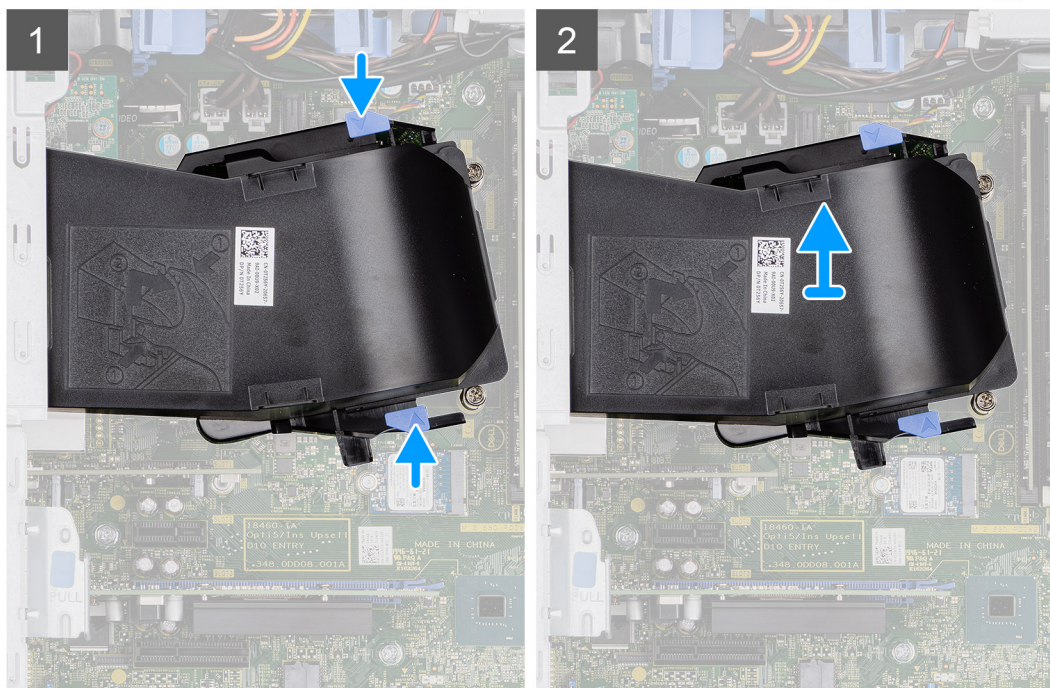
Retirar a conduta da ventoinha

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Passo

1. Pressione as patilhas de retenção em ambos os lados da conduta da ventoinha para libertar a mesma.
2. Puxe e retire a conduta da ventoinha do computador.

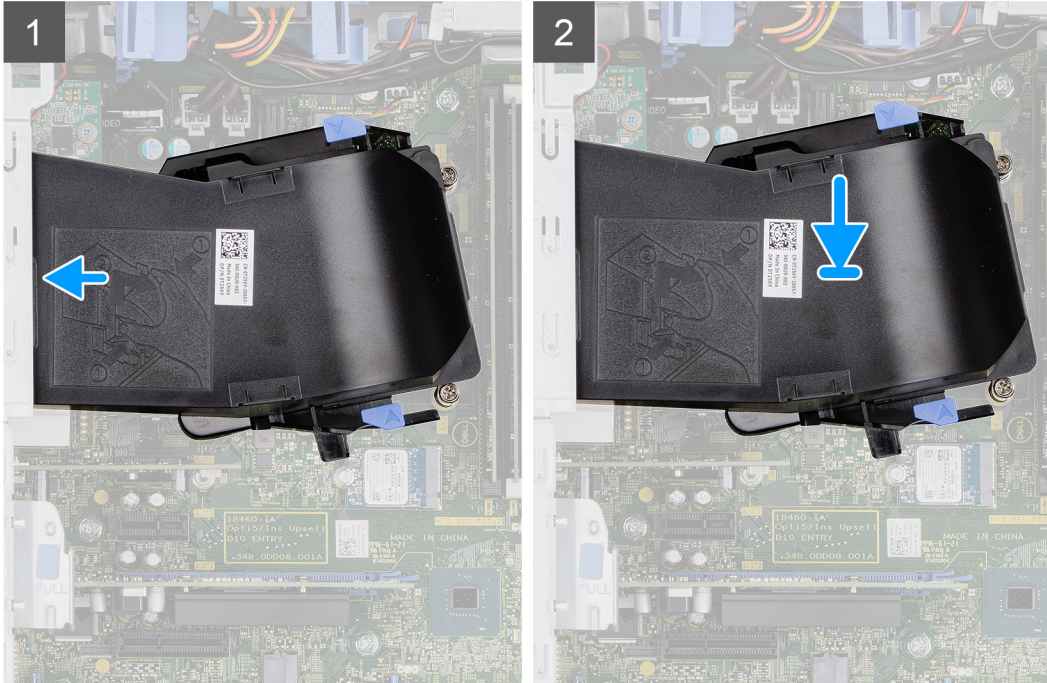
Instalar a conduta da ventoinha

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 conduta da ventoinha e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



Passo

1. Posicione a conduta da ventoinha de modo a alinhar a mesma com as ranhuras no chassis do computador.
2. Pressione a conduta da ventoinha até esta encaixar no lugar.

Passos seguintes

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

Conjunto do disco rígido

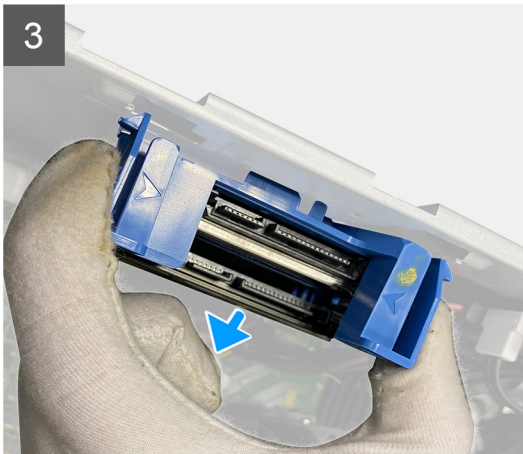
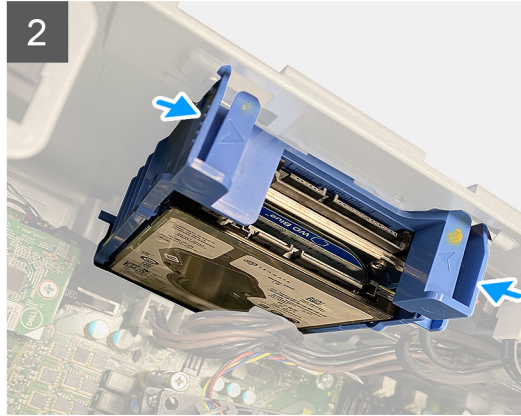
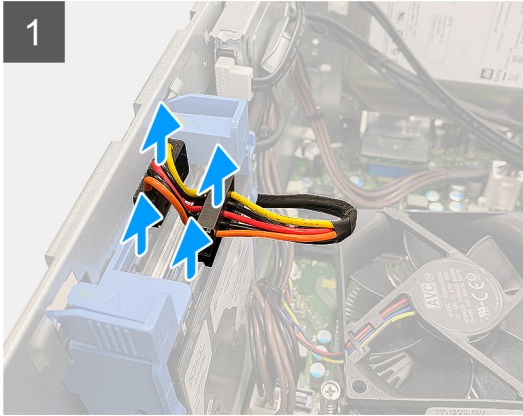
Retirar o conjunto do disco rígido de 2,5 polegadas

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do conjunto do disco rígido de 2,5 polegadas e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.



Passo

1. Desligue os cabos de dados e de alimentação do disco rígido dos conectores no módulo do disco rígido de 2,5 polegadas.
2. Pressione as patilhas de libertação em ambos os lados do suporte do disco rígido para libertar o mesmo das ranhuras no chassis do computador.
3. Incline ligeiramente o conjunto do disco rígido, em ângulo.
4. Levante o conjunto do disco rígido e retire-o do computador.

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

Retirar o suporte do disco rígido de 2,5 polegadas

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa lateral](#).
3. Retire a [conduta da ventoinha](#).
4. Retire o [HDD de 2,5 pol. conjunto do disco rígido](#).

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do suporte do disco rígido de 2,5 polegadas e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.

Passo

1. Pressione um lado da extremidade do suporte do disco rígido para soltar as patilhas no suporte das ranhuras no primeiro disco rígido.
2. Deslize e retire o disco rígido do respectivo suporte .
3. Do mesmo modo, pressione um lado da extremidade do suporte do disco rígido para soltar as patilhas no suporte das ranhuras no segundo disco rígido.
4. Deslize e retire o segundo disco rígido do respectivo suporte .

Instalar o suporte do disco rígido de 2,5 polegadas

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 de 2,5 polegadas e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.

Passo

1. Coloque o primeiro disco rígido no respectivo suporte e alinhe as ranhuras no suporte com as ranhuras no disco rígido.
2. Encaixe o primeiro disco rígido no respectivo suporte.
3. Coloque o segundo disco rígido no respectivo suporte e alinhe as ranhuras no suporte com as ranhuras no disco rígido.
4. Encaixe o segundo disco rígido no respectivo suporte.

Passos seguintes

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

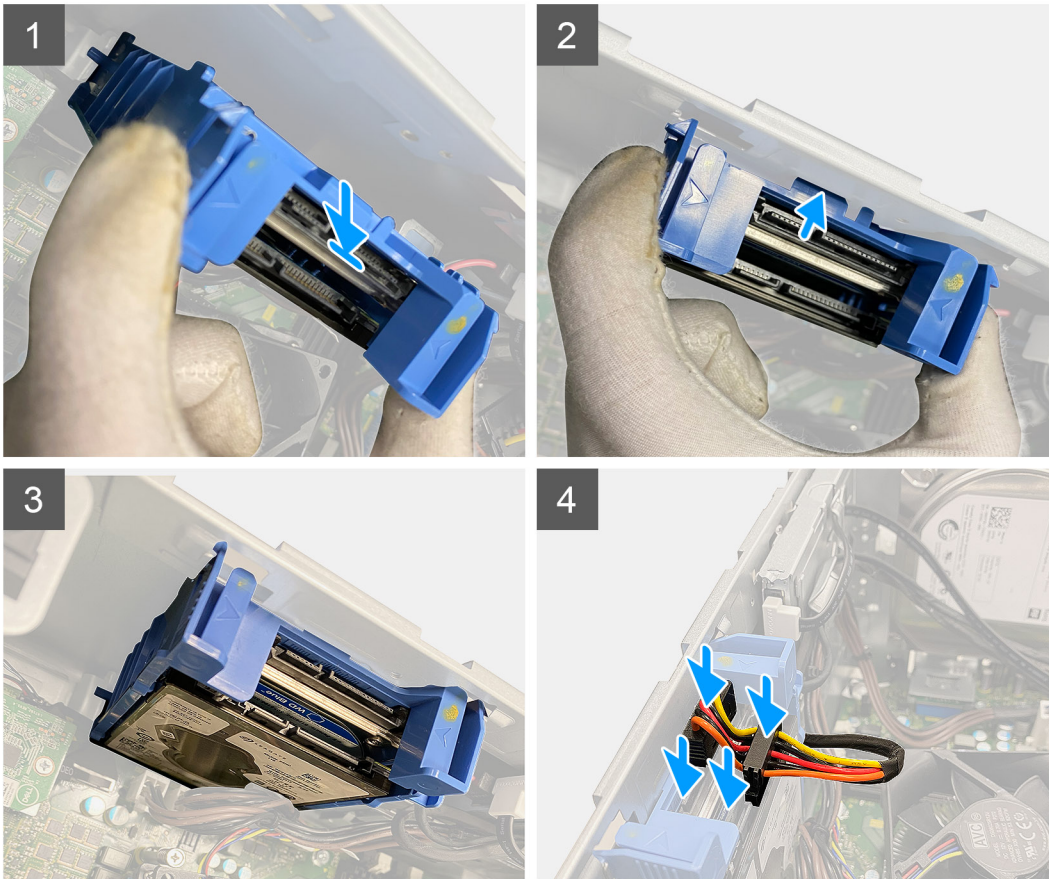
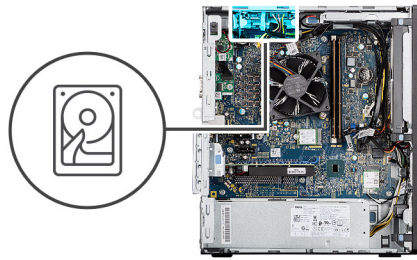
Instalar o conjunto do disco rígido de 2,5 polegadas

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 de 2,5 polegadas e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



Passo

1. Alinhe o conjunto do disco rígido num plano inclinado relativamente à ranhura no computador.
2. Pressione as patilhas de libertação no suporte do disco rígido e volte a alinhar ligeiramente para inserir o conjunto do disco rígido na ranhura no chassis do computador.
3. Ligue os cabos de dados e de alimentação do disco rígido aos conectores no módulo do disco rígido de 2,5 polegadas.

Passos seguintes

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

unidade de disco rígido de 3,5 polegadas

Retirar o disco rígido de 3,5 polegadas

Pré-requisitos

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

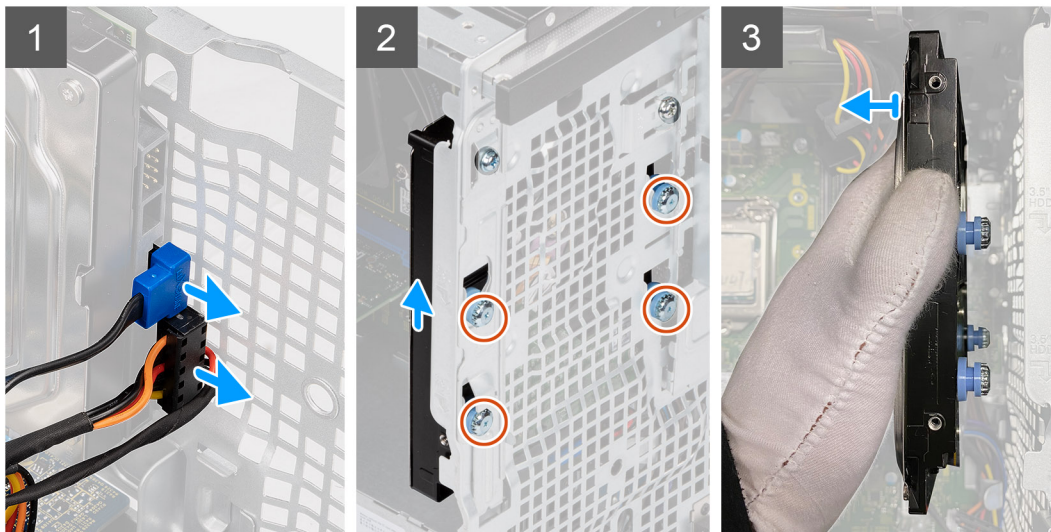
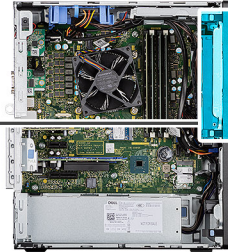
2. Retire a [tampa lateral](#).
3. Retire a [conduta da ventoinha](#).

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do disco rígido de 3,5 polegadas e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.



4x
#6-32



Passo

1. Desligue os cabos de dados e de alimentação dos conectores no módulo do disco rígido de 3,5 polegadas.
2. Empurre o disco rígido de 3,5 pol. para libertar os quatro parafusos com anilha (#6-32) das respectivas ranhuras no chassis.
3. Retire o disco rígido de 3,5 polegadas e afaste-o do chassis.

Instalar o disco rígido de 3,5 polegadas

Pré-requisitos

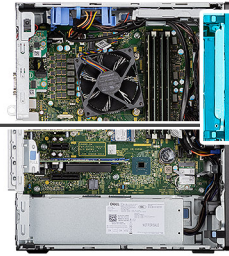
Caso esteja a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do disco rígido de 3,5 polegadas e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.



4x
#6-32



Passo

1. Encoste o disco rígido de 3,5 polegadas contra o chassis e alinhe os quatro parafusos com anilha (#6-32) no disco rígido com os orifícios dos parafusos no chassis.
2. Introduza o disco rígido de 3,5 polegadas para bloquear os quatro parafusos com anilha nos respectivos orifícios dos parafusos no chassis.
3. Ligue o cabo de alimentação e de dados aos conectores no módulo do disco rígido.

Passos seguintes

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

Disco de estado sólido

Retirar o disco de estado sólido M.2 2230 PCIe

Pré-requisitos

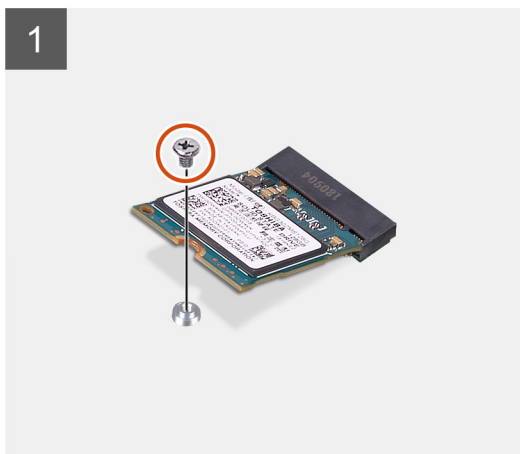
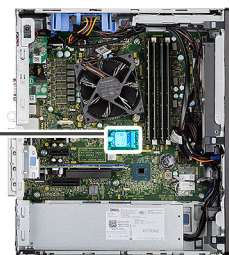
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa lateral](#).
3. Retire a [conduta da ventoinha](#).

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 2230 PCIe

Pré-requisitos

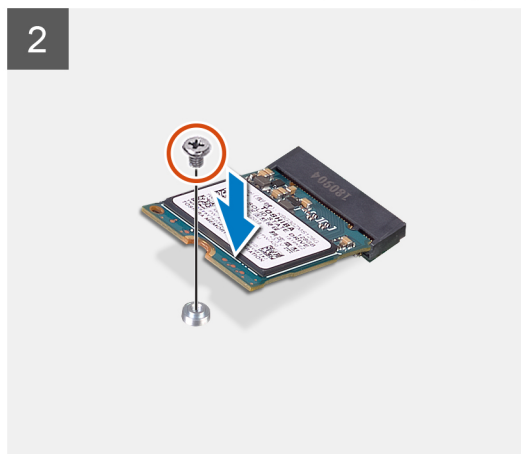
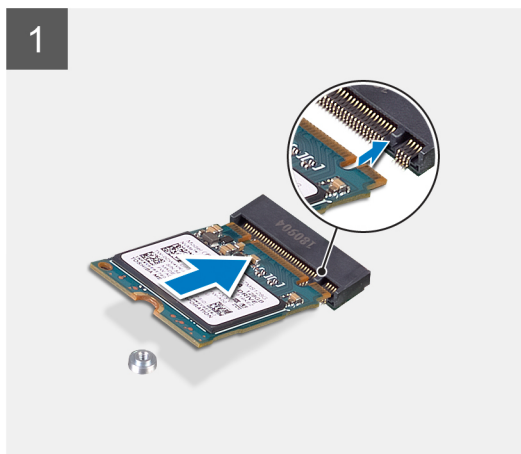
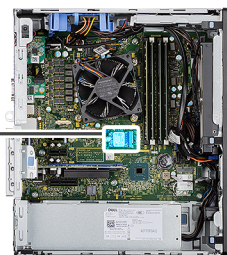
Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

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 no conector do disco de estado sólido.
2. Introduza o disco de estado sólido na ranhura da placa de sistema, fazendo um ângulo de 45 graus.
3. Volte a colocar o parafuso (M2x3.5) que fixa o disco de estado sólido M.2 2230 à placa de sistema.

Passos seguintes

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

Retirar o disco de estado sólido M.2 2280 PCIe

Pré-requisitos

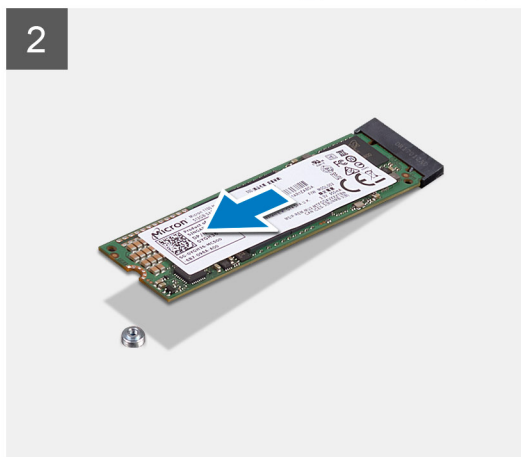
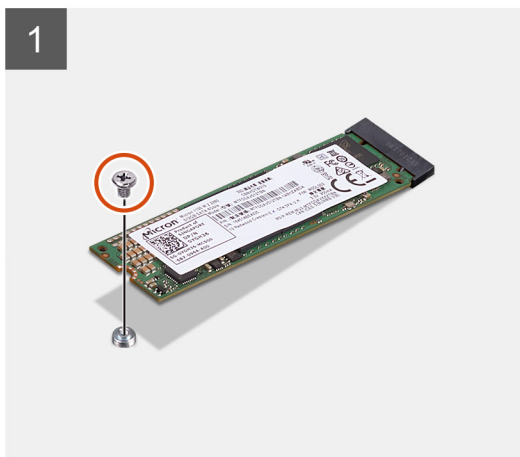
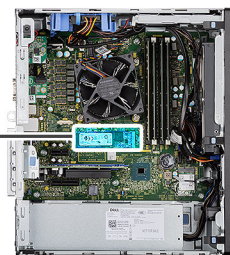
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa lateral](#).
3. Retire a [conduta da ventoinha](#).

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

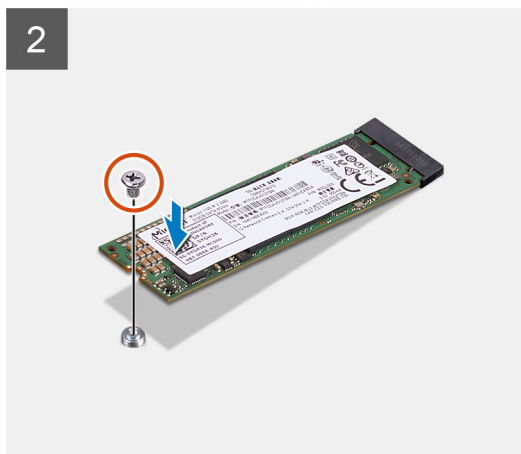
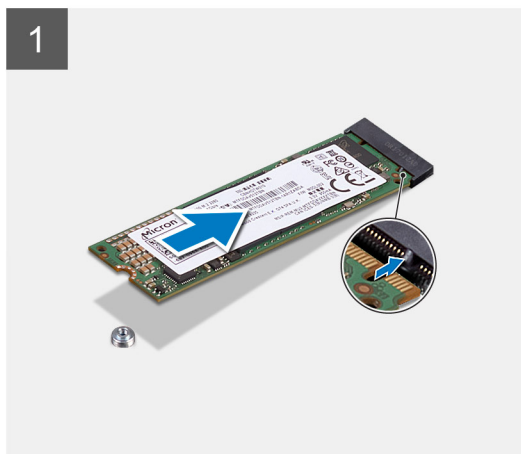
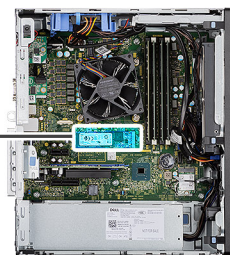
Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

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 no conector do disco de estado sólido.
2. Introduza o disco de estado sólido na ranhura da placa de sistema, fazendo um ângulo de 45 graus.
3. Volte a colocar o parafuso (M2x3.5) que fixa o disco de estado sólido M.2 2280 à placa de sistema.

Passos seguintes

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

Módulos de memória

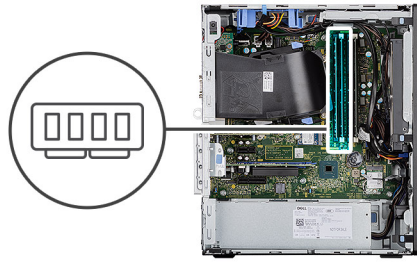
Retirar os módulos de memória

Pré-requisitos

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



Passo

1. Puxe os grampos de fixação de ambos os lados do módulo de memória até este 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 procedimento 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.

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

Passos seguintes

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

Leitor de cartões SD (opcional)

Retirar o leitor de cartões SD

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 [conduta da ventoinha](#).

Sobre esta tarefa

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

Passo

1. Retire o parafuso (M3x3) e abra o suporte metálico que fixa a ranhura do leitor de cartões SD.

2. Retire o parafuso (M2x3.5) que fixa o leitor de cartões à ranhura do cartão SD.
3. Deslize e retire o leitor de cartões SD do conector na placa de sistema.

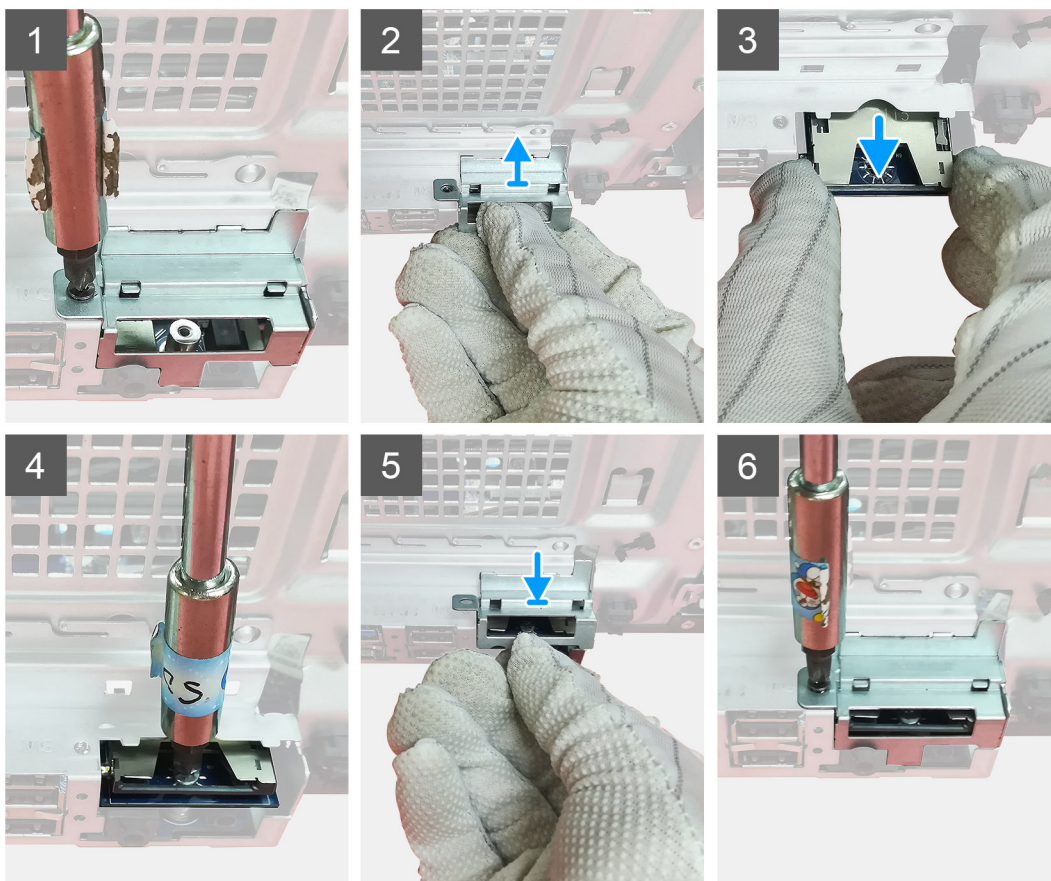
Instalar o leitor de cartões SD

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 leitor de cartões SD e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



Passo

1. Retire os cabos por cima do conector do cartão SD na placa de sistema.
2. Introduza o leitor de cartões na ranhura do cartão SD na placa de sistema.
3. Volte a colocar o parafuso (M2x3.5) para fixar o leitor de cartões.
4. Feche o suporte metálico que fixa o leitor de cartões.
5. Volte a colocar o parafuso (M3x3) para fixar o suporte metálico ao chassis.

Passos seguintes

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

Conjunto da ventoinha e dissipador de calor do processador

Retirar a ventoinha do processador e o conjunto do dissipador de calor de

Pré-requisitos

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

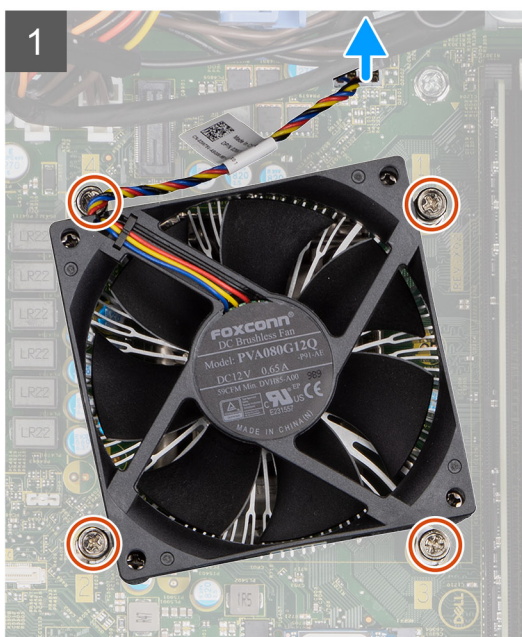
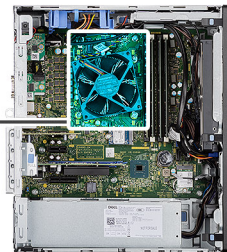
⚠️ ADVERTÊNCIA: O dissipador de calor poderá ficar quente durante o funcionamento normal. Deixe decorrer o tempo suficiente para o dissipador de calor arrefecer antes de lhe tocar.

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

2. Retire a [tampa lateral](#).
3. Retire a [conduta da ventoinha](#).

Sobre esta tarefa

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



Passo

1. Desligue o cabo da ventoinha do processador do conector na placa de sistema.
2. Desaperte os quatro parafusos integrados que fixam o conjunto da ventoinha e dissipador de calor do processador à placa de sistema.
3. Levante o conjunto da ventoinha do processador e dissipador de calor e retire-o da placa de sistema.

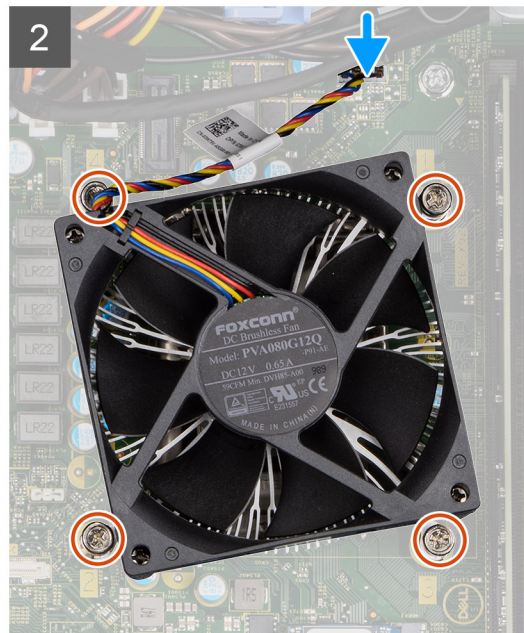
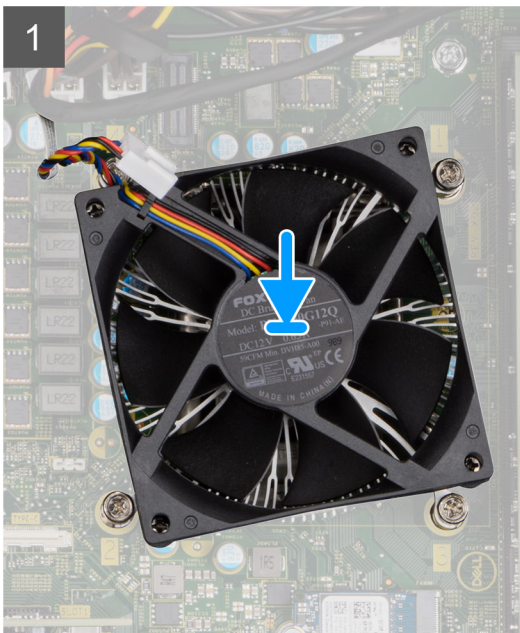
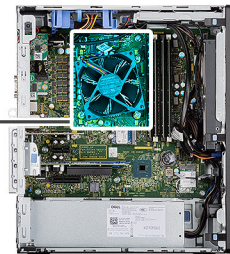
Instalar a ventoinha do processador e o conjunto do dissipador de calor de

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do conjunto da ventoinha e dissipador de calor do processador e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



Passo

1. Alinhe os orifícios dos parafusos no conjunto da ventoinha do processador e dissipador de calor com os orifícios dos parafusos na placa de sistema.
2. Aperte os quatro parafusos integrados que fixam o conjunto da ventoinha e dissipador de calor do processador à placa de sistema.
3. Ligue o cabo da ventoinha do processador ao conector na placa de sistema.

Passos seguintes

1. Instale a [conduta da ventoinha](#).
2. Instale a [tampa lateral](#).

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

Processador

Retirar o processador

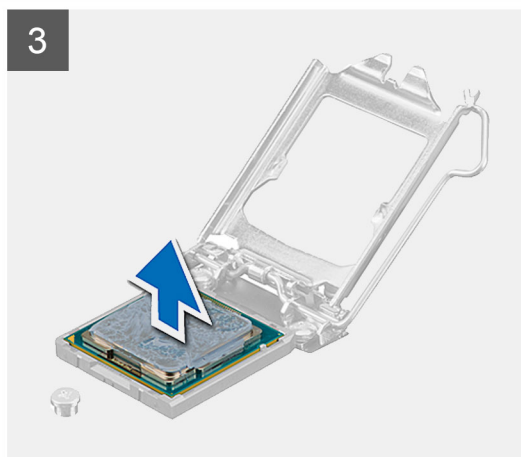
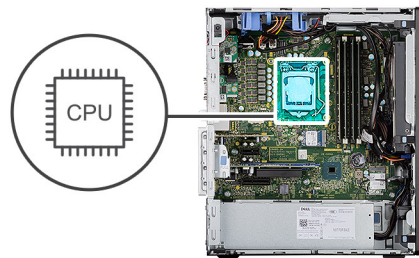
Pré-requisitos

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

NOTA: O processador pode ainda estar quente depois de desligar o computador. Deixe o processador arrefecer antes de o remover.


Sobre esta tarefa

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



Passo

1. Pressione e afaste a alavanca de libertação do processador para a libertar da patilha de fixação.
2. Puxe 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 respetivo socket.

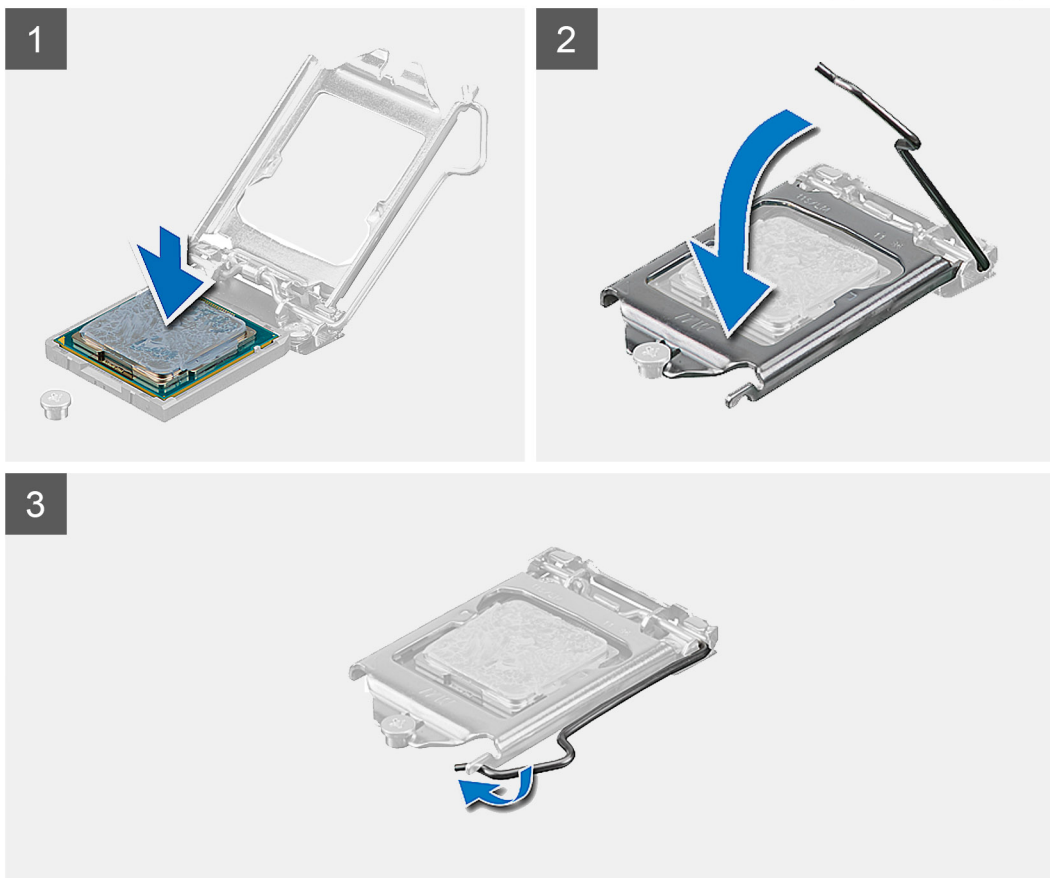
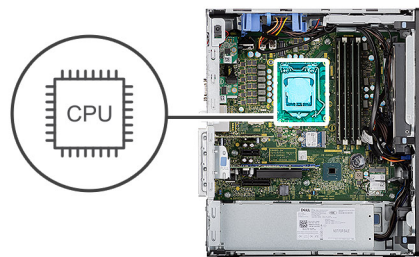
Instalar o processador

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 processador e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



Passo

1. Certifique-se de que a alavanca de desbloqueio no socket do processador está completamente expandida na posição de aberto.

2. Alinhe os entalhes no processador com as patilhas no socket do processador e coloque-o no respetivo socket.

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.

3. Quando o processador estiver totalmente assente no socket, baixe a alavanca de desbloqueio e coloque-a por baixo da patilha na tampa do processador.

Passos seguintes

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

Placa gráfica

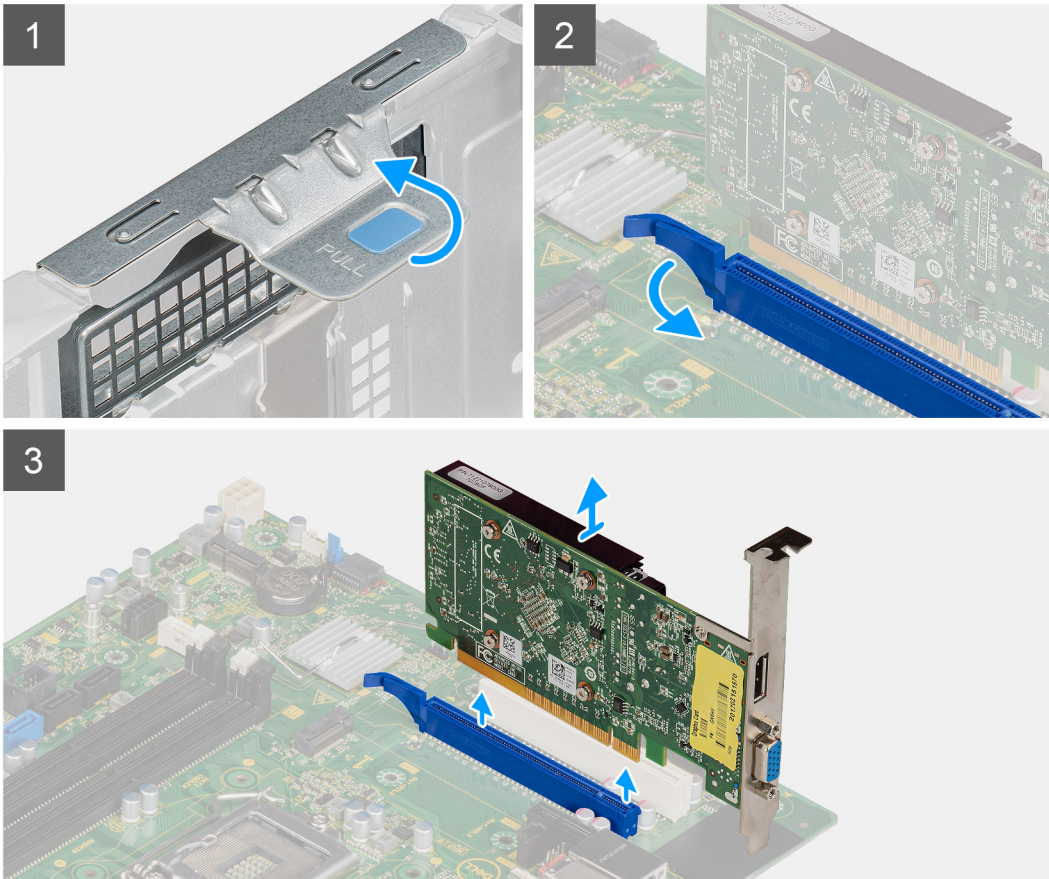
Retirar a placa gráfica

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Passo

1. Localize a placa gráfica (PCI-Express).
2. Levante a patilha para abrir a porta PCIe.
3. Empurre e segure a patilha de fixação na ranhuras da placa gráfica e levante-a da respetiva ranhura.

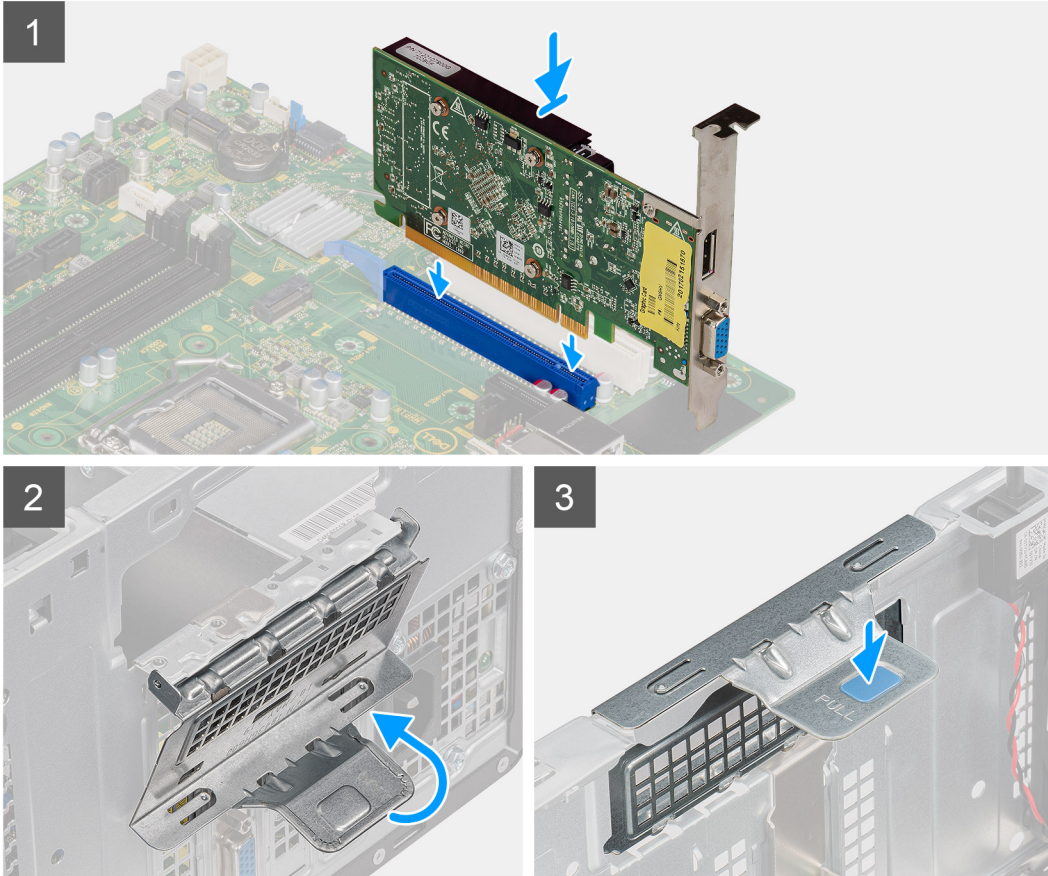
Instalar a placa gráfica

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Passo

1. Alinhe a placa gráfica com o conector na placa PCI-Express na placa de sistema.
2. Utilizando o poste de alinhamento, ligue a placa gráfica ao conector e pressione com firmeza. Certifique-se de que a placa está bem assente.
3. Levante a patilha para fechar a porta PCIe.

Passos seguintes

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

Unidade de processamento gráfico

Retirar a GPU alimentada

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 [conduta da ventoinha](#).

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização da unidade de processamento gráfico alimentada e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.

Passo

1. Desligue os dois cabos de alimentação dos conectores na GPU alimentada.
2. Levante a patilha para abrir a porta PCIe.
3. Empurre e segure a patilha de fixação na ranhura da placa gráfica e levante a GPU alimentada, retirando-a da respectiva ranhura.

Instalar a GPU alimentada

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização da unidade de processamento gráfico alimentada e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.

Passo

1. Alinhe a GPU alimentada com o conector da placa PCI-Express na placa de sistema.
2. Utilizando o poste de alinhamento, ligue a GPU alimentada ao conector e pressione com firmeza. Certifique-se de que a GPU alimentada está bem assente.
3. Levante a patilha para fechar a porta PCIe.
4. Ligue os dois cabos de alimentação ao conector na GPU alimentada.

Passos seguintes

1. Instale a [conduta da ventoinha](#).
2. Instale a [tampa lateral](#).
3. 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

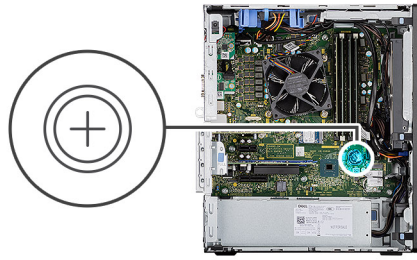
Pré-requisitos

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

 **NOTA:** Este passo apenas é necessário se o sistema estiver configurado com uma GPU alimentada.

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 da respectiva ranhura na placa de sistema.
2. Retire a bateria de célula tipo moeda para fora do computador.

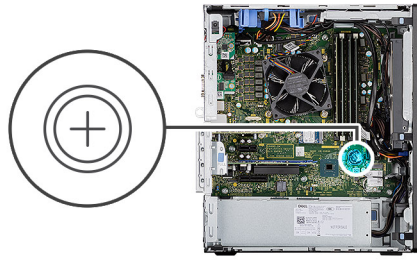
Instalar a bateria de célula tipo moeda

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. Instale a [GPU alimentada](#).
(i) NOTA: Este passo apenas é necessário se o sistema estiver configurado com uma GPU alimentada.
2. Instale a [conduta da ventoinha](#).
3. Instale a [tampa lateral](#).
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Placa WLAN

Remoção da placa WLAN

Pré-requisitos

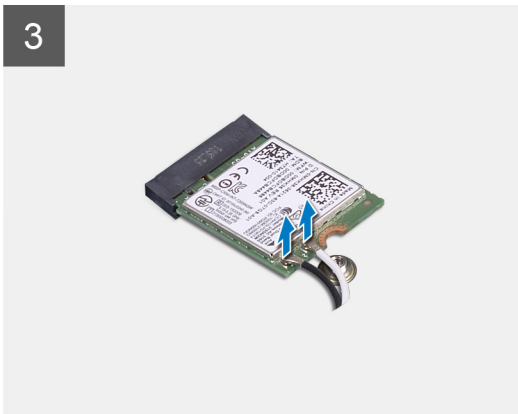
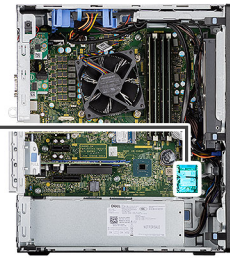
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa lateral](#).
3. Retire a [conduta da ventoinha](#).
4. Retire a [GPU alimentada](#).
(i) NOTA: Este passo apenas é necessário se o sistema estiver configurado com uma GPU alimentada.

Sobre esta tarefa

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



1x
M2x3.5



Passo

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

Instalação da placa WLAN

Pré-requisitos

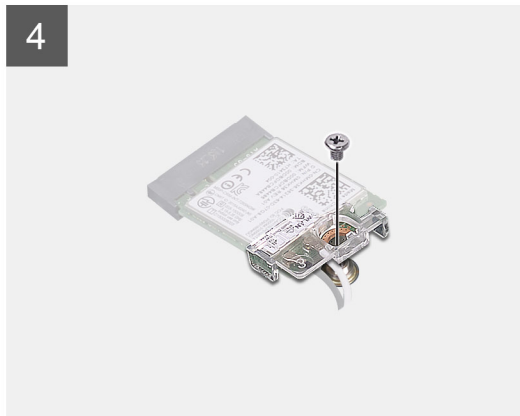
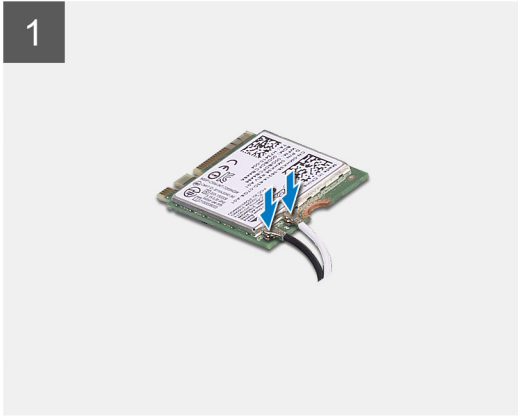
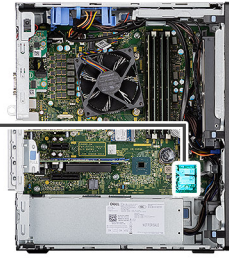
Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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



1x
M2x3.5



Passo


1. Ligue os cabos da antena à placa WLAN.
A tabela seguinte apresenta o esquema de cores dos cabos da antena para a placa WLAN do computador.

Tabela 6. Esquema de cores dos cabos da antena

Conectores na placa sem fios	Cor do cabo de antena
Principal (triângulo branco)	Branco
Auxiliar (triângulo preto)	Preto

2. Coloque o suporte da placa WLAN para fixar os cabos da antena WLAN.
3. Insira a placa WLAN no conector na placa de sistema.
4. Volte a colocar o parafuso (M2x3.5) para fixar a patilha de plástico na placa WLAN.

Passos seguintes

1. Instale a [GPU alimentada](#).
 **NOTA:** Este passo apenas é necessário se o sistema estiver configurado com uma GPU alimentada.
2. Instale a [conduta da ventoinha](#).
3. Instale a [tampa lateral](#).
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Disco ótico fino

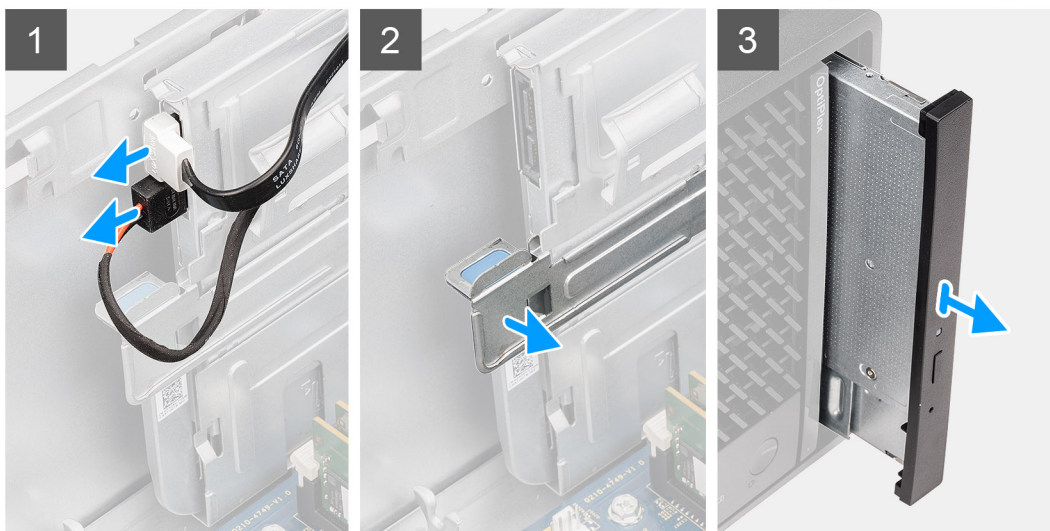
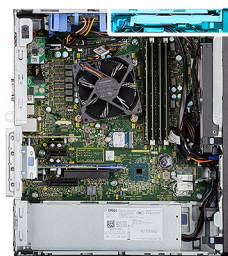
Retirar o Disco Ótico Fino

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Passo

1. Desligue os cabos de dados e de alimentação do ODD fino.
2. Puxe a patilha de segurança para libertar o ODD fino do chassis.
3. Deslize e retire o ODD fino da respetiva ranhura.

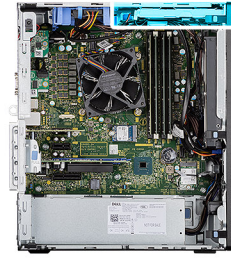
Instalar o Disco Ótico Fino

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Passo

1. Insira o conjunto do ODD fino na respetiva ranhura.
2. Deslize o conjunto do ODD fino até este encaixar no lugar.
3. Encaminhe o cabo de alimentação e o cabo de dados através das guias de encaminhamento e ligue os cabos ao ODD fino.

Passos seguintes

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

Suporte do disco ótico fino

Retirar o suporte do ODD fino

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa lateral](#).
3. Retire a [conduta da ventoinha](#).
4. Retire o [Disco Ótico fino](#).

Sobre esta tarefa

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



Passo

1. Pressione o suporte do ODD fino para o libertar da ranhura no ODD.
2. Retire o suporte do ODD fino para fora do mesmo.

Instalar o suporte do ODD fino

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do suporte do ODD fino e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.



Passo

1. Alinhe e coloque o suporte do ODD fino nas respetivas ranhuras.
2. Insira o suporte do ODD fino no ODD fino.

Passos seguintes

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

Dissipador de calor do regulador de tensão

Retirar o dissipador de calor da RV

Pré-requisitos

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

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

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

2. Retire a [tampa lateral](#).
3. Retire a [conduta da ventoinha](#).

Sobre esta tarefa

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

Passo

1. Desaperte os dois parafusos integrados que fixam o dissipador de calor da RV à placa de sistema.
2. Levante o dissipador de calor da RV e retire-o da placa de sistema.

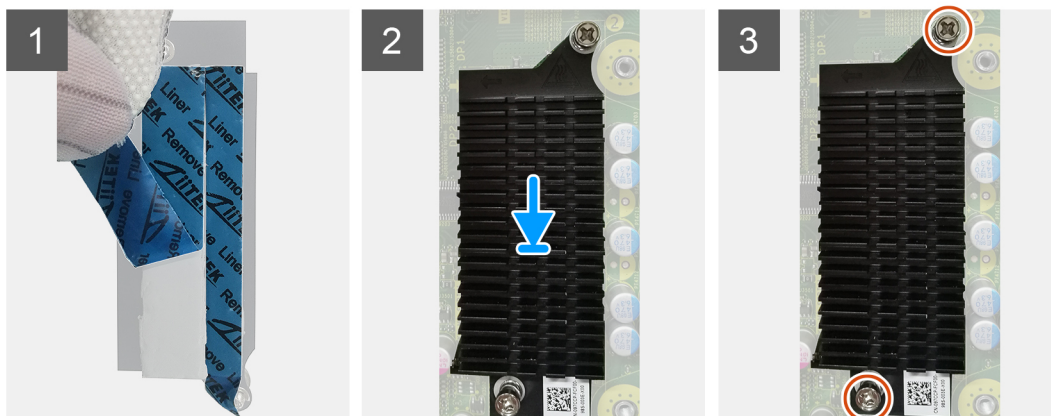
Instalar o dissipador de calor da RV

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização do dissipador de calor da RV e fornecem uma representação visual do processo de instalação.



Passo

1. Retire o revestimento por trás do módulo do dissipador de calor da RV.
2. Alinhe e cole o dissipador de calor da RV à placa de sistema.
3. Aperte os dois parafusos integrados que fixam o dissipador de calor da RV à placa de sistema.

Passos seguintes

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

Altifalante

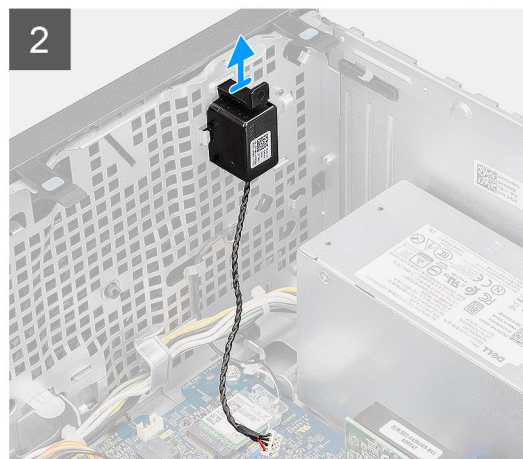
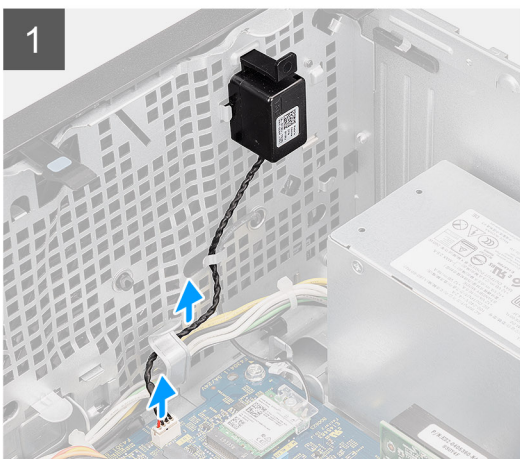
Retirar a coluna

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Passo

1. Desligue o cabo das colunas do conector na placa de sistema.
2. Retire o cabo da coluna das guias de encaminhamento no chassi.
3. Pressione a patilha e deslize a coluna, junto com o cabo, da ranhura no chassi.

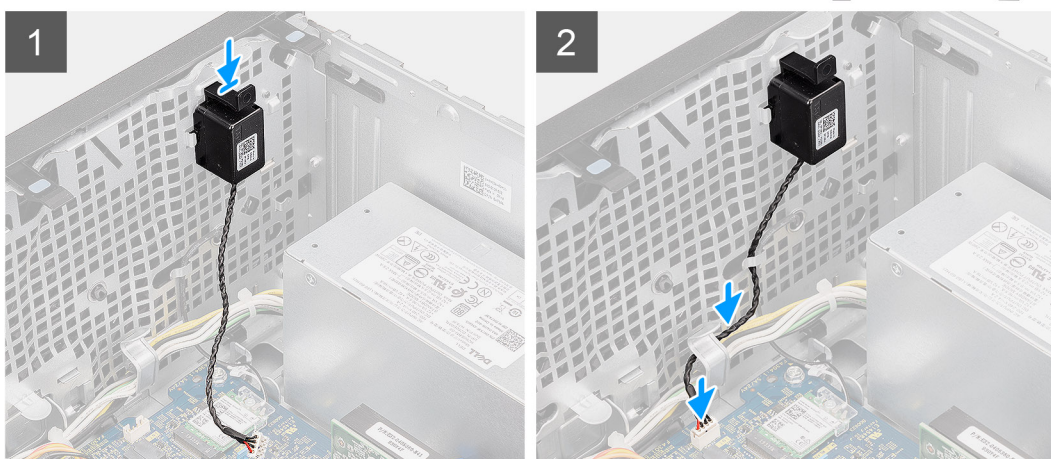
Instalar a coluna

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. Pressione e deslize a coluna na ranhura no chassis até encaixar no lugar.
2. Encaminhe o cabo da coluna através da guia de encaminhamento no chassis.
3. Ligue o cabo da coluna ao conector na placa de sistema.

Passos seguintes

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

Botão para ligar/desligar

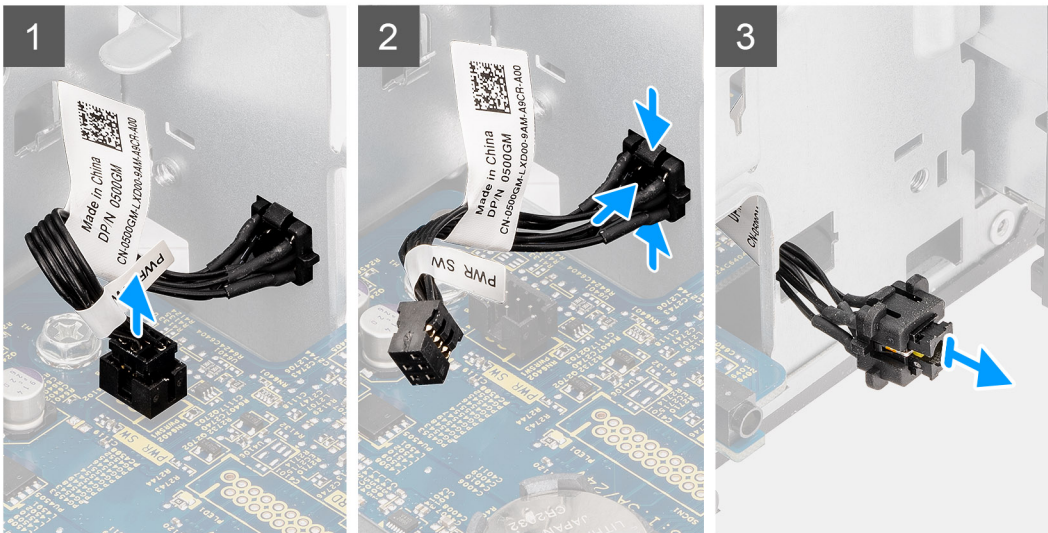
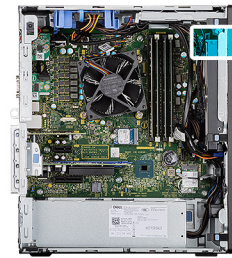
Remover o botão de alimentação

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa lateral](#).
3. Retire a [conduta da ventoinha](#).
4. Retire a [moldura frontal](#).

Sobre esta tarefa

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



Passo

1. Desligue o cabo do botão de corrente do conector na placa de sistema.
2. Pressione as patilhas de libertação na cabeça do botão de alimentação e deslize o cabo do botão de alimentação para fora do chasis frontal do computador.
3. Puxe o cabo do botão de alimentação para fora do computador.

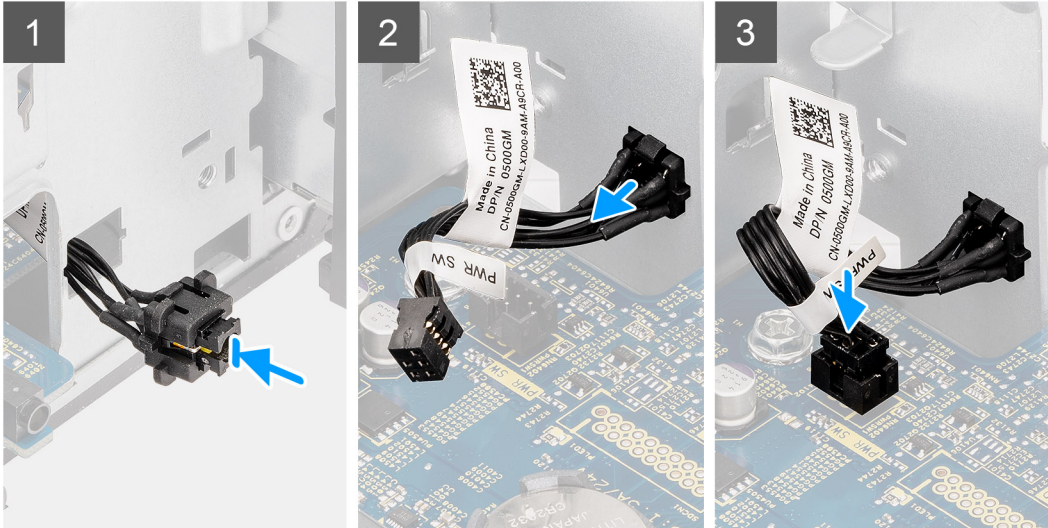
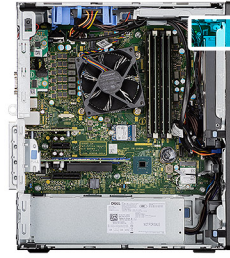
Instalar o botão de alimentação

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Passo

1. Insira o cabo do botão de alimentação na ranhura a partir da parte frontal do computador e prima a cabeça do mesmo até encaixar no lugar no chassis.
2. Alinhe e ligue o cabo do botão de alimentação ao conector na placa de sistema.

Passos seguintes

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

Unidade da fonte de alimentação

Retirar a unidade de fonte de alimentação

Pré-requisitos

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

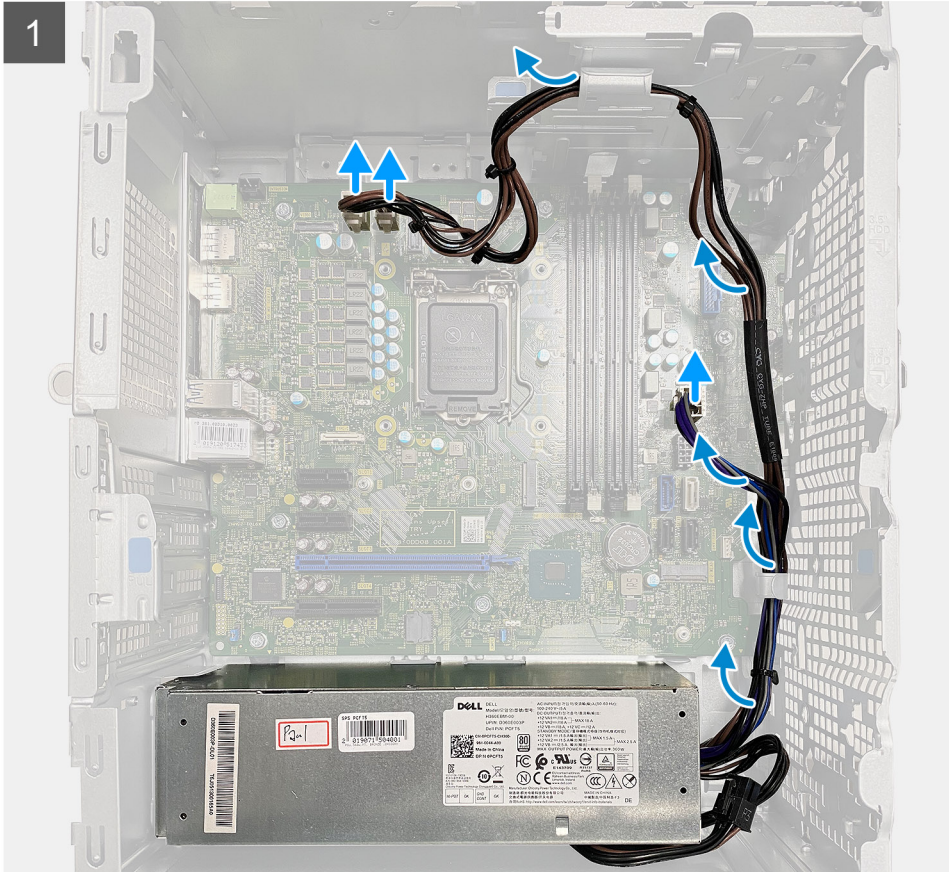
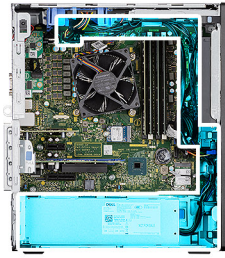
NOTA: Anote o encaminhamento de todos os cabos enquanto os retira, para que possa voltar a colocá-los corretamente ao reinstalar a unidade de fonte de alimentação.

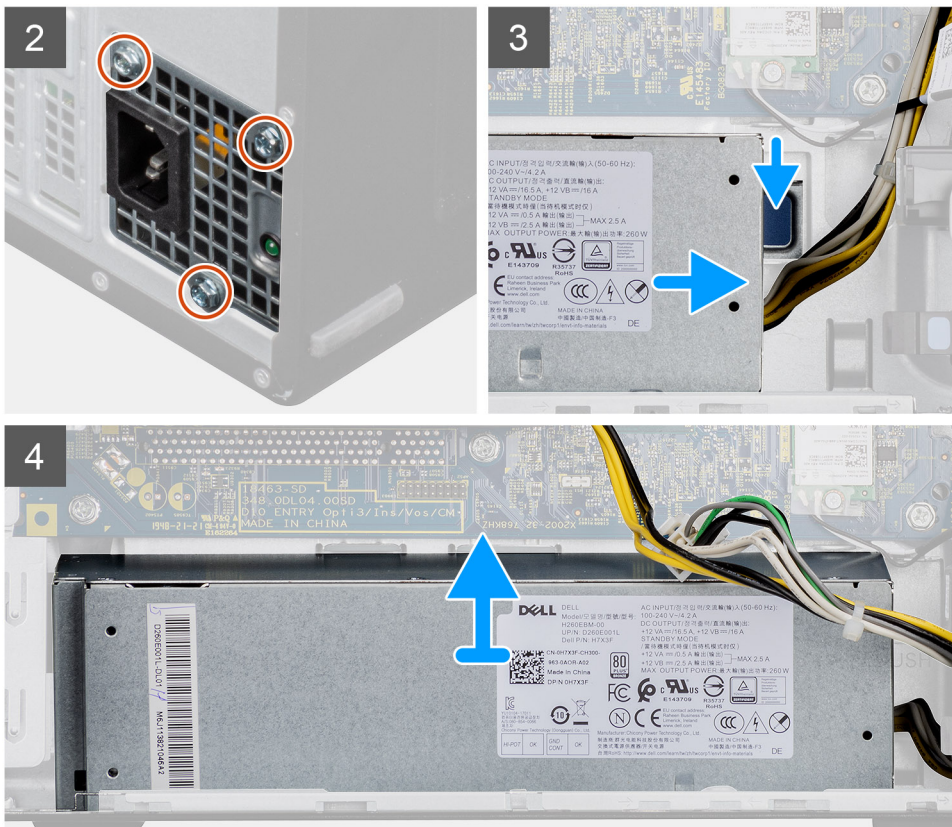
Sobre esta tarefa

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



3x
#6-32





Passo

1. Disponha o computador do lado direito.
2. Desligue os cabos de alimentação da placa de sistema e retire-os das respectivas guias de encaminhamento no chassis.
3. Retire os três parafusos (#6-32) que fixam a unidade de fonte de alimentação ao chassis.
4. Pressione o grampo de fixação e deslize a unidade de fonte de alimentação para fora da parte posterior do chassis.
5. Levante a unidade de fonte de alimentação e retirando-a do chassis.

Instalar a unidade de fonte de alimentação

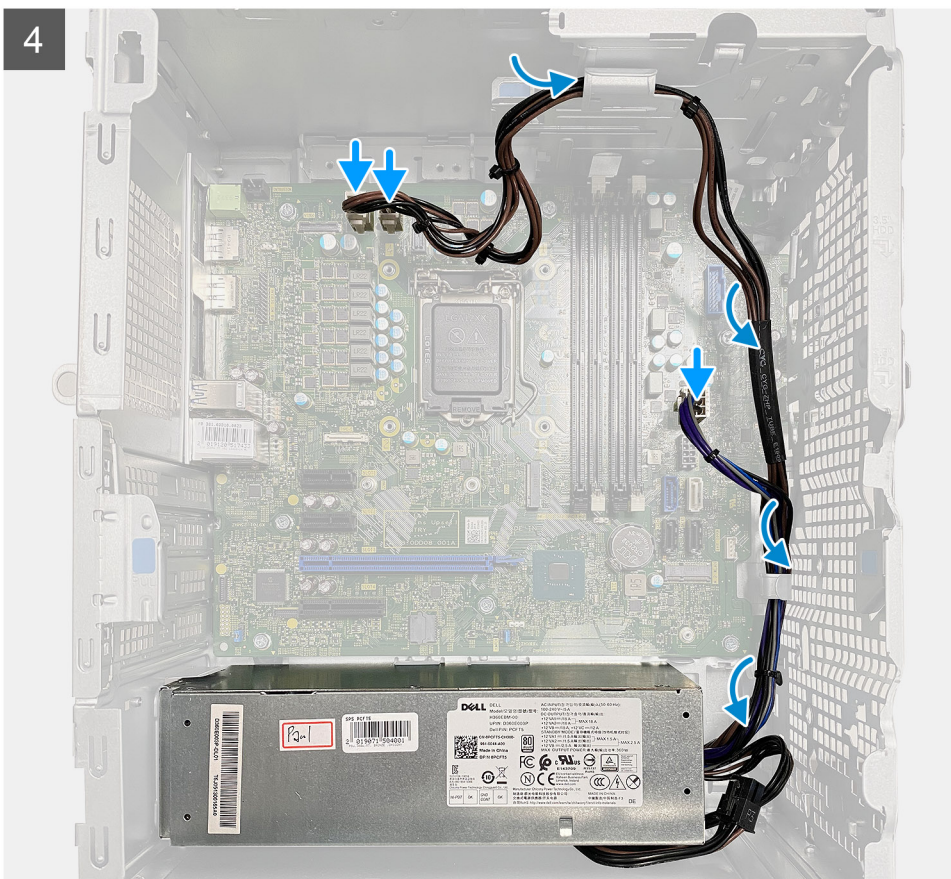
Pré-requisitos

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

⚠️ ADVERTÊNCIA: Os cabos e portas na parte de trás da unidade de fonte de alimentação têm um código de cores para indicar as diferentes potências. Certifique-se de que liga o cabo na porta correta. O incumprimento deste passo pode resultar em danos na unidade de fonte de alimentação e/ou nos componentes do sistema.

Sobre esta tarefa

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



Passo

1. Deslize a unidade de fonte de alimentação para o chassi até que a patilha de fixação encaixe na respectiva posição.
2. Volte a colocar os três parafusos (#6-32) para fixar a unidade de fonte de alimentação ao chassi.
3. Encaminhe o cabo de alimentação através das guias de encaminhamento no chassi e ligue os cabos de alimentação aos respectivos conectores na placa de sistema.

Passos seguintes

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

Interruptor de intrusão

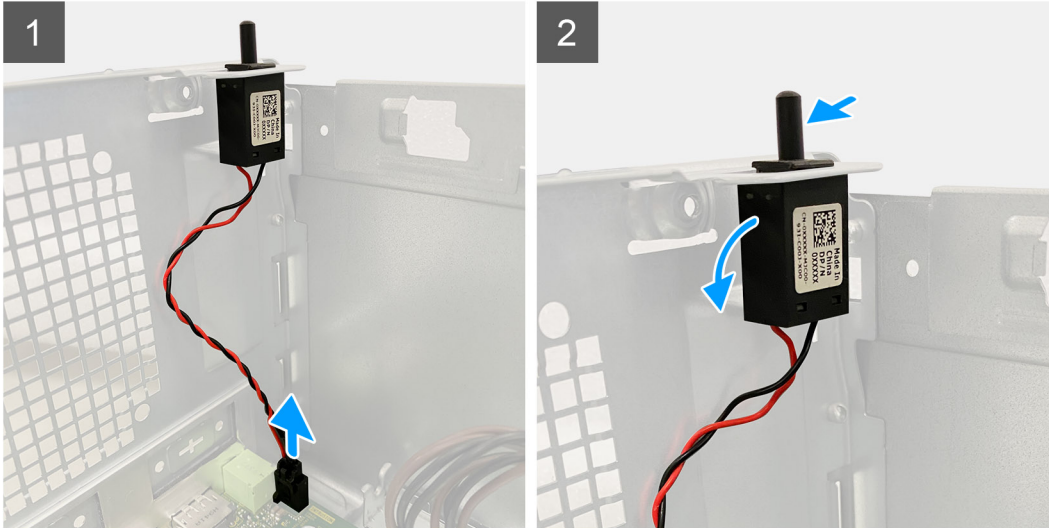
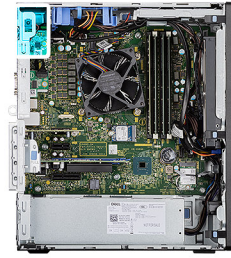
Retirar o switch de intrusão

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Passo

1. Desligue o cabo de intrusão do conector na placa de sistema
2. Deslize e retire o interruptor de intrusão do chassis.

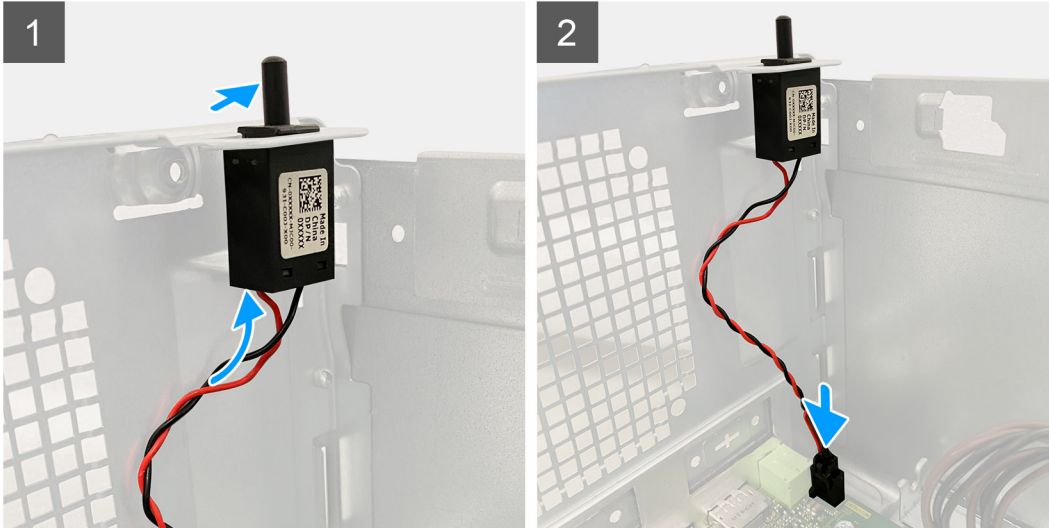
Instalar o switch de intrusão

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Passo

1. Introduza o switch de intrusão na respetiva ranhura e deslize o mesmo para o fixar na ranhura.
2. Ligue o cabo de intrusão ao conector na placa de sistema.

Passos seguintes

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

Módulos de E/S opcionais (Tipo C/HDMI/VGA/DP/Série)

Retirar os módulos de E/S opcionais (Tipo C/HDMI/VGA/DP/Série)

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa lateral](#).
3. Retire a [moldura frontal](#).
4. Retire a [conduta da ventoinha](#).

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização dos módulos de E/S opcionais e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.

Passo

1. Retire os dois parafusos (M3X3) que fixam o módulo de E/S opcional ao chassis do computador.

2. Desligue o cabo do módulo de E/S do conector na placa de sistema.
3. Retire o módulo de E/S do computador.

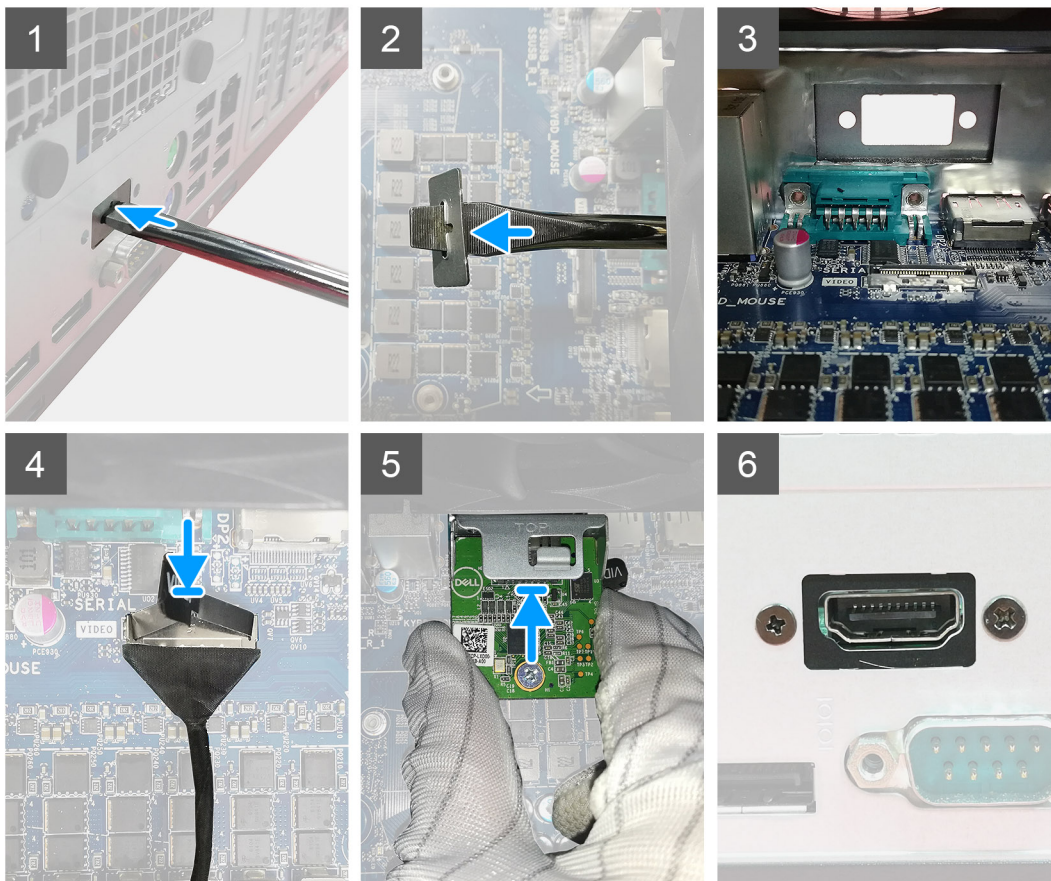
Instalar os módulos de E/S opcionais (Tipo C/HDMI/VGA/DP/Série)

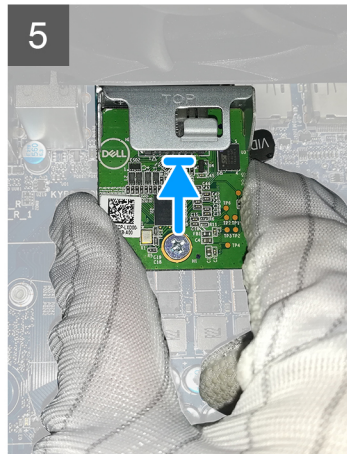
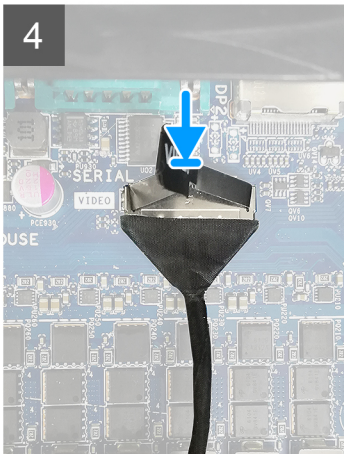
Pré-requisitos

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

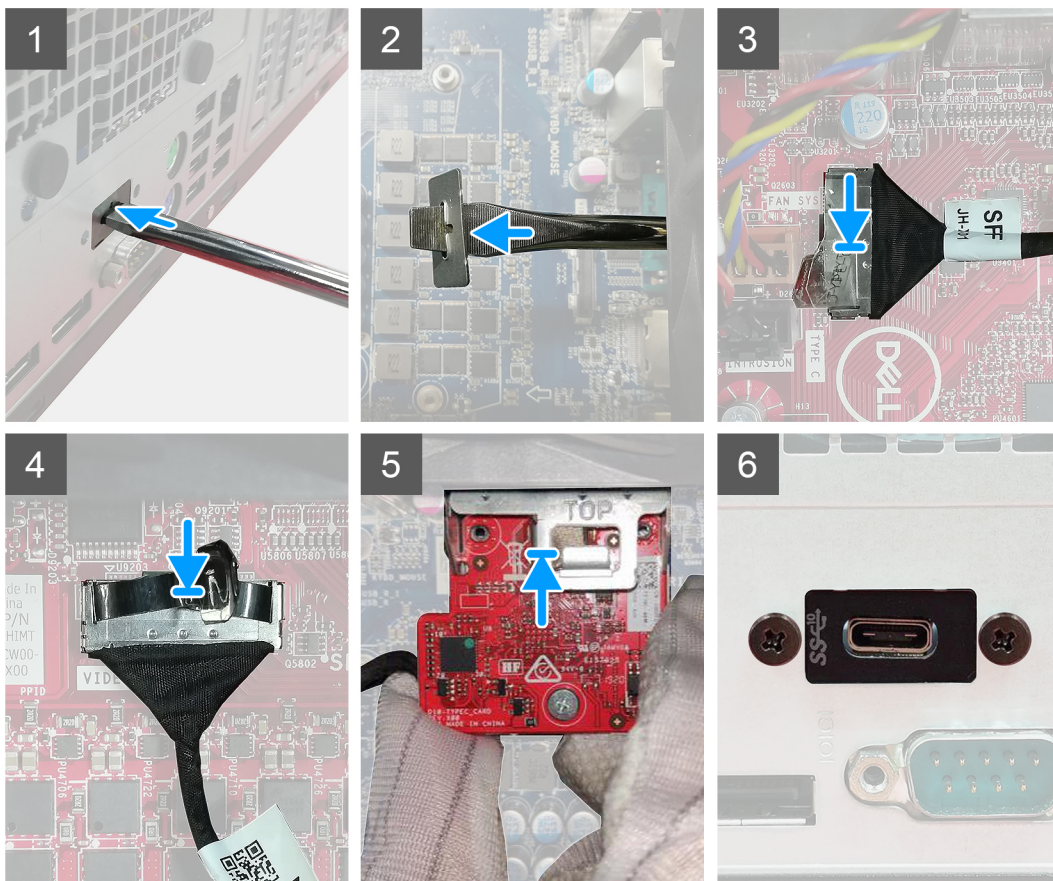
Sobre esta tarefa

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









Passo

1. Para retirar o suporte metálico falso, introduza uma chave de fendas no orifício do suporte, empurre o suporte para o libertar e, em seguida, levante o suporte para o retirar do sistema.
2. Introduza o módulo de E/S opcional (Tipo C/HDMI/VGA/DP/Série) na respetiva ranhura a partir do interior do computador.
3. Ligue o cabo de E/S ao conector na placa de sistema.
4. Volte a colocar os dois parafusos (M3X3) para fixar o módulo de E/S opcional ao sistema.

Passos seguintes

1. Instale a [conduta da ventoinha](#).
2. Instale a [moldura frontal](#).
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 trabalhar no interior do computador](#).

i **NOTA:** A Etiqueta de serviço do computador encontra-se na placa de sistema. Precisa de introduzir a Etiqueta de Serviço no programa de configuração do BIOS depois de voltar a colocar a placa de sistema.

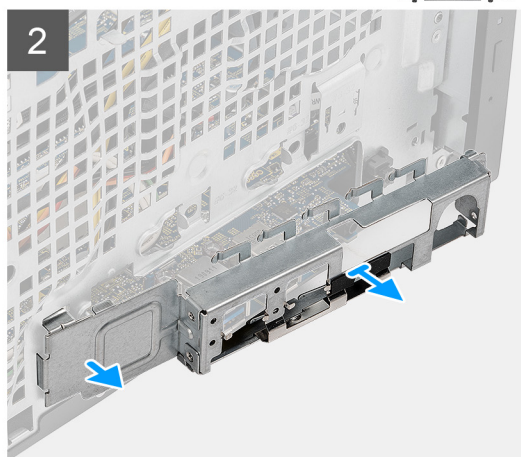
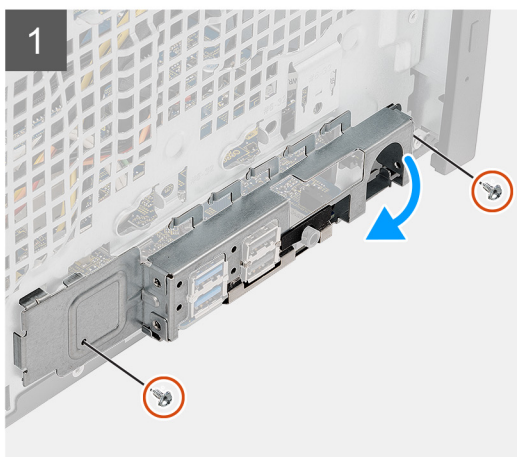
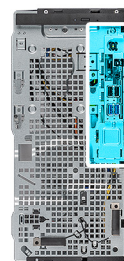
i **NOTA:** Ao voltar a colocar a placa de sistema, eliminará todas as alterações feitas no BIOS com o programa de configuração do BIOS. Deve fazer novamente as alterações adequadas depois de voltar a colocar a placa de sistema.

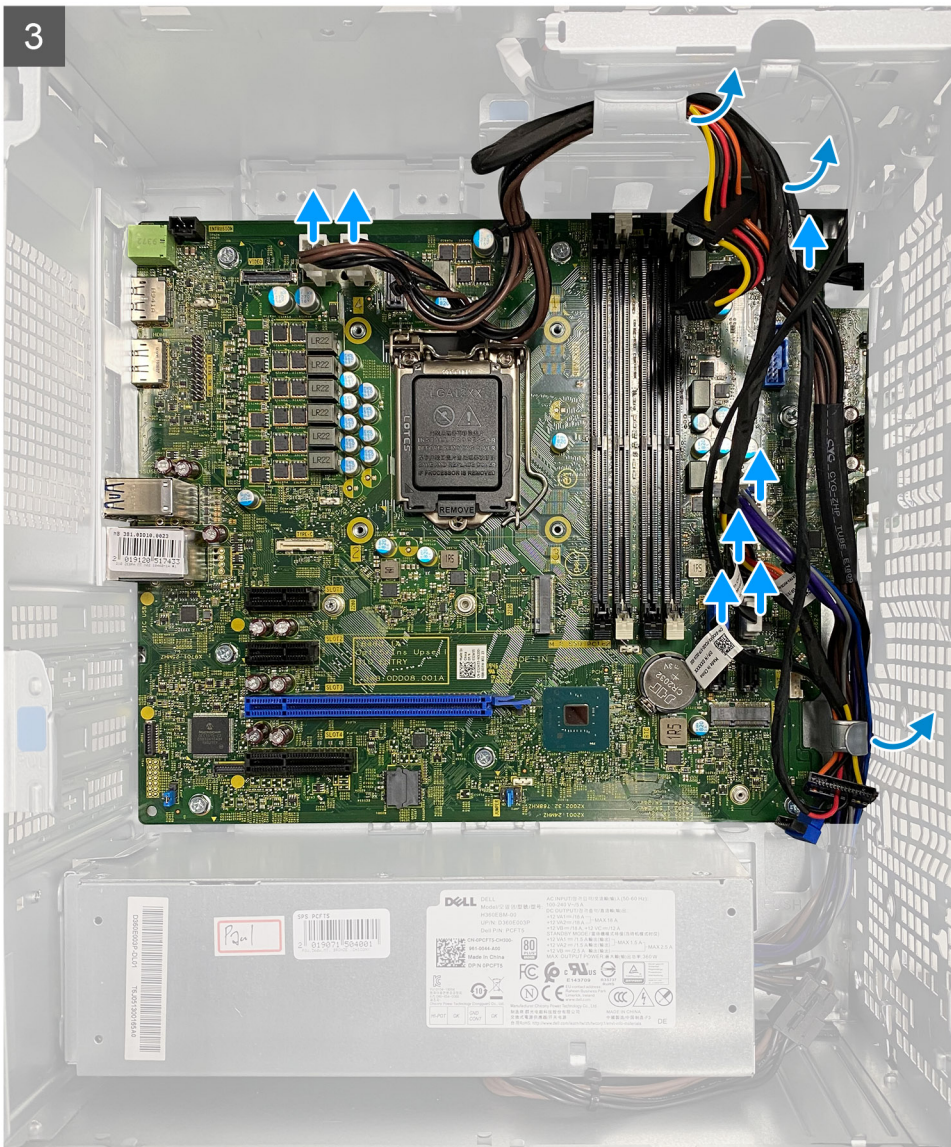
i **NOTA:** Antes de desligar os cabos da placa de sistema, anote a localização dos conectores, de modo a poder voltar a ligar os cabos corretamente depois de voltar a colocar a placa de sistema.

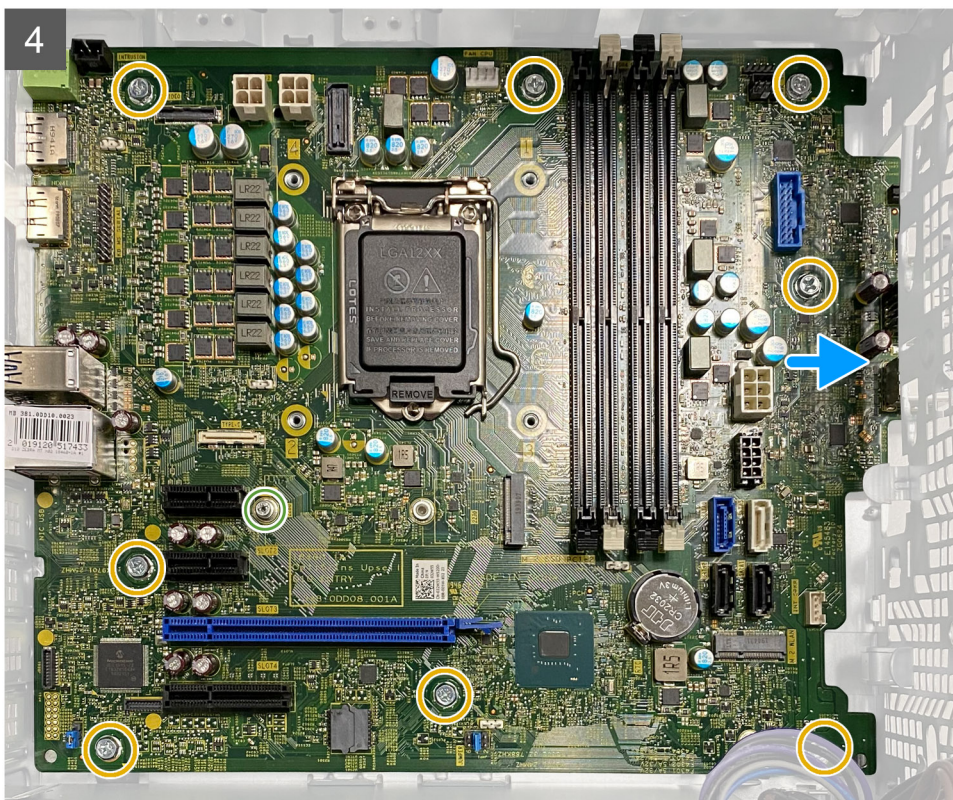
2. Retire a [tampa lateral](#).
3. Retire a [moldura frontal](#).
4. Retire a [conduta da ventoinha](#).
5. Retire o [módulo de memória](#).
6. Retire a [sem fios](#).
7. Retire o [SSD M.2 2230/SSD M.2 2280](#).
8. Retire a [bateria de célula tipo moeda](#).
9. Retire a [placa gráfica/unidade de processamento gráfico alimentada](#).
10. Retire o [conjunto da ventoinha do processador e dissipador de calor](#).
11. Retire o [processador](#).

Sobre esta tarefa

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







Passo

1. Retire os dois parafusos (#6-32) que fixam o suporte de E/S frontal ao chassis.
2. Deslize e retire o suporte de E/S frontal do chassis.
3. Desligue todos os cabos ligados à placa de sistema.
4. Retire o parafuso de segurança (#6-32) da placa M.2 e os oito parafusos (#6-32) que fixam a placa de sistema ao chassis.

5. Levante a placa de sistema em posição inclinada e retire-a do chassis.

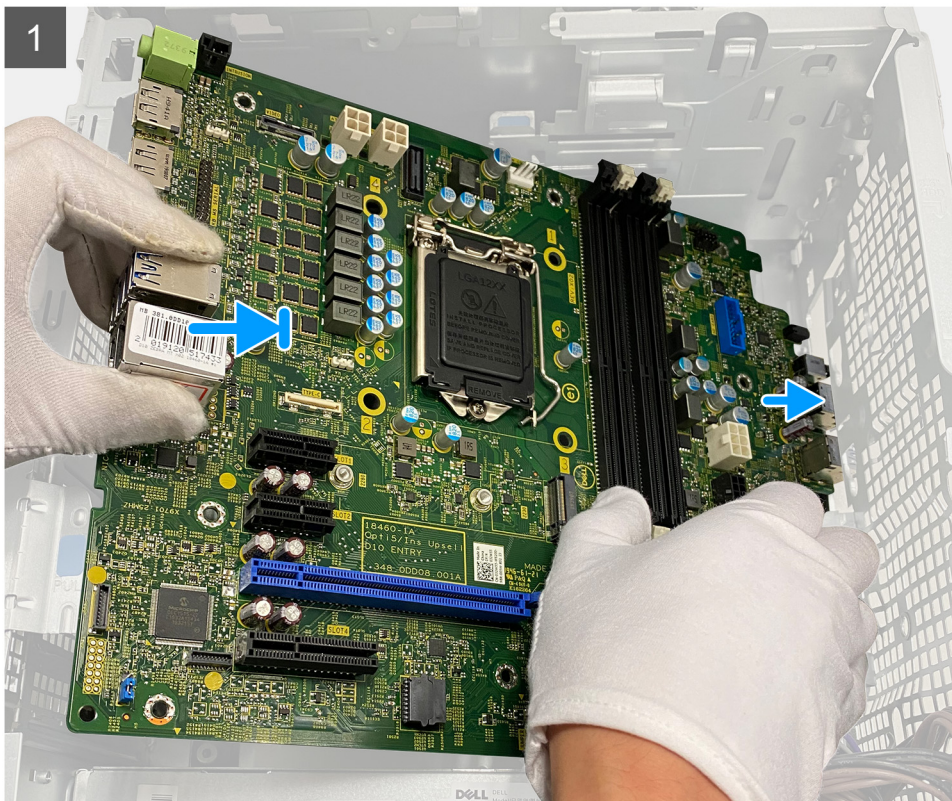
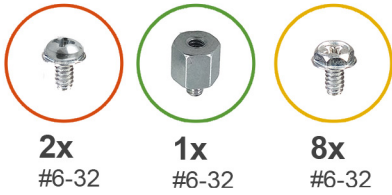
Instalar a placa de sistema

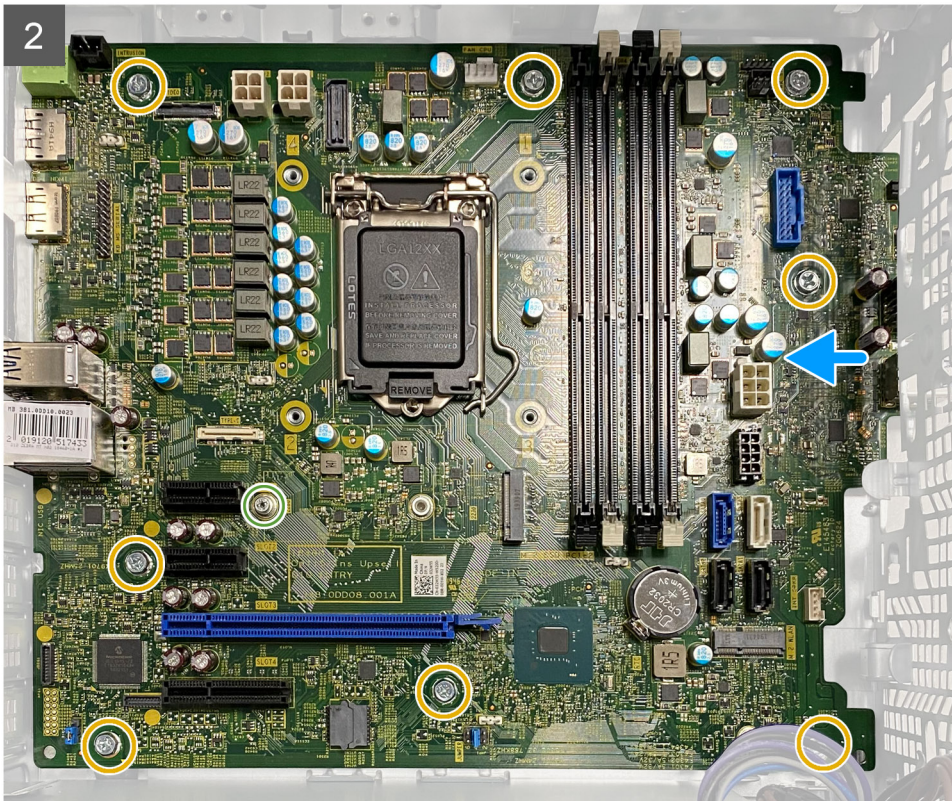
Pré-requisitos

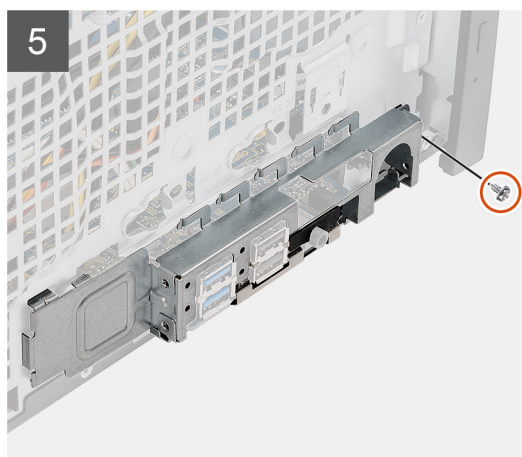
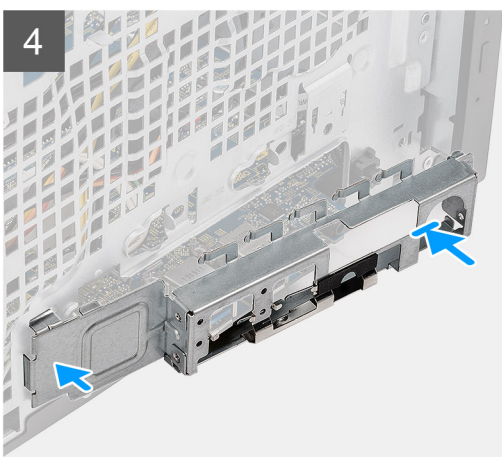
Caso esteja a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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









Passo

1. Deslize as portas de E/S frontais na placa de sistema para as respectivas ranhuras no chassis e alinhe os orifícios dos parafusos na placa de sistema com os orifícios dos parafusos no chassis.
2. Volte a colocar o parafuso de segurança (#6-32) da placa M.2 e os oito parafusos (#6-32) que fixam a placa de sistema ao chassis.
3. Encaminhe e ligue todos os cabos aos conectores na placa de sistema.

4. Alinhe o suporte de E/S frontal com as ranhuras no chassis.
5. Volte a colocar os dois parafusos (#6-32) para fixar o suporte de E/S frontal ao chassis.

Passos seguintes

1. Instale o [processador](#).
2. Instale o [conjunto da ventoinha e dissipador de calor do processador](#).
3. Instale a [bateria de célula tipo moeda](#).
4. Instale a [placa gráfica/GPU alimentada](#).
5. Instale o [SSD M.2 2230/SSD M.2 2280](#).
6. Instale o [sem fios](#).
7. Instale o [módulo de memória](#).
8. Instale a [conduta da ventoinha](#).
9. Instale a [moldura frontal](#).
10. Instale a [tampa lateral](#).
11. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
 -  **NOTA:** A Etiqueta de serviço do computador encontra-se na placa de sistema. Precisa de introduzir a Etiqueta de Serviço no programa de configuração do BIOS depois de voltar a colocar a placa de sistema.
 -  **NOTA:** Ao voltar a colocar a placa de sistema, eliminará todas as alterações feitas no BIOS com o programa de configuração do BIOS. Deve fazer novamente as alterações adequadas depois de voltar a colocar a placa de sistema.

Resolução de problemas

Tópicos


- Diagnóstico de Verificação de Desempenho de Pré-arranque de Sistema do Dell SupportAssist
- Comportamento do LED de diagnóstico
- Mensagens de erro de diagnóstico
- Mensagens de erro do sistema
- Ciclo de alimentação Wi-Fi

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, selecione 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. Selecione 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 7. 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 • 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.

Tabela 7. 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	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 8. Mensagens de erro de diagnóstico

Mensagens de erro	Descrição
AUXILIARY DEVICE FAILURE	O painel tátil ou rato externo poderão ter defeito. 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 correctamente, que colocou os espaços no local adequado e que utilizou o nome do caminho correcto.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	A cache primária interna para o microprocessador falhou. Contactar a Dell
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	A unidade óptica não responde aos comandos do computador.
DATA ERROR	O disco rígido não lê os dados.
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 uma unidade de disco rígido no respectivo compartimento.
ERROR READING PCMCIA CARD	O computador não consegue identificar a ExpressCard. Volte a introduzir 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.

Tabela 8. Mensagens de erro de diagnóstico (continuação)

Mensagens de erro	Descrição
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, <i>Printer out of paper. Take the appropriate action.</i>
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	O computador não consegue identificar o tipo de unidade. Desligue o computador, remova a unidade de disco rígido e inicie 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 inicie 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 inicie 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 inicie 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.
INSERT BOOTABLE MEDIA	O sistema operativo está a tentar arrancar a partir de suporte <i>non-bootable</i> , 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 de tecla travada no Dell Diagnostics.

Tabela 8. Mensagens de erro de diagnóstico (continuação)

Mensagens de erro	Descrição
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	Um módulo de memória pode apresentar alguma falha ou estar incorrectamente instalado. 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	Um módulo de memória pode apresentar alguma falha ou estar incorrectamente instalado. Reinstale o módulo de memória ou, se necessário, substitua-o.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Um módulo de memória pode apresentar alguma falha ou estar incorrectamente instalado. Reinstale o módulo de memória ou, se necessário, substitua-o.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Um módulo de memória pode apresentar alguma falha ou estar incorrectamente instalado. 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.
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 File Allocation Table (tabela de atribuição 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 estiver danificado, efetue 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 reaparecer, 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

Tabela 8. Mensagens de erro de diagnóstico (continuação)

Mensagens de erro	Descrição
	de configuração do sistema e, em seguida, saia do programa imediatamente. Se a mensagem reaparecer, 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 do 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.

Mensagens de erro do sistema

Tabela 9. Mensagens de erro do sistema

Mensagem do sistema	Descrição
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support (Alerta! As tentativas anteriores de arranque do sistema falharam no ponto de verificação [nnnn]. Para obter ajuda para resolver este problema, anote o ponto de verificação e contacte o apoio técnico da Dell.)	O computador não conseguiu concluir a rotina de arranque três vezes consecutivas devido ao mesmo erro.
CMOS checksum error (Erro de soma de verificação do CMOS)	RTC is reset, BIOS Setup default has been loaded (O RTC foi reiniciado, a configuração padrão do BIOS foi carregada).
CPU fan failure (Falha na ventoinha da CPU)	Houve uma falha na ventoinha da CPU.
System fan failure (Falha na ventoinha do sistema)	Houve uma falha na ventoinha do sistema.
Hard-disk drive failure (Falha da unidade de disco rígido)	Possível falha da unidade de disco rígido durante o teste de POST.
Keyboard failure (Falha no teclado)	Falha no teclado ou cabo solto. Se a recolocação do cabo não resolver o problema, substitua o teclado.
No boot device available (Nenhum dispositivo de arranque disponível)	Nenhuma partição de arranque na unidade de disco rígido, o cabo da unidade do disco rígido está solto ou não existe um dispositivo de arranque. <ul style="list-style-type: none"> Se a unidade de disco rígido for o dispositivo de inicialização, certifique-se de que os cabos estão ligados e de que a unidade está instalada correctamente e particionada como um dispositivo de inicialização. Entre na configuração do sistema e certifique-se de que as informações da sequência de arranque estão correctas.

Tabela 9. Mensagens de erro do sistema (continuação)

Mensagem do sistema	Descrição
No timer tick interrupt (Sem interrupção do temporizador)	Um chip na placa de sistema pode estar avariado ou pode haver uma falha na placa principal.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem (AVISO - O SISTEMA DE AUTO-MONITORIZAÇÃO da unidade de disco rígido registrou que um parâmetro excedeu o alcance de funcionamento normal. A Dell recomenda que faça cópias de segurança regulares dos seus dados. Um parâmetro fora do intervalo pode indicar ou não um potencial problema da unidade de disco rígido.)	Erro de S.M.A.R.T, possível falha da unidade de disco rígido.

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.


Obter ajuda

Tópicos

- [Contactar a Dell](#)

Contactar a Dell

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A Dell disponibiliza várias opções de suporte e serviço online e através do telefone. A disponibilidade varia de acordo com o país e o 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:

Passo

1. Visite **Dell.com/support**.
2. Selecione a categoria de suporte.
3. Confirme o seu país ou região na lista pendente **Escolher um País/Região** no fundo da página.
4. Selecione a ligação de serviço ou suporte adequada, com base na sua necessidade.