


OptiPlex 3080 de Dimensões Reduzidas

Manual de serviço

Notas, avisos e advertências

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

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

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

Capítulo1: Trabalhar no computador.....	6
Instruções de segurança.....	6
Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.....	6
Precauções de segurança.....	7
Proteção contra descargas eletrostáticas - Proteção ESD.....	7
Kit de serviço no campo de ESD.....	8
Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.....	9
Capítulo2: Tecnologia e componentes.....	10
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.....	14
Capítulo3: Informações do serviço de campo.....	15
Ferramentas recomendadas.....	15
Lista de parafusos.....	15
Tampa lateral.....	16
Retirar a tampa lateral.....	16
Instalar a tampa lateral.....	17
Tampa frontal.....	19
Retirar a moldura frontal.....	19
Instalar a moldura frontal.....	19
Conjunto de disco rígido de 2,5 polegadas.....	20
Retirar o suporte do disco rígido conjunto do disco rígido.....	20
Remoção do suporte do disco rígido.....	21
Instalar o suporte do disco rígido conjunto do disco rígido.....	22
Instalação do suporte do disco rígido.....	23
conjunto do disco rígido de 3,5 polegadas.....	24
Remoção do disco rígido de 3,5 polegadas.....	24
Instalar o disco rígido de 3,5 polegadas.....	26
Módulo do disco rígido e disco ótico.....	28
Retirar o módulo do disco rígido e disco ótico.....	28
Instalar o módulo do disco rígido e disco ótico.....	30
Disco de estado sólido.....	33
Retirar o disco de estado sólido M.2 2230 PCIe.....	33
Instalar o disco de estado sólido M.2 2230 PCIe.....	33
Retirar o disco de estado sólido M.2 2280 PCIe.....	34
Instalar o disco de estado sólido M.2 2280 PCIe.....	35
Unidade ótica.....	36

Retirar o disco ótico fino.....	36
Instalar o disco ótico fino.....	37
Placa WLAN.....	39
Retirar a placa WLAN.....	39
Instalar a placa WLAN.....	40
Dissipador de calor.....	41
Retirar o dissipador de calor.....	41
Instalar o dissipador de calor.....	41
Bateria de célula tipo moeda.....	42
Retirar a bateria de célula tipo moeda.....	42
Instalar a bateria de célula tipo moeda.....	43
Placa de expansão.....	44
Remover a placa de expansão.....	44
Instalar a placa gráfica.....	45
Módulos de memória.....	46
Retirar os módulos de memória.....	46
Instalar os módulos de memória.....	47
Processador.....	48
Retirar o processador.....	48
Instalar o processador.....	49
Unidade de fonte de alimentação.....	51
Retirar a unidade de fonte de alimentação.....	51
Instalar a unidade de fonte de alimentação.....	54
Interruptor de intrusão.....	58
Retirar o switch de intrusão.....	58
Instalar o switch de intrusão.....	59
Módulos de E/S opcionais (Type-C/HDMI/VGA/DP/Série).....	59
Retirar os módulos de E/S opcionais (Type-C/HDMI/VGA/DP/Série).....	59
Instalar os módulos de E/S opcionais (Type-C/HDMI/VGA/DP/Série).....	60
Placa de sistema.....	64
Retirar a placa de sistema.....	64
Instalar a placa de sistema.....	66

Capítulo4: Configuração do BIOS..... 71

Descrição geral do BIOS.....	71
Entrar no programa de configuração do BIOS.....	71
Teclas de navegação.....	71
Menu de arranque único.....	72
Opções da configuração do sistema.....	72
Opções gerais.....	72
Informações sobre o sistema.....	73
Opções do ecrã de vídeo.....	74
Segurança.....	74
Opções de arranque seguro.....	75
Opções de Intel Software Guard Extensions.....	76
Performance (Desempenho).....	76
Gestão de energia.....	77
Comportamento POST.....	78
Suporte de virtualização.....	78
Opções sem fios.....	79

Manutenção.....	79
Registos do sistema.....	79
Configuração avançada.....	80
Resolução do Sistema SupportAssist.....	80
Atualização do BIOS.....	80
Atualizar o BIOS no Windows.....	80
Atualizar o BIOS em Linux e Ubuntu.....	81
Atualizar o BIOS no Windows utilizando a unidade USB.....	81
Atualizar o BIOS a partir do menu de arranque único F12.....	81
Palavra-passe de sistema e de configuração.....	82
Atribuir uma palavra-passe de configuração do sistema.....	82
Eliminar ou alterar uma palavra-passe de configuração do sistema existente.....	83
Limpar as configurações do CMOS.....	83
Limpar as palavras-passe do BIOS (Configuração do sistema) e do sistema.....	84
Capítulo5: Resolução de problemas.....	85
Diagnóstico de Verificação de Desempenho de Pré-arranque de Sistema do Dell SupportAssist.....	85
Executar a Verificação do Desempenho do Sistema Pré-arranque SupportAssist.....	85
Diagnóstico.....	86
Mensagens de erro de diagnóstico.....	88
Mensagens de erro do sistema.....	91
Recuperar o sistema operativo.....	91
Opções de recuperação e backup de suportes de dados.....	92
Ciclo de alimentação Wi-Fi.....	92
Capítulo6: Obter ajuda.....	93
Contactar a Dell.....	93

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 os quais 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 ejetete todos os cartões instalados no leitor de cartões de memória.

ⓘ 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 carregar e mantiver carregado o botão de alimentação durante 15 segundos irá 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	
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
Forma da PCB	Baixo perfil
Layer da PCB	4 níveis
Máscara de solda da PCB	Verde
Forma 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
Forma da PCB	Baixo perfil
Layer da PCB	6 níveis
Máscara de solda da PCB	Verde
Forma 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
Forma da PCB	Baixo perfil
Layer da PCB	6 níveis
Máscara de solda da PCB	Verde
Forma 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.

Também oferecemos a gestão Fora de Banda como opção. A gestão Fora de Banda acontece quando o sistema não possui um sistema operativo funcional ou está desligado e o utilizador continua a ser capaz de gerir o sistema nesse estado.

Dell Client Command Suite para gestão de sistemas Em Banda

Dell Client Command Suite é um kit de ferramentas gratuito disponível para transferência, para todos os tablets Latitude Rugged, em dell.com/support, automatiza e simplifica as tarefas de gestão de sistemas, economizando tempo, dinheiro e recursos. Consiste nos seguintes módulos que podem ser usados de forma independente ou com uma variedade de consolas de gestão de sistemas, como o SCCM.

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 | Configurar 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 – Este conjunto integra todos os principais componentes do Client Command Suite nas versões do Microsoft System Center Configuration Manager 2012 e do Current Branch.

Informações do serviço de campo

Tópicos

- Ferramentas recomendadas
- Lista de parafusos
- Tampa lateral
- Tampa frontal
- Conjunto de disco rígido de 2,5 polegadas
- conjunto do disco rígido de 3,5 polegadas
- Módulo do disco rígido e disco ótico
- Disco de estado sólido
- Unidade ótica
- Placa WLAN
- Dissipador de calor
- Bateria de célula tipo moeda
- Placa de expansão
- Módulos de memória
- Processador
- Unidade de fonte de alimentação
- Interruptor de intrusão
- Módulos de E/S opcionais (Type-C/HDMI/VGA/DP/Série)
- Placa de sistema

Ferramentas recomendadas

Os procedimentos descritos neste documento requerem as seguintes ferramentas:

- Chave de parafusos Philips n.º 0
- Chave de parafusos Philips n.º 1
- Instrumento pontiagudo de plástico – Recomendado para os técnicos de campo

Lista de parafusos

A seguinte tabela mostra a lista de parafusos e as imagens para diferentes componentes.

Tabela 6. Lista de parafusos






Componente	Tipo de parafuso	Quantidade	Imagem
Suporte FIO	6-32	2	
Disco de estado sólido M.2 2230/2280	M2x3	1	
Placa WLAN	M2x3	1	
Unidade de fonte de alimentação	#6-32	3	

Tabela 6. Lista de parafusos (continuação)


Componente	Tipo de parafuso	Quantidade	Imagem
Placa de sistema	#6-32	8	

Tampa lateral

Retirar a tampa lateral

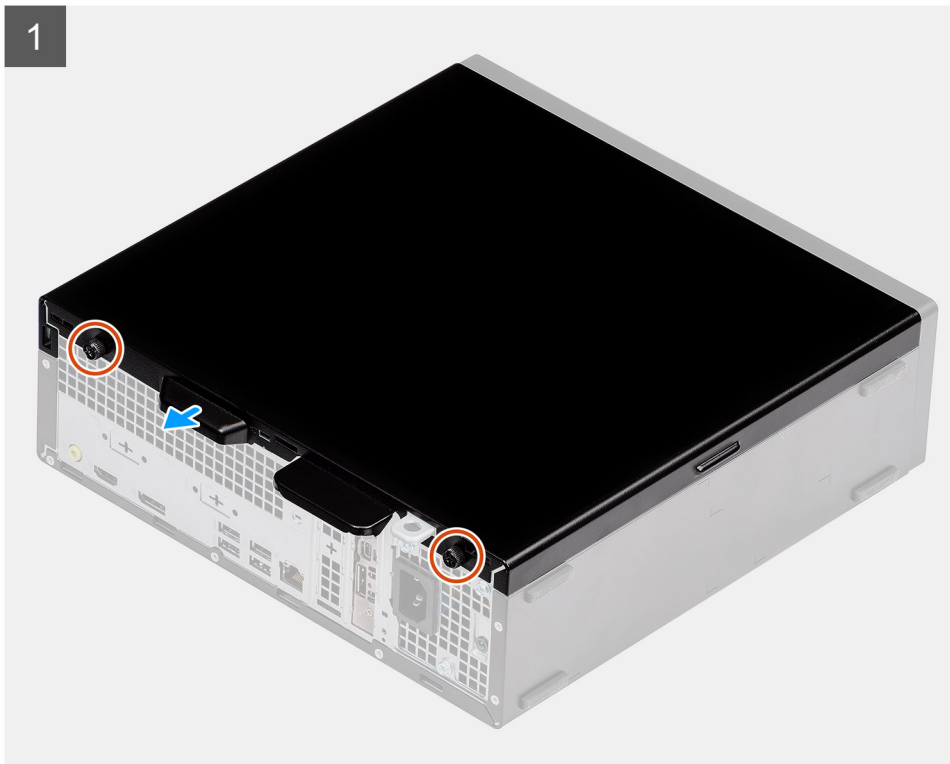
Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

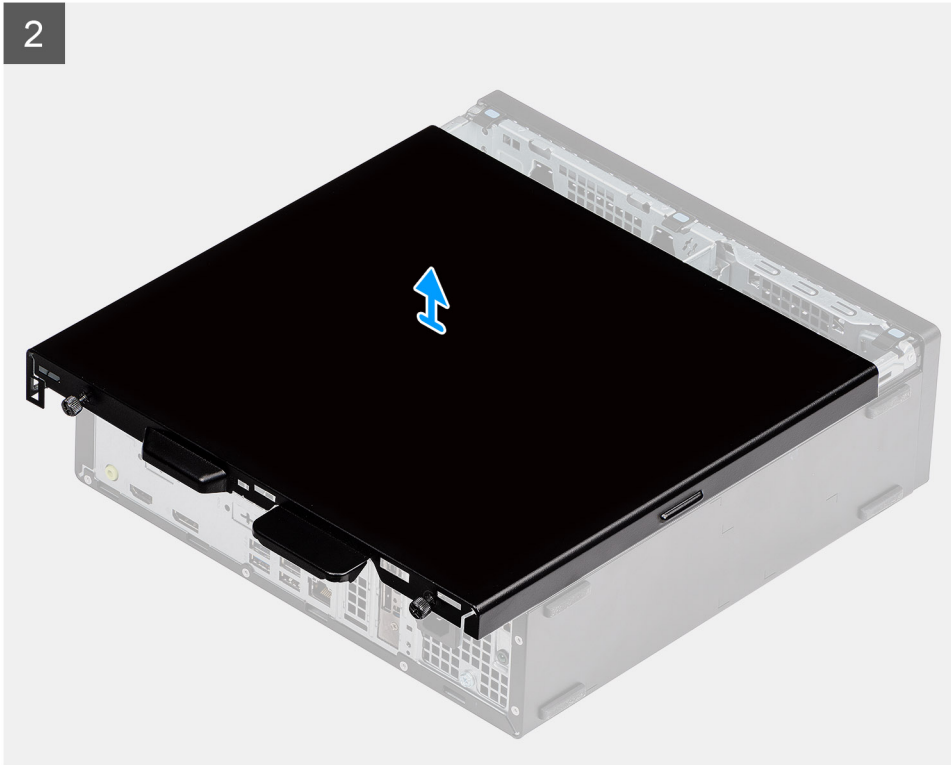
 **NOTA:** Certifique-se de que retira o cabo de segurança da respetiva ranhura (se aplicável).

Sobre esta tarefa

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



2



Passo

1. Pressione o trinco de libertação até ouvir um estalido.
2. Deslize a tampa lateral em direção à parte de trás do sistema.
3. Levante a tampa do sistema.

Instalar a tampa lateral

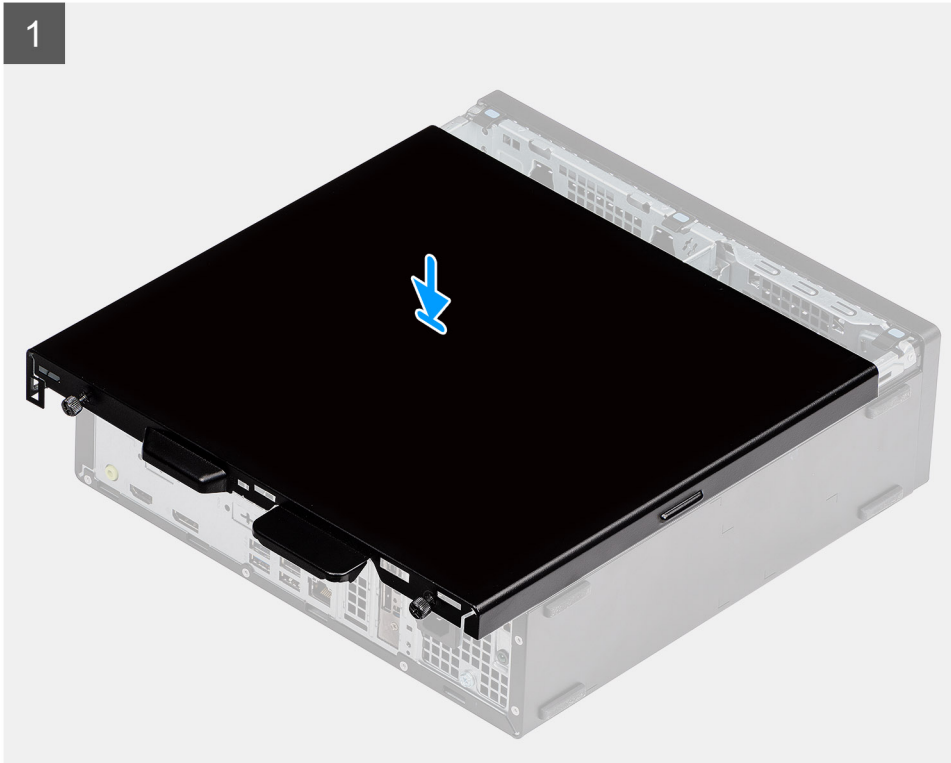
Pré-requisitos

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

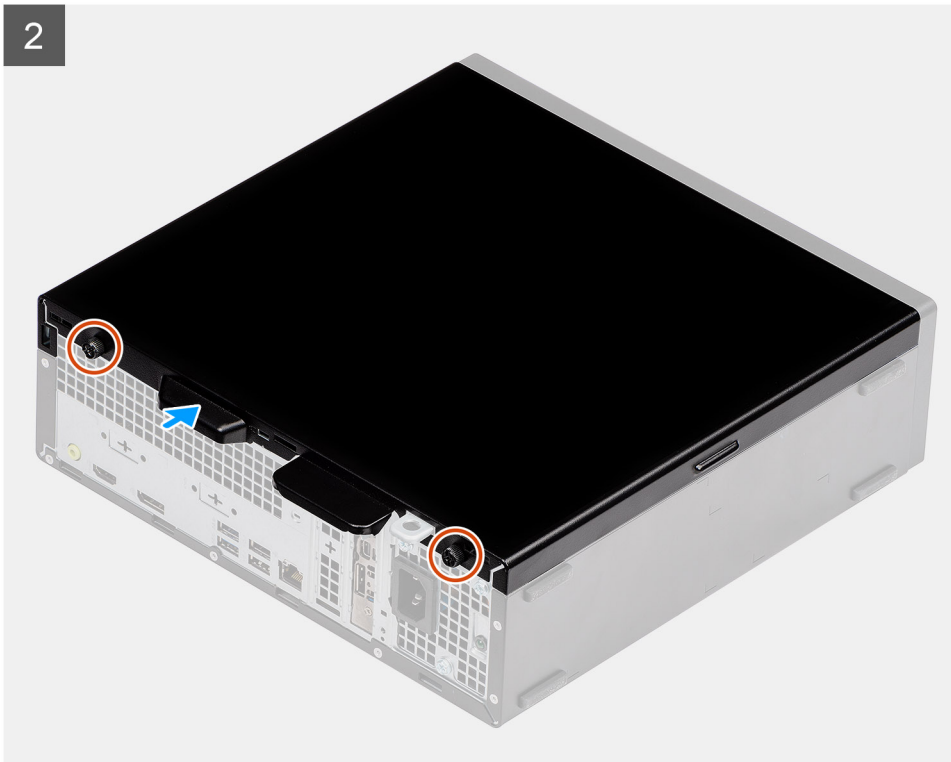
Sobre esta tarefa

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

1



2



Passo

1. Localize a ranhura da tampa lateral no computador.
2. Deslize a tampa lateral em direção à parte da frente do sistema até ouvir o trinco de libertação soltar-se.

Passos seguintes

1. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Tampa frontal

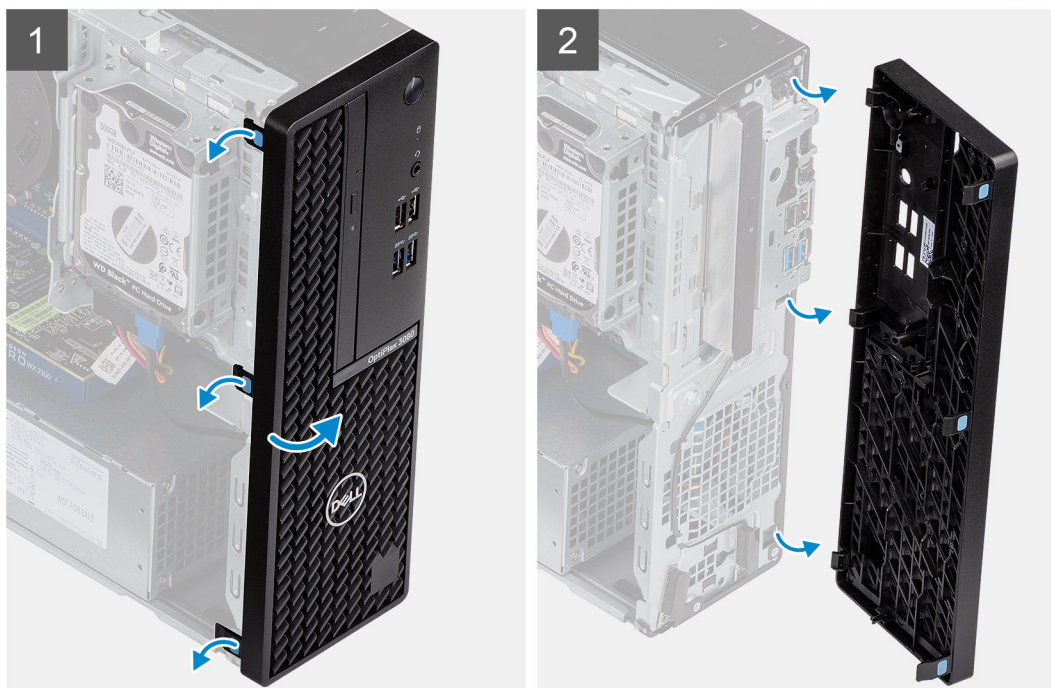
Retirar a moldura frontal

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Passo

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

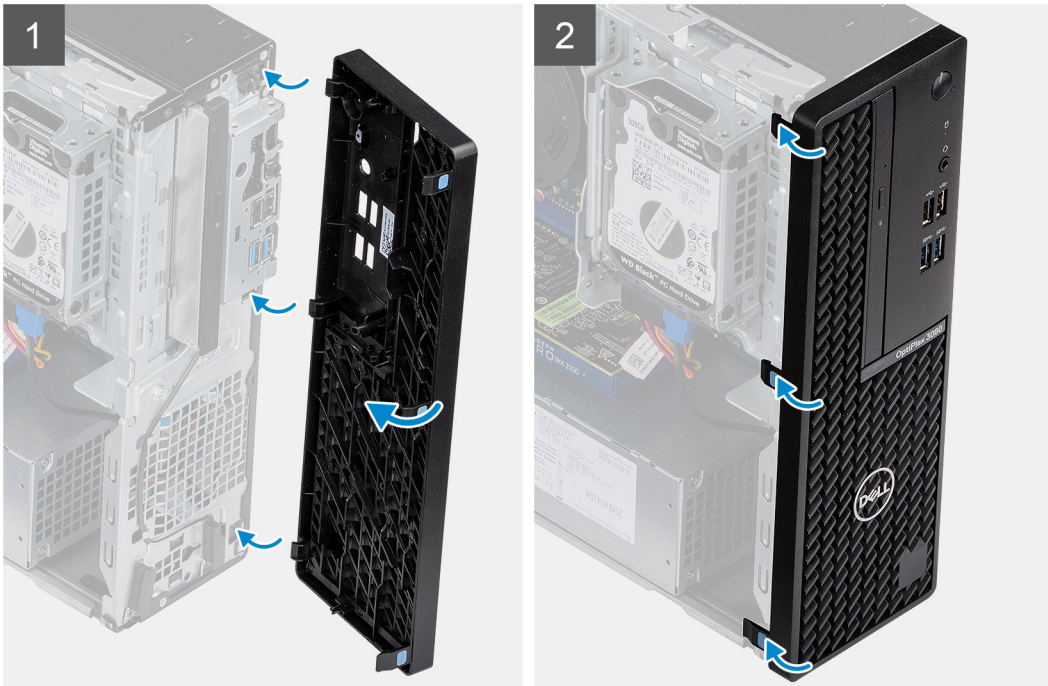
Instalar a moldura frontal

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Passo

1. Posicione a moldura para alinhar os suportes da patilha com as ranhuras no chassis do sistema.
2. Pressione a moldura até as patilhas encaixarem no lugar com um estalido.

Passos seguintes

1. Instale a tampa lateral.
2. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Conjunto de disco rígido de 2,5 polegadas

Retirar o suporte do disco rígido conjunto do disco rígido

Pré-requisitos

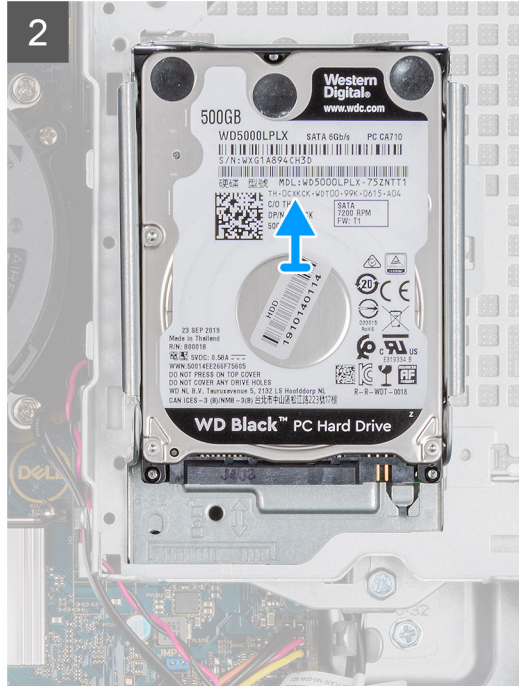
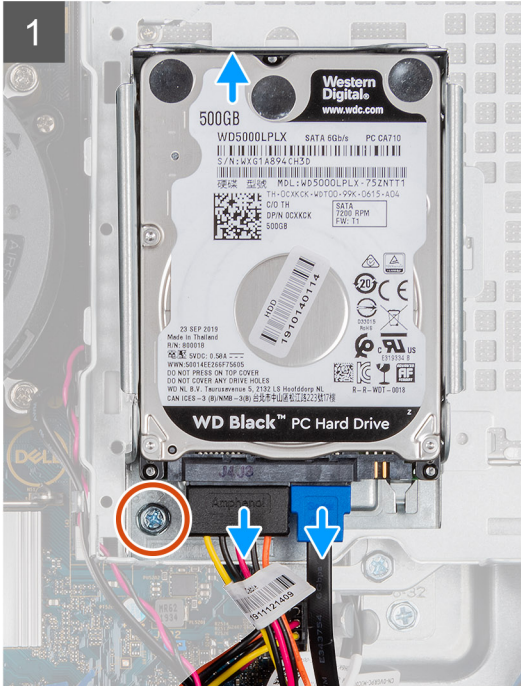
1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
2. Retire a tampa lateral.
3. Retire a moldura frontal.

Sobre esta tarefa

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




1x
6-32



Passo

1. Desligue o cabo de dados e o cabo de alimentação do disco rígido dos conectores no disco rígido.
2. Retire o parafuso 6-32.
3. Solte o conjunto do disco rígido do entalhe e deslize o conjunto do disco rígido para fora.

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

Remoção do suporte do disco rígido

Pré-requisitos

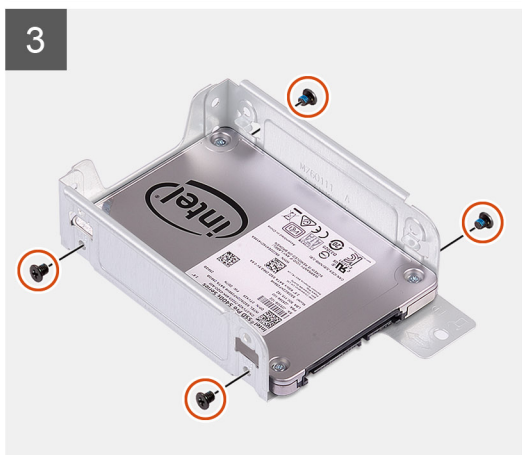
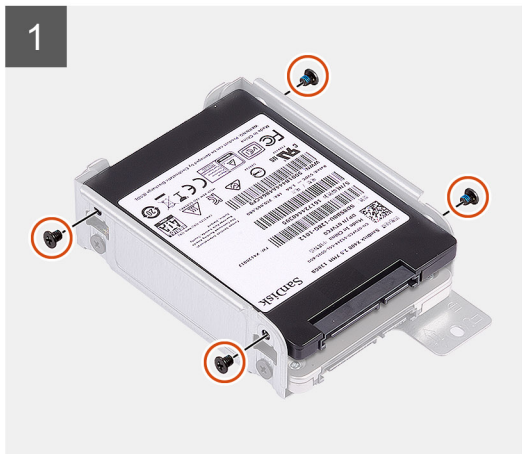
1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
2. Retire a tampa lateral.
3. Retire a moldura frontal.
4. Retire o conjunto do disco rígido de 2,5 polegadas.

Sobre esta tarefa

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



8x
M3x3



Passo

1. Localize o suporte do disco rígido no computador.
2. Retire os oito parafusos M3x3 do suporte do disco rígido.

Instalar o suporte do disco rígido conjunto do disco rígido

Pré-requisitos

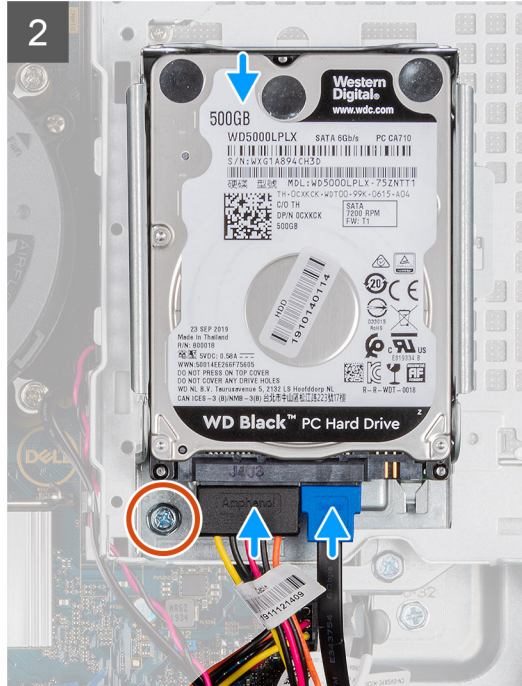
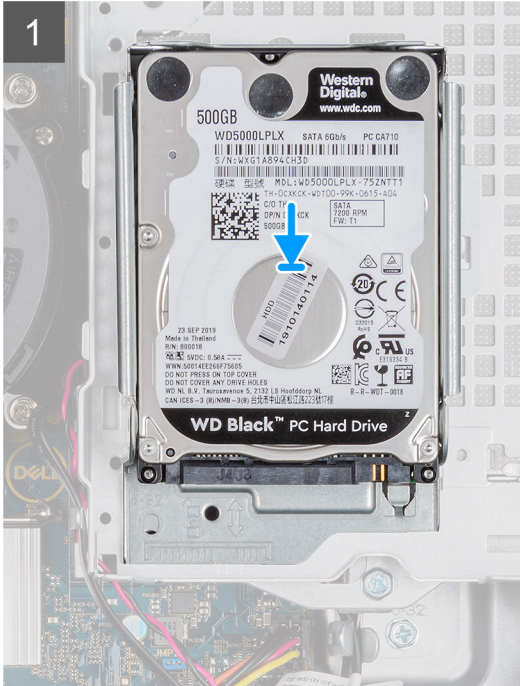
Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do disco rígido de 2,5 pol. e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.



1x
6-32



Passo

1. Introduza o conjunto do disco rígido dentro da ranhura no sistema e deslize-o para baixo.
2. Empurre o conjunto do disco rígido para baixo até encaixar no lugar com um estalido.
3. Volte a colocar os parafusos 6-32 para fixar o conjunto do disco rígido.
4. Ligue os cabos de alimentação e do disco rígido aos conectores no disco rígido.

Passos seguintes

1. Instale a moldura frontal.
2. Instale a tampa lateral.
3. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Instalação do suporte do disco rígido

Pré-requisitos

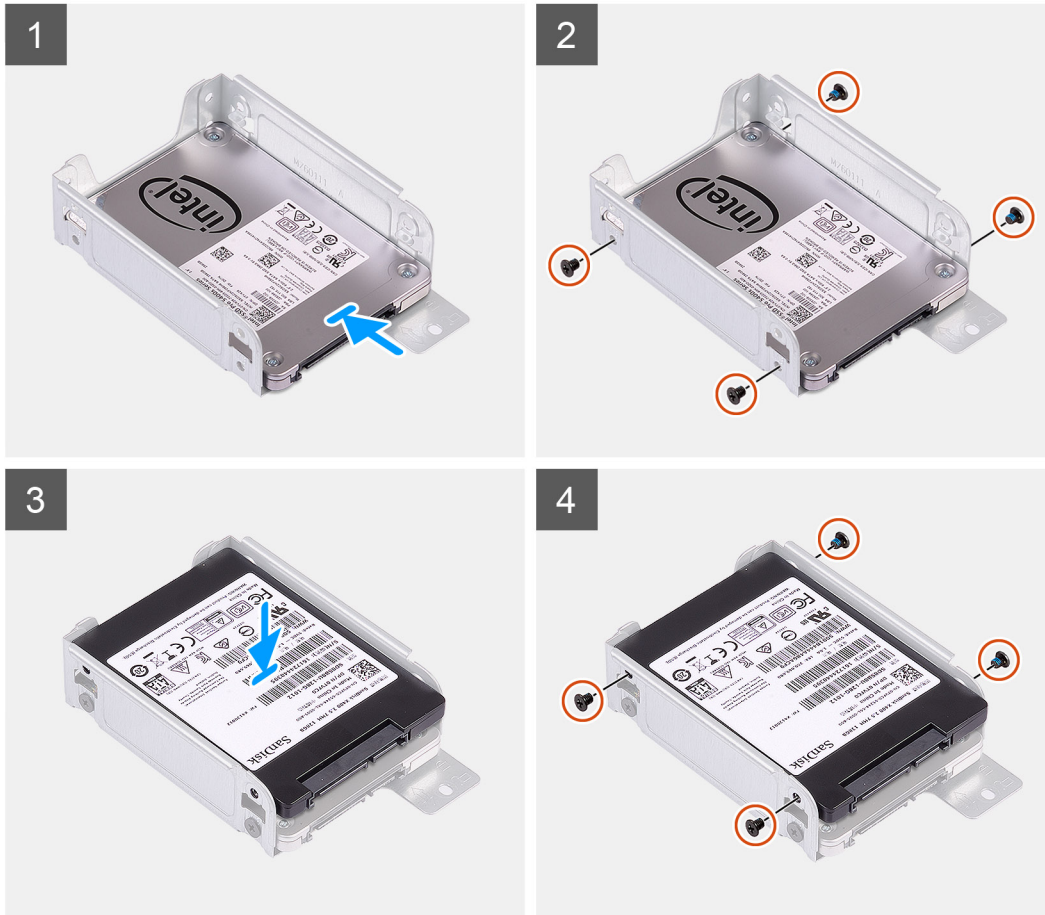
Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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



8x
M3x3



Passo

1. Volte a colocar os oito parafusos M3x3 para fixar o suporte do disco rígido.
2. Introduza e alinhe o suporte do disco com as ranhuras no disco.

Passos seguintes

1. Instale o conjunto do disco rígido de 2,5 polegadas.
2. Instale a moldura frontal.
3. Instale a tampa lateral.
4. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

conjunto do disco rígido de 3,5 polegadas

Remoção do 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](#).

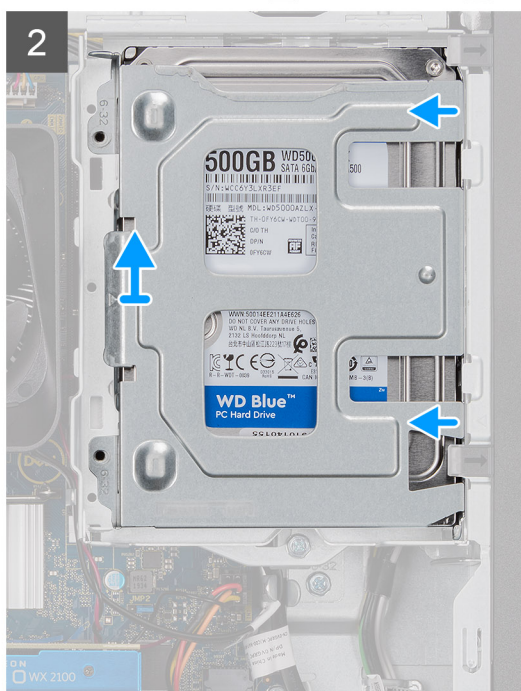
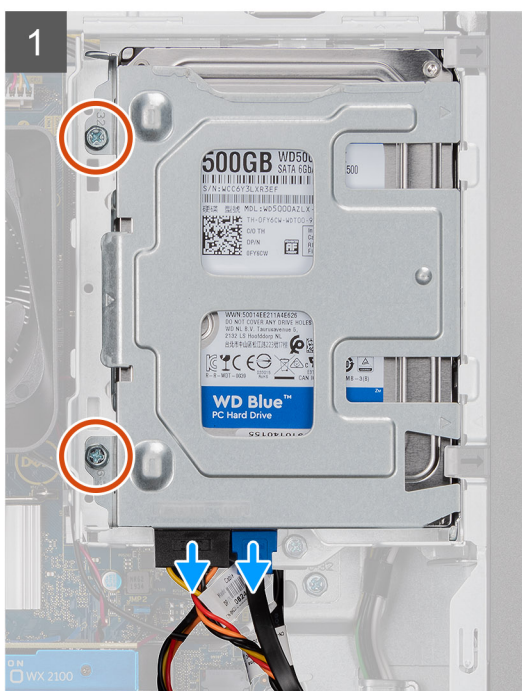
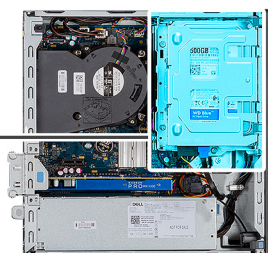
3. Retire a moldura frontal.

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.

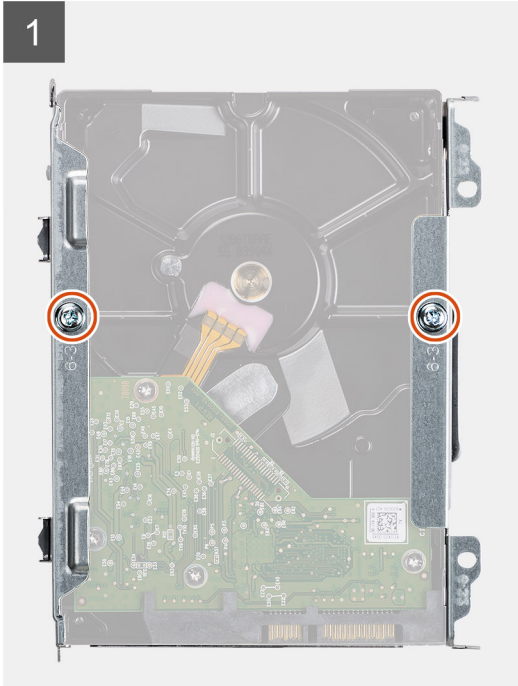


2x
6-32





2x
6-32



Passo

1. Retire os dois parafusos (6x32) que fixam o caddy do disco rígido ao compartimento do disco rígido e do disco ótico.
2. Deslize o disco rígido para a direita para o soltar dos pontos de montagem no adaptador e levante-o para o retirar do sistema.
3. Retire os dois parafusos (6x32) que fixam o disco rígido ao caddy.
4. Faça deslizar e retire o disco rígido do caddy.

Instalar o disco rígido de 3,5 polegadas

Pré-requisitos

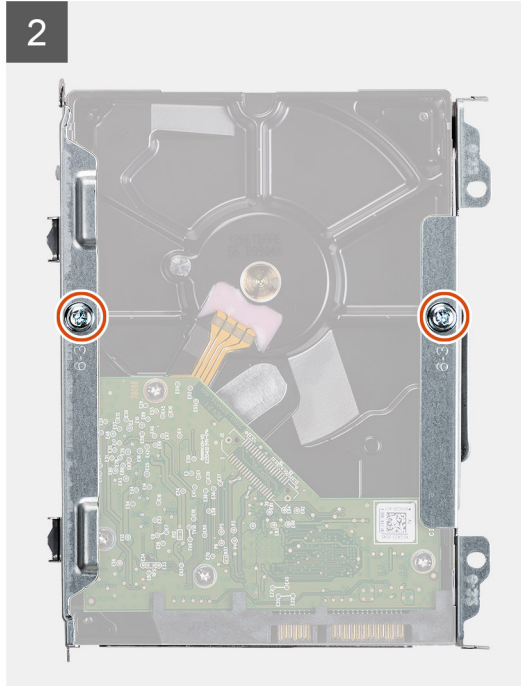
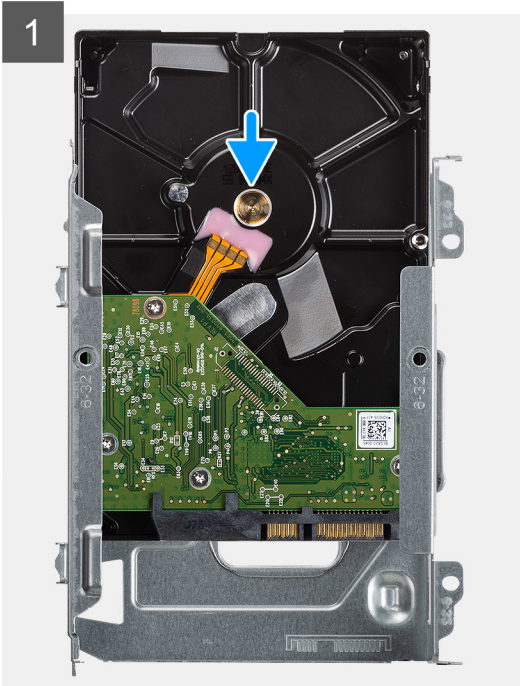
Caso esteja a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do disco rígido de 3,5 polegadas e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.

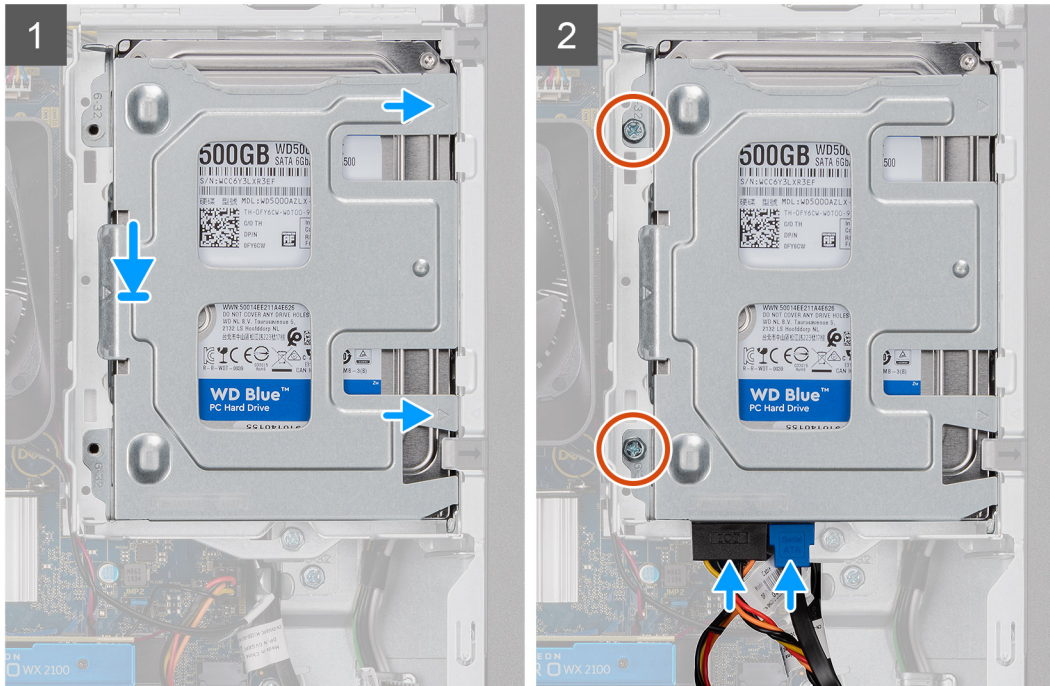
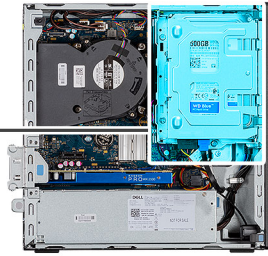


2x
6-32





2x
6-32



Passo

1. Faça deslizar o disco rígido para o caddy do respetivo disco.
2. Instale os quatro parafusos (6x32) para fixar o disco rígido ao caddy do disco.
3. Coloque as patilhas no lado direito do caddy do disco rígido nos suportes no chassis e pressione o lado esquerdo do caddy até encaixar no lugar.

NOTA: Utilize as setas no adaptador como orientações para identificar as patilhas na bandeja.

4. Instale os dois parafusos (6x32) para fixar o caddy do disco rígido ao compartimento do disco rígido e do disco ótico.

Passos seguintes

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

Módulo do disco rígido e disco ótico

Retirar o módulo do disco rígido e disco ótico

Pré-requisitos

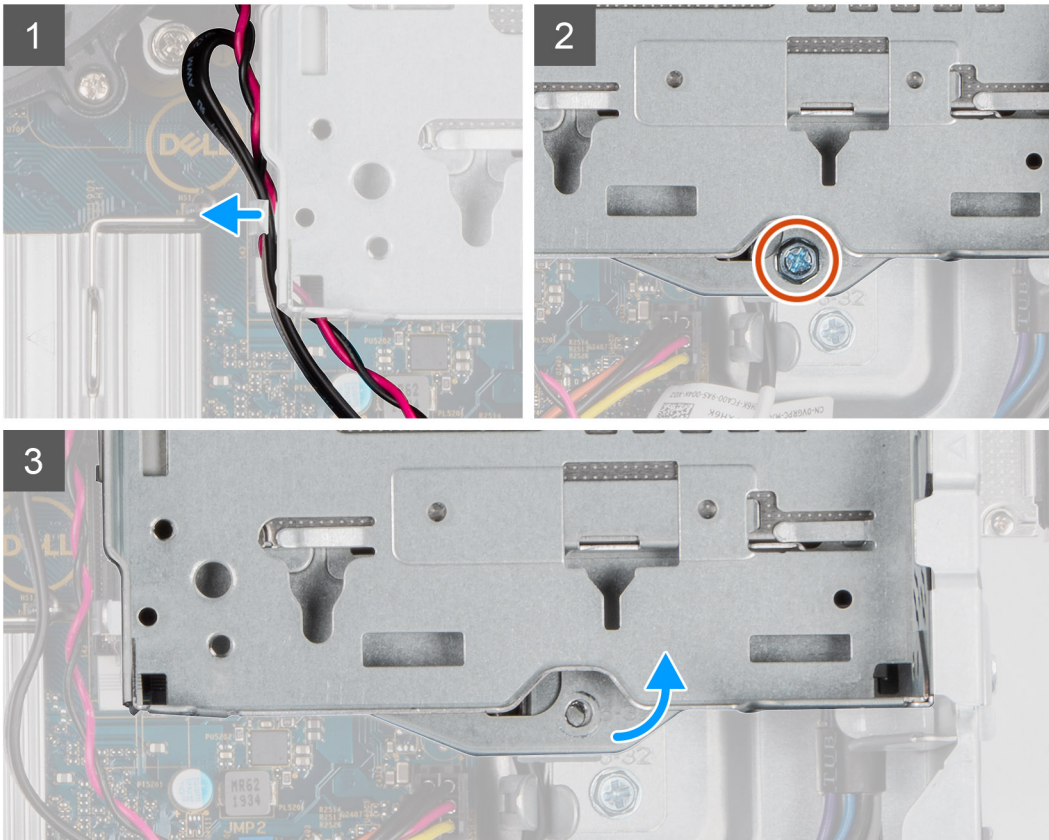
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retirar a Tampa lateral
3. Retire a moldura frontal

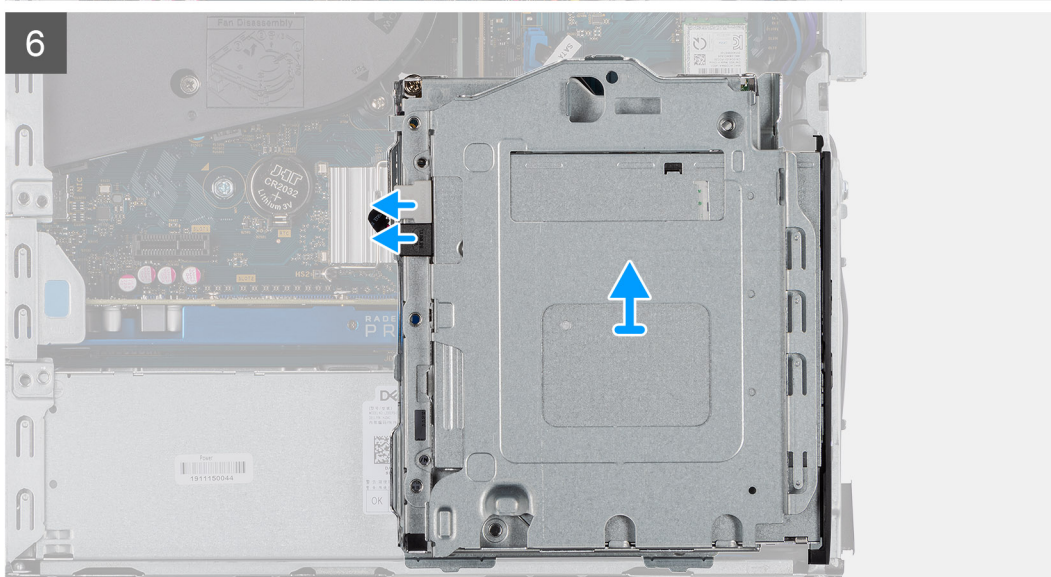
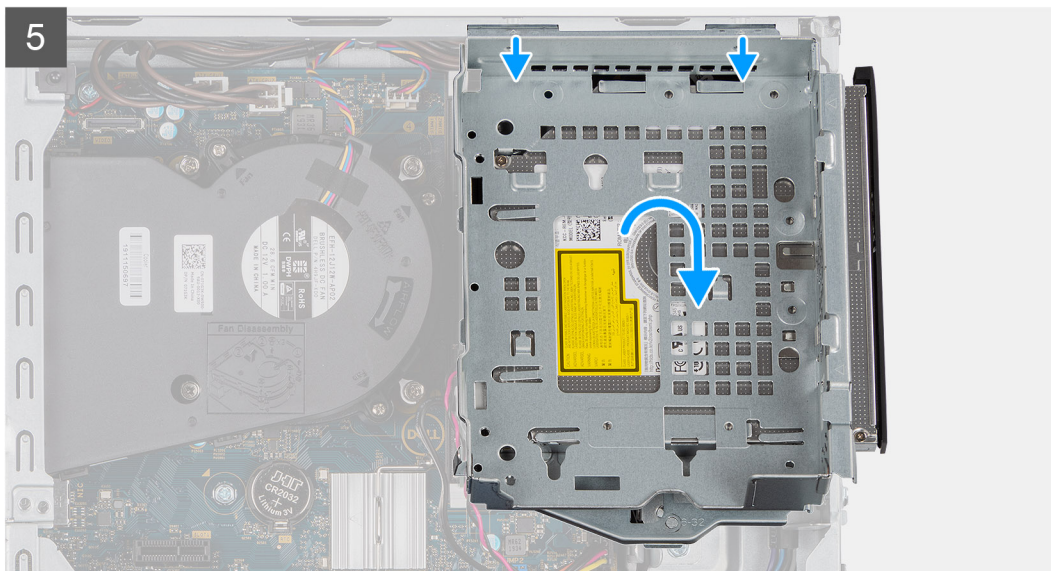
Sobre esta tarefa

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



1x
6-32





Retirar o ODD

Passo

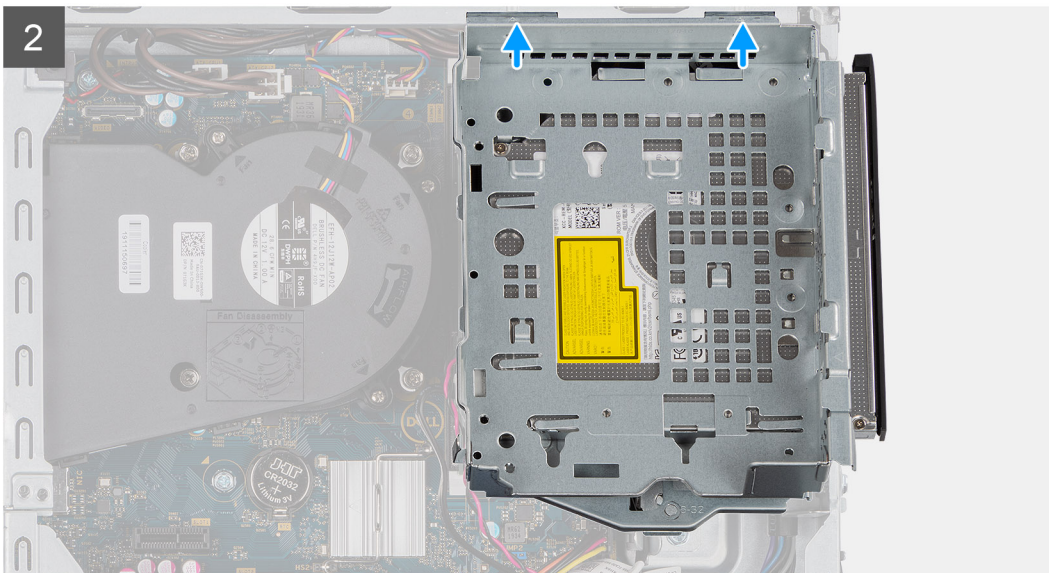
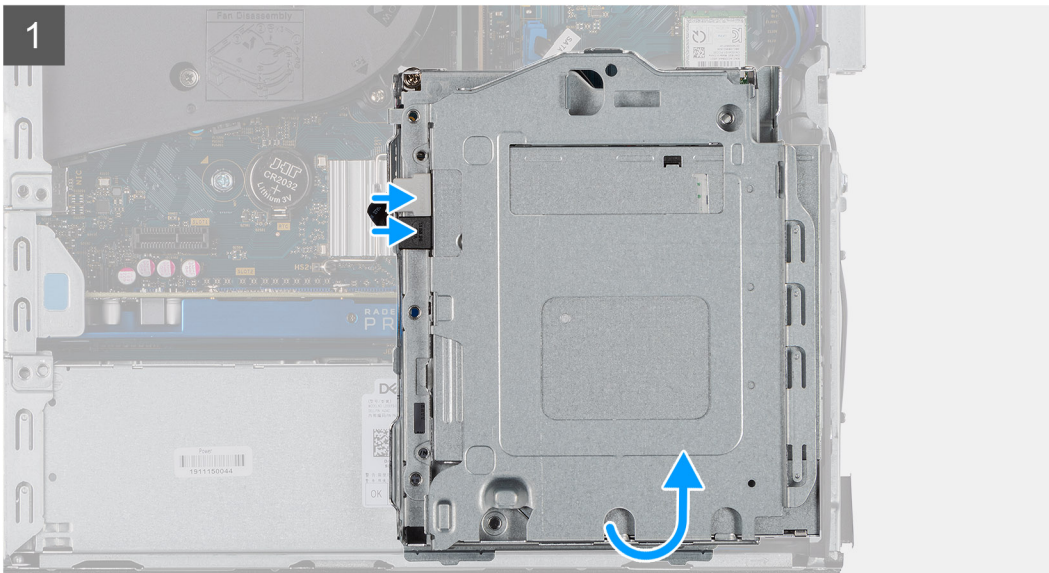
1. Retire o cabo de alimentação do disco rígido e o cabo SATA através do encaixe no trinco de libertação.
2. Desencaminhe os cabos do disco ótico e do disco rígido do grampo de retenção no módulo do disco rígido e disco ótico.
3. Deslize o trinco de libertação para soltar o módulo do disco rígido e disco ótico.
4. Segurando no trinco de libertação, levante o módulo do disco rígido e disco ótico.
5. Levante o módulo do disco rígido e disco ótico e deslize-o para fora da ranhura.
6. Vire ao contrário o módulo do disco rígido e disco ótico para desligar o cabo de dados e o cabo de alimentação do disco ótico.

Instalar o módulo do disco rígido e disco ótico

Pré-requisitos

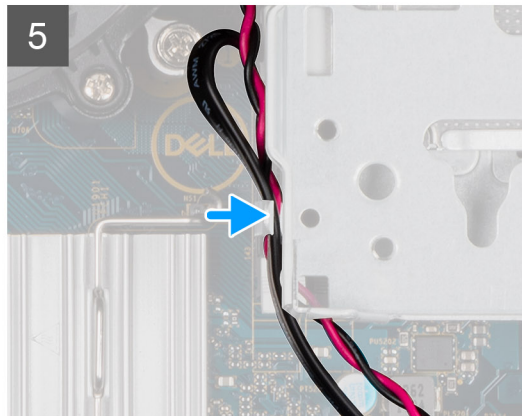
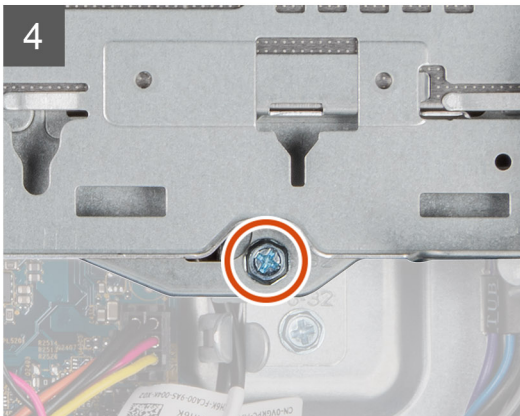
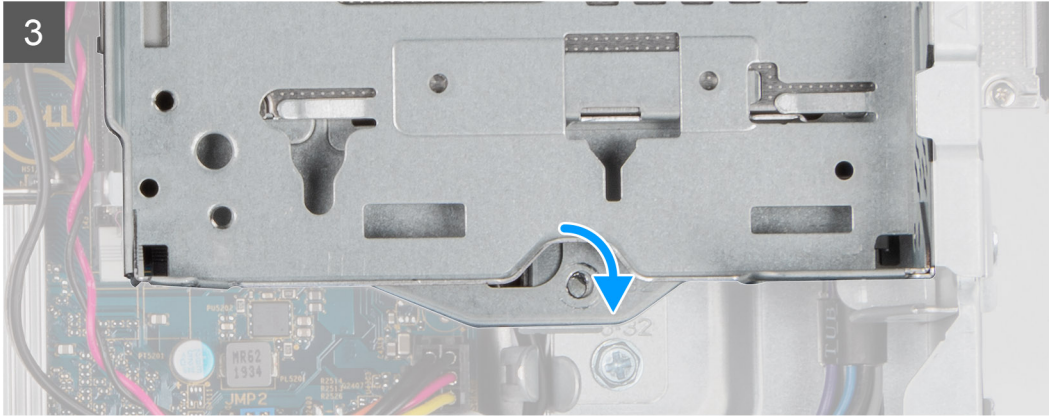
Sobre esta tarefa

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





1x
6-32



Passo

1. Ligue o cabo de dados e o cabo de alimentação aos conectores do disco ótico e vire ao contrário o módulo do disco rígido e disco ótico.
2. Insira, na posição inclinada, as patilhas do módulo do disco rígido e disco ótico na ranhura do sistema.
3. Baixe o módulo do disco rígido e disco ótico para dentro da ranhura.
4. Feche o trinco para bloquear o módulo do disco rígido e disco ótico.
5. Retire do encaminhamento pelas molas de fixação o cabo de alimentação do disco rígido e o cabo SATA no módulo do disco rígido e disco ótico.
6. Retire do encaminhamento pelo encaixe no trinco de libertação o cabo de alimentação do disco rígido e o cabo SATA.

Passos seguintes

1. Instalar a Moldura frontal
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

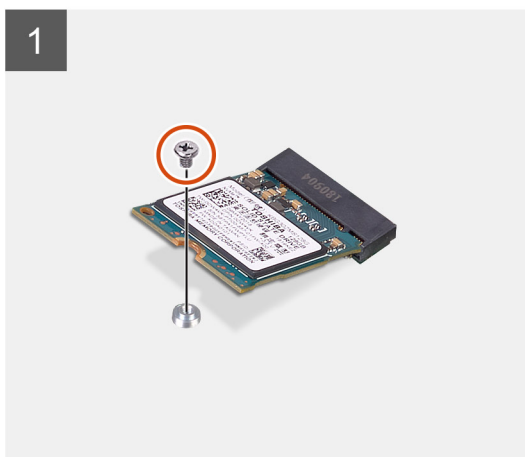
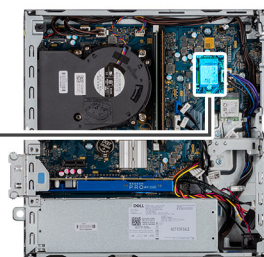
1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
2. Retire a tampa lateral.
3. Retire a moldura frontal.
4. Retire o conjunto do disco rígido de 2,5 polegadas.

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



Passo

1. Retire o parafuso (M2x3) 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

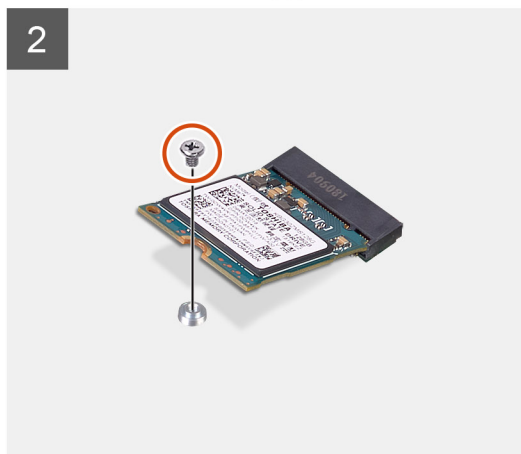
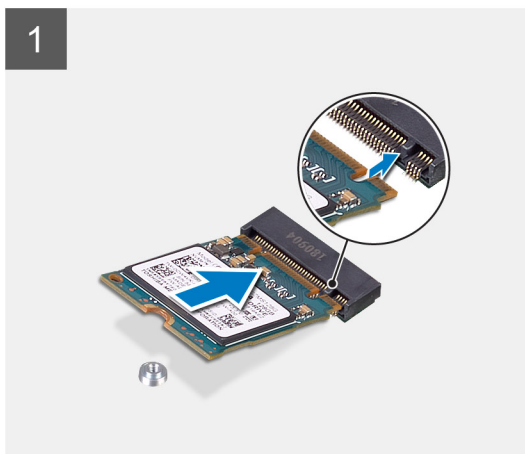
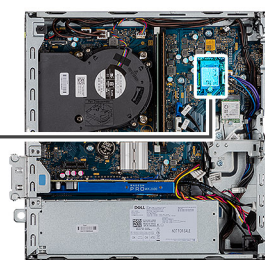
Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

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



Passo

1. Alinhe o entalhe no disco de estado sólido com a patilha na ranhura do disco.
2. Introduza o disco de estado sólido na placa de sistema, fazendo um ângulo de 45 graus.
3. Volte a colocar o parafuso (M2X3) que fixa o disco de estado sólido M.2 PCIe à placa de sistema.

Passos seguintes

1. Instale o conjunto do disco rígido de 2,5 polegadas.
2. Instale a moldura frontal.
3. Instale a tampa lateral.
4. 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

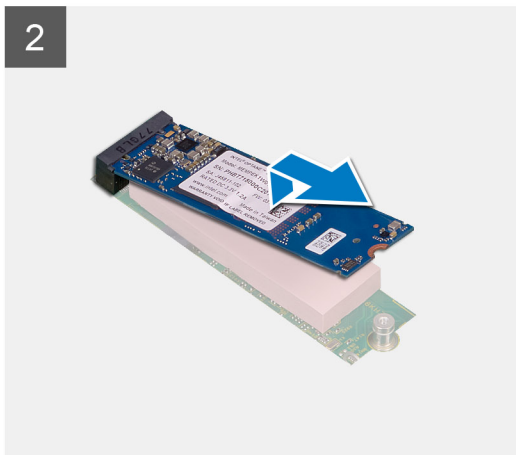
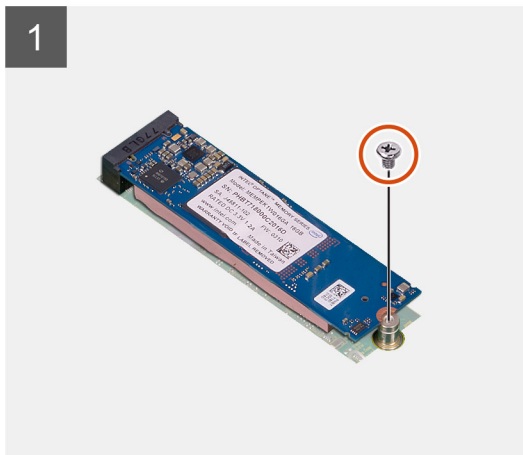
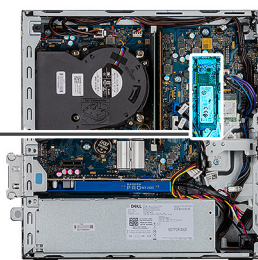
1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
2. Retire a tampa lateral.
3. Retire a moldura frontal.
4. Retire o conjunto do disco rígido de 2,5 polegadas.

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



Passo

1. Retire o parafuso (M2x3) 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

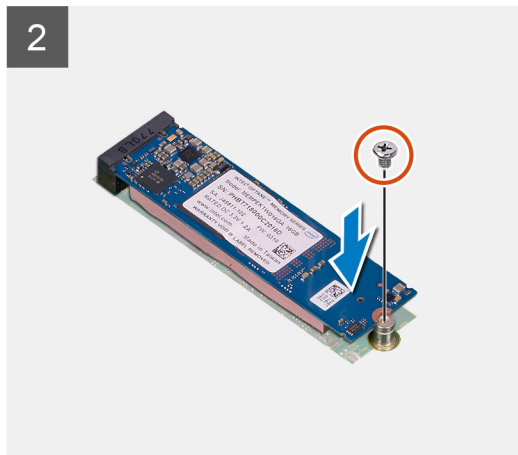
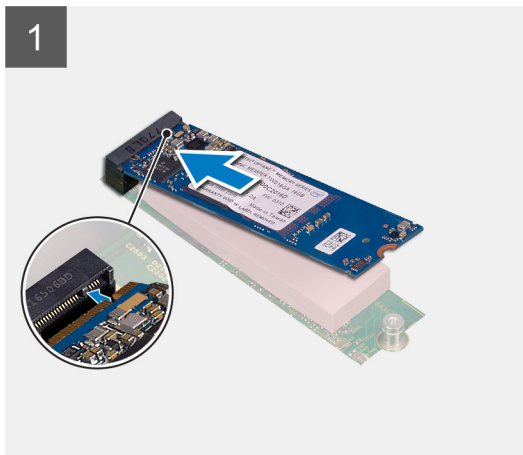
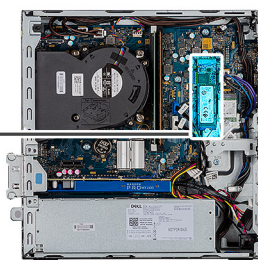
Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

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



Passo

1. Alinhe o entalhe no disco de estado sólido com a patilha na ranhura do disco.
2. Introduza o disco de estado sólido na placa de sistema, fazendo um ângulo de 45 graus.
3. Volte a colocar o parafuso (M2X3) que fixa o disco de estado sólido M.2 PCIe à placa de sistema.

Passos seguintes

1. Instale o conjunto do disco rígido de 2,5 polegadas.
2. Instale a moldura frontal.
3. Instale a tampa lateral.
4. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Unidade ótica

Retirar o disco ótico fino

Pré-requisitos

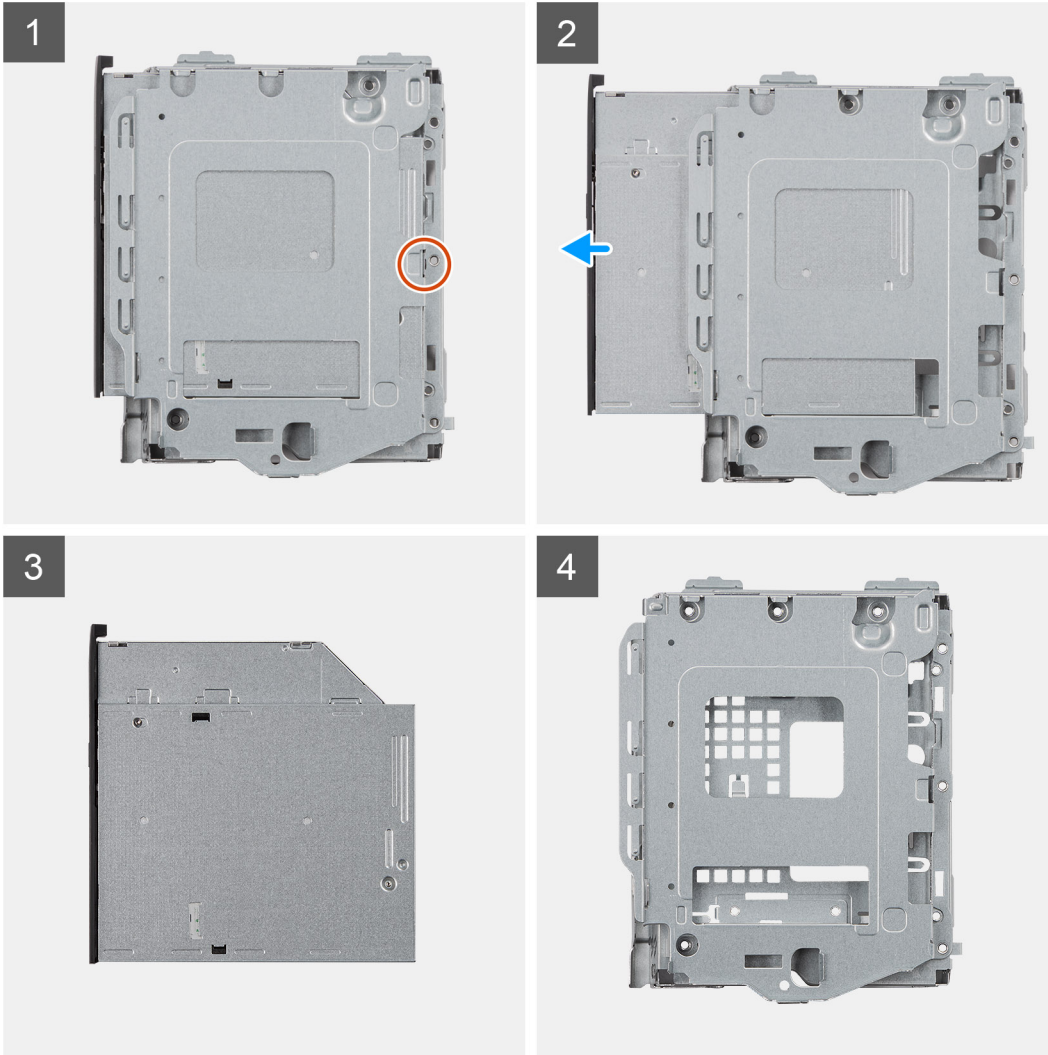
1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
2. Retire a Tampa lateral
3. Retire a Moldura frontal

Sobre esta tarefa

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



1x
M2x3



Passo

1. Prima a patilha de libertação no módulo do disco ótico/disco rígido.
2. Deslize o disco ótico para o retirar do módulo do disco ótico/disco rígido.
3. Unidade de disco ótico.
4. Módulo do disco ótico/disco rígido.

Instalar o disco ótico fino

Pré-requisitos

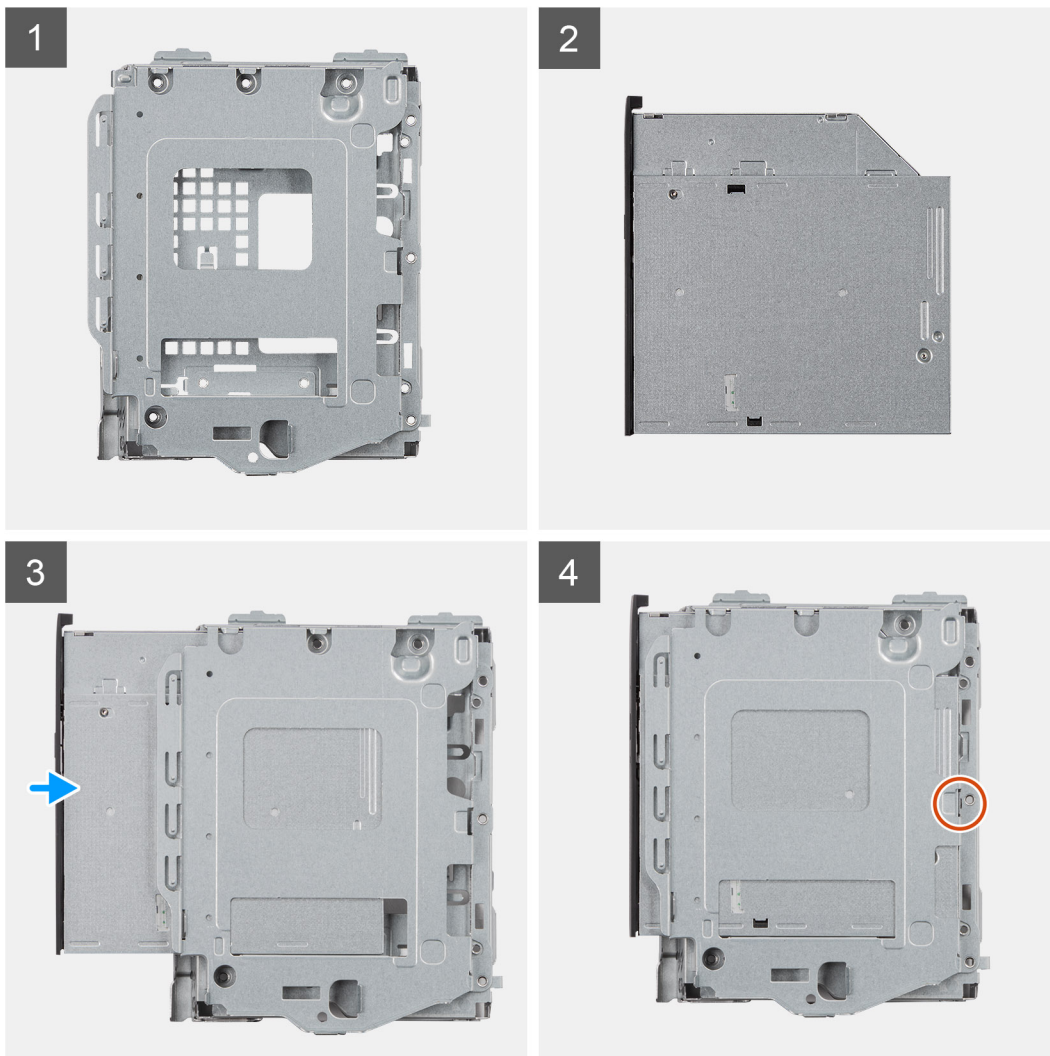
Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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



1x
M2x3



Passo

1. Módulo do disco ótico/disco rígido.
2. Unidade de disco ótico.
3. Introduza o disco ótico no módulo do disco ótico/disco rígido.
4. Empurre o disco Ótico até encaixar no lugar com um estalido.

Passos seguintes

1. Instale a Tampa lateral
2. Instale a Moldura frontal
3. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Placa WLAN

Retirar a placa WLAN

Pré-requisitos

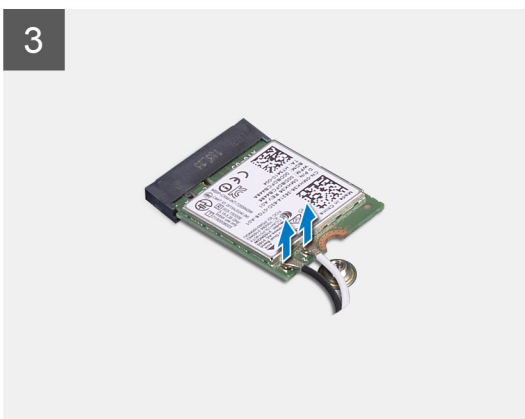
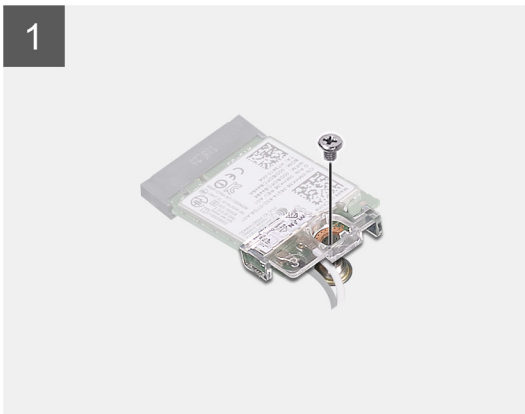
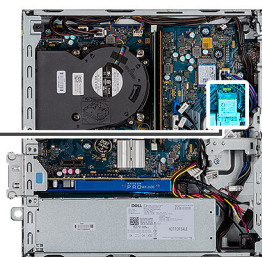
1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
2. Retire a tampa lateral.
3. Retire a moldura frontal.
4. Retire o conjunto do disco rígido de 2,5 polegadas.

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



Passo

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

Instalar a placa WLAN

Pré-requisitos

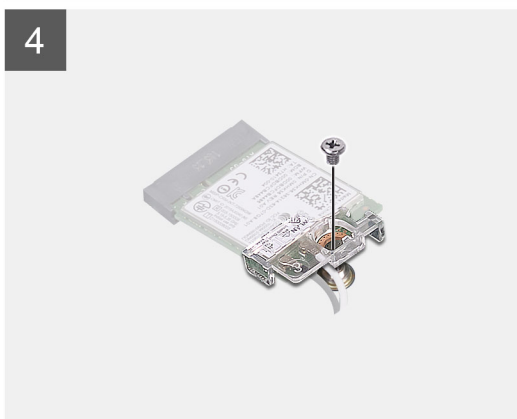
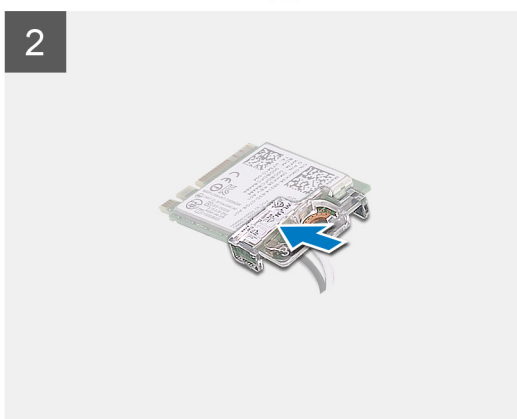
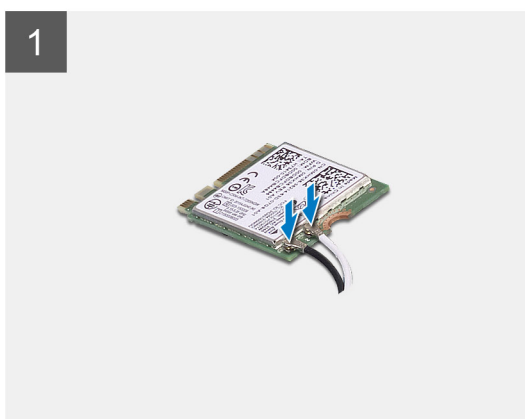
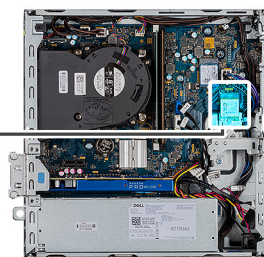
Caso esteja a substituir um componente, remova o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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



1x
M2x3



Passo

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

Tabela 7. 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 WLAN.
3. Introduza a placa WLAN no respetivo conector da placa de sistema.

- Volte a colocar o parafuso (M2x3) para fixar a patilha de plástico na placa WLAN.

Passos seguintes

- Instale o conjunto do disco rígido de 2,5 polegadas.
- Instale a moldura frontal.
- Instale a tampa lateral.
- Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Dissipador de calor

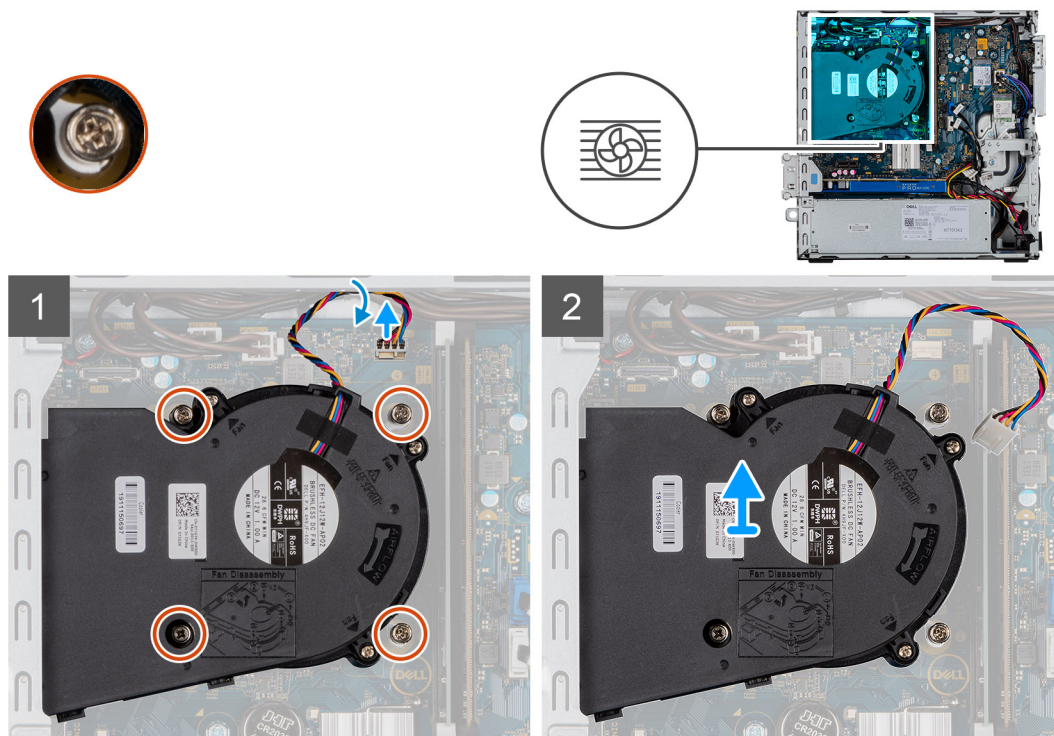
Retirar o dissipador de calor

Pré-requisitos

- Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
- Retire a tampa lateral.
- Retire a moldura frontal.

Sobre esta tarefa

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



Passo

- Desligue o cabo da ventoinha do dissipador de calor e solte os quatro parafusos integrados que fixam o dissipador de calor ao sistema.
- Levante o dissipador de calor para o retirar da placa de sistema.

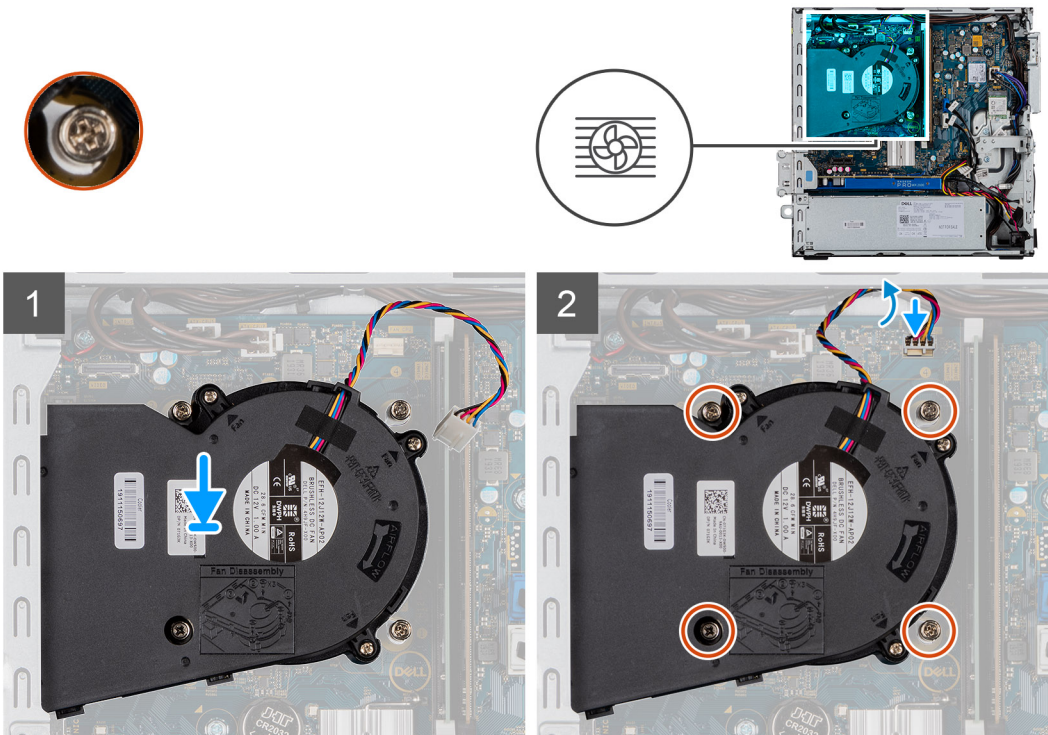
Instalar o dissipador de calor

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Passo

1. Coloque o dissipador de calor em cima do processador.
2. Aperte os parafusos integrados que fixam o dissipador de calor à placa de sistema e ligue o cabo da ventoinha do dissipador de calor à placa de sistema.

Passos seguintes

1. Instale a moldura frontal.
2. Instale a tampa lateral.
3. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Bateria de célula tipo moeda

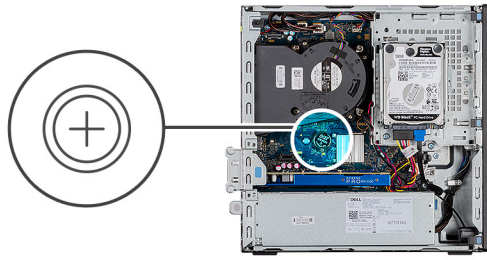
Retirar a bateria de célula tipo moeda

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 moldura frontal.

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir 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 sistema.

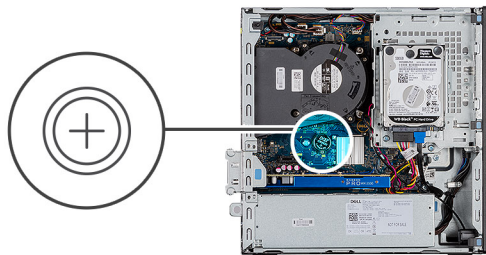
Instalar a bateria de célula tipo moeda

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Passo

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

Passos seguintes

1. Instale a moldura frontal.
2. Instale a tampa lateral.
3. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Placa de expansão

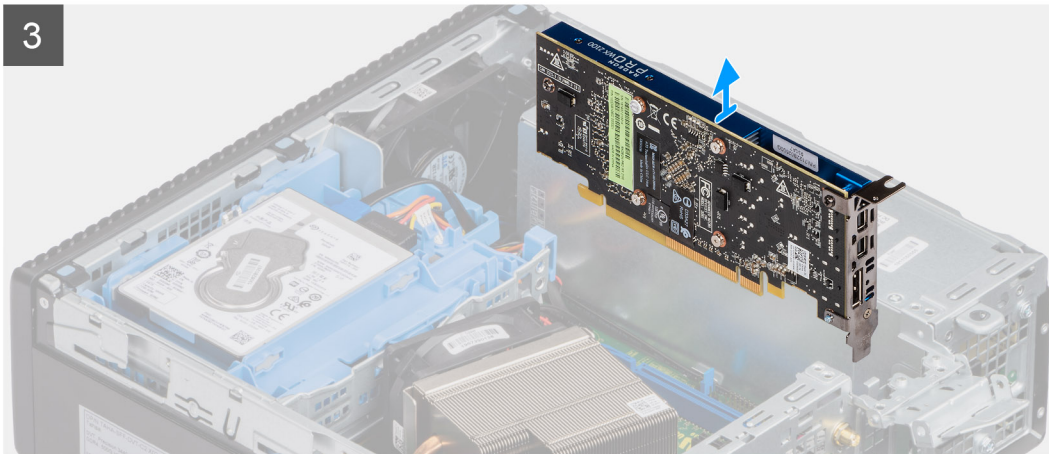
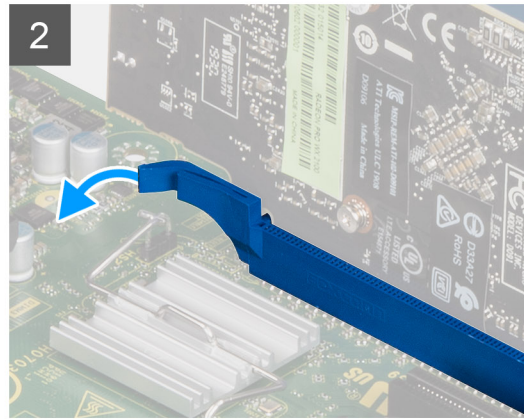
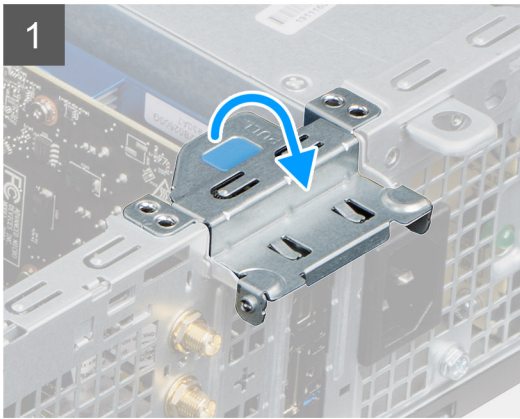
Remover a placa de expansão

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.
2. Retire a Tampa lateral

Sobre esta tarefa

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



Passo

1. Puxe a patilha metálica para abrir o trinco da placa de expansão.
2. Puxe a patilha de libertação que se encontra na base da placa de expansão.
3. Levante a placa de expansão e retire-a do conector na placa de sistema.

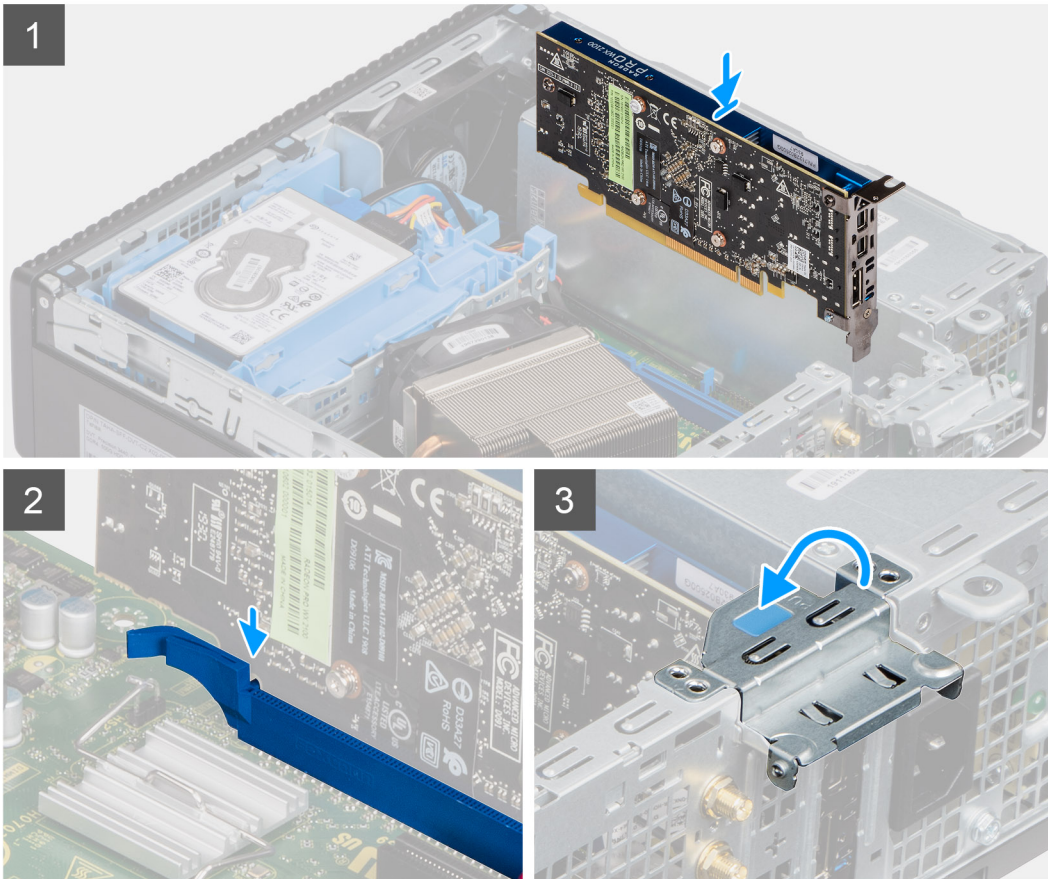
Instalar a placa gráfica

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Passo

1. Alinhe a placa de expansão com o conector na placa de sistema.
2. Coloque a placa no conector e empurre firmemente para baixo. Certifique-se de que a placa está bem assente.
3. Feche o trinco da placa de expansão e empurre-a até encaixar no lugar.

Passos seguintes

1. Instale a Tampa lateral
2. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Módulos de memória

Retirar os módulos de memória

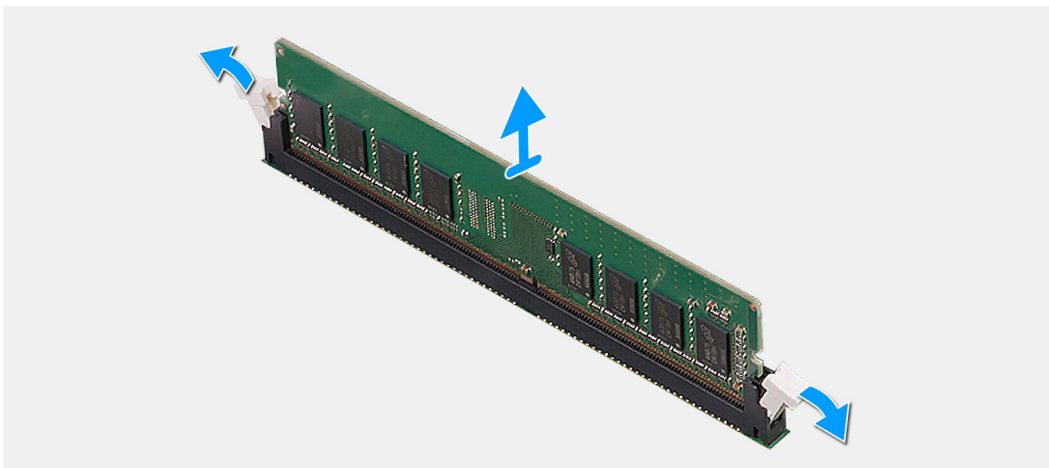
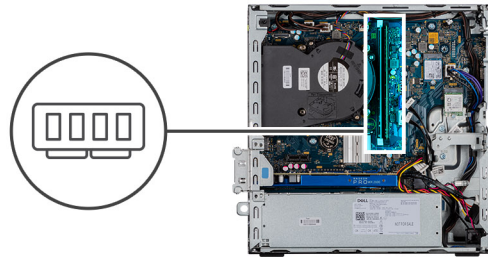
Pré-requisitos

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

3. Retire a moldura frontal.
4. Retire o conjunto do disco rígido de 2,5 polegadas.

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 do módulo de memória até o módulo de memória sair.
2. Deslize e retire o módulo de memória da respectiva ranhura.

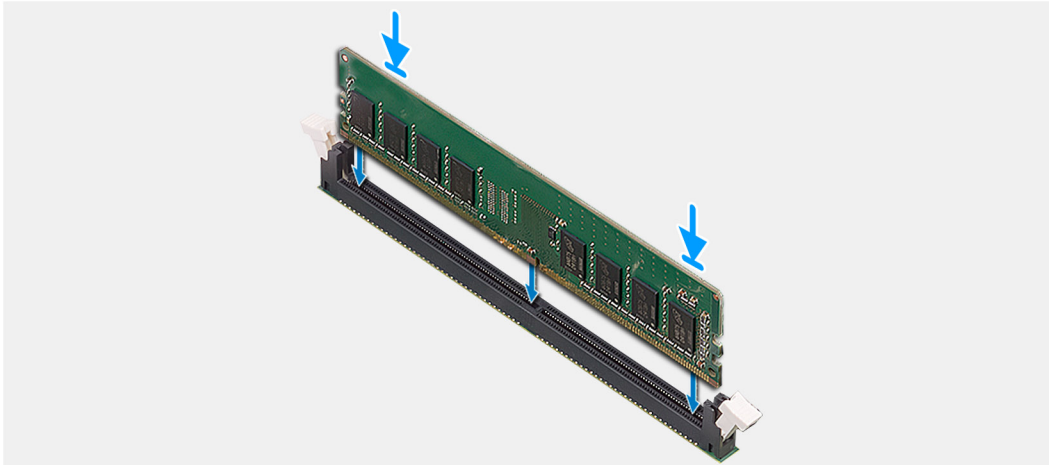
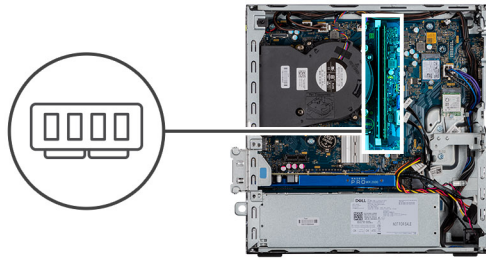
Instalar os módulos de memória

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Passo

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

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

Passos seguintes

1. Instale o conjunto do disco rígido de 2,5 polegadas.
2. Instale a moldura frontal.
3. Instale a tampa lateral.
4. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Processador

Retirar o processador

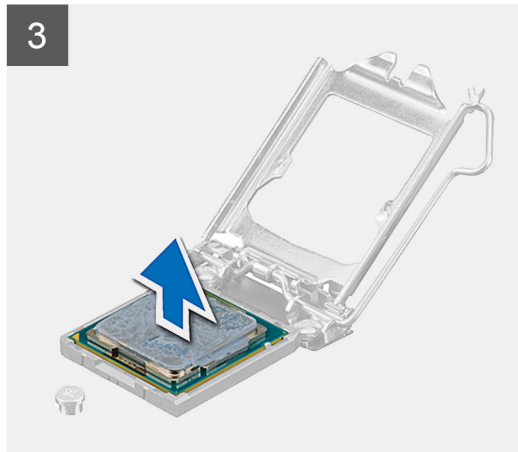
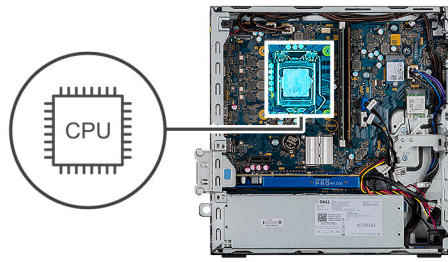
Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em **Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.**
2. Retire a tampa lateral.
3. Retire a moldura frontal.
4. Retire o dissipador de calor.

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

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

3. Levante cuidadosamente o processador do respetivo socket.

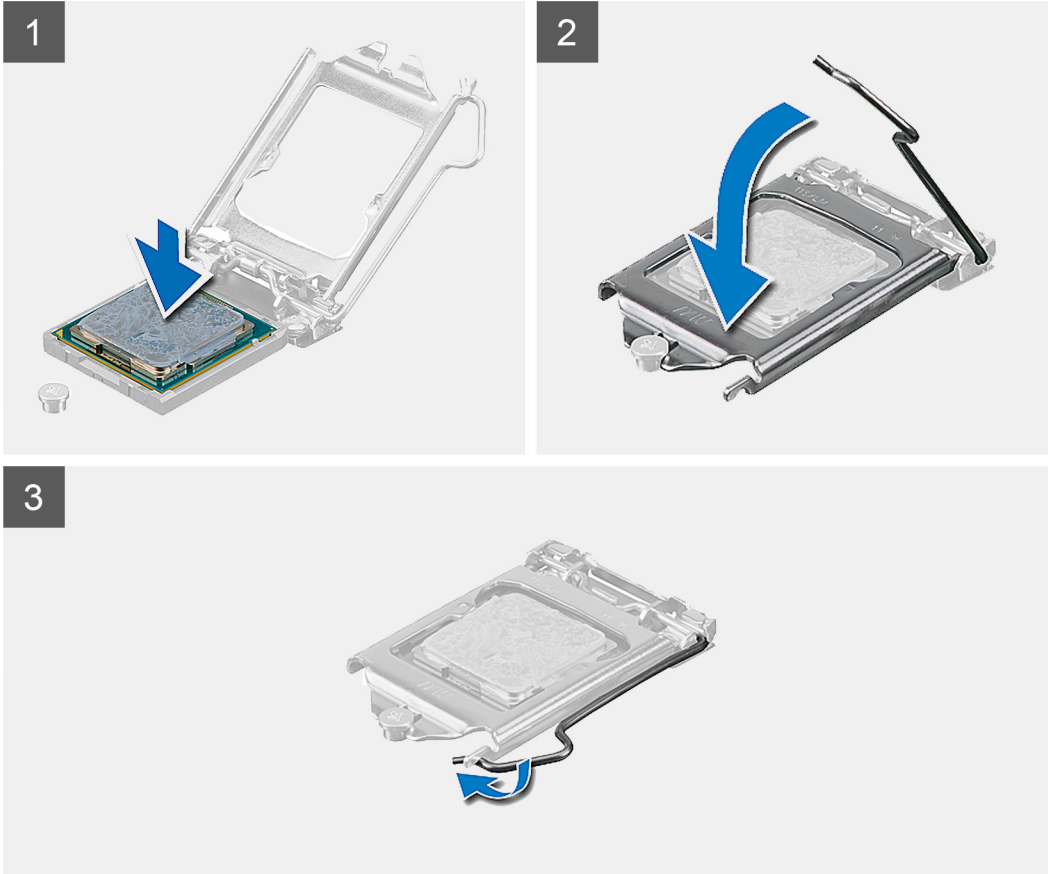
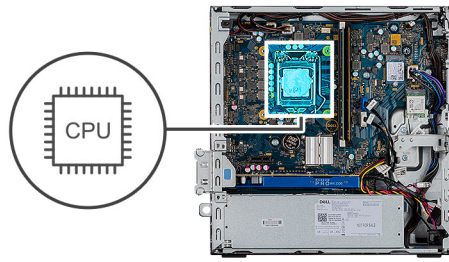
Instalar o processador

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

i **NOTA:** O canto do pino 1 do processador tem um triângulo que tem de ficar alinhado com o triângulo existente no canto do pino 1 no socket do processador. Quando o processador está assente corretamente, os quatro cantos ficam alinhados à mesma altura. Se um ou mais cantos do processador estiverem mais elevados do que os outros, o processador não está corretamente assente.

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

Passos seguintes


1. Instale o dissipador de calor.
2. Instale a moldura frontal.
3. Instale a tampa lateral.
4. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Unidade de fonte de alimentação

Retirar a unidade de fonte de alimentação

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 Moldura frontal
4. Retire o módulo do disco Rígido e do disco ótico:

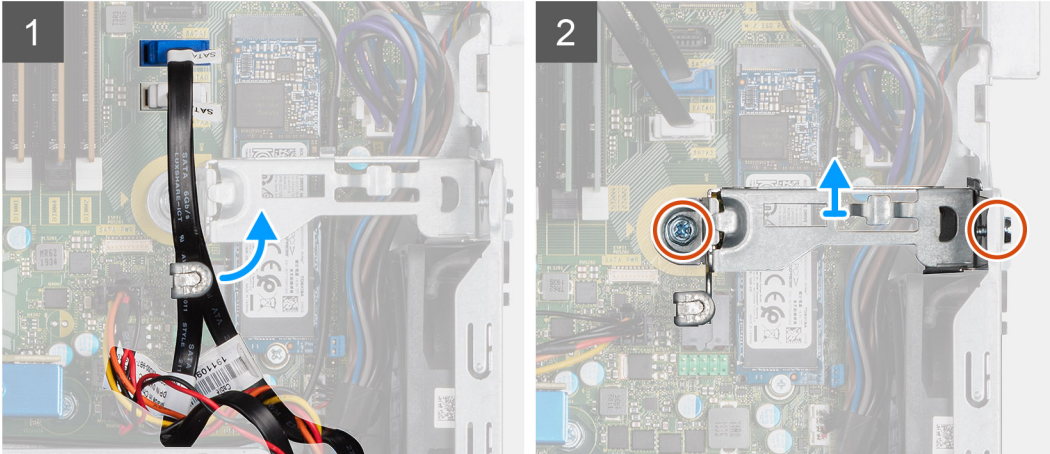
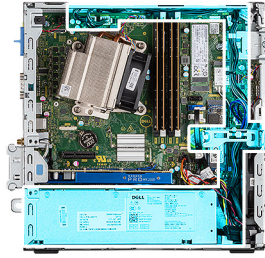
 **NOTA:** Tome nota do encaminhamento dos cabos, uma vez que terá de os reencaminhar depois de concluir a tarefa.

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.

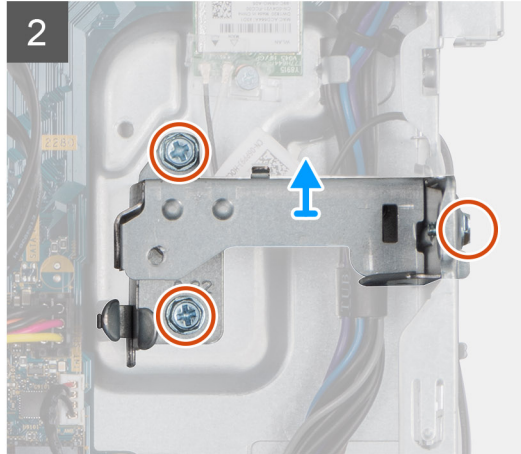


5x
6x32





6x
6x32





Passo

1. Desencaminhe os cabos SATA do grampo de retenção no suporte de montagem.
2. Retire os dois parafusos (M6X32) e deslize o suporte de montagem para o retirar da ranhura.
3. Desencaminhe o cabo da fonte de alimentação do grampo de retenção no chassis.
4. Retire os três parafusos (M6X32) que fixam a unidade de fonte de alimentação à parte de trás do chassis.
5. Empurre o trinco de libertação da unidade de fonte de alimentação e deslize-a para dentro do chassis.
6. Retire a unidade de fonte de alimentação e retire-a do chassis.

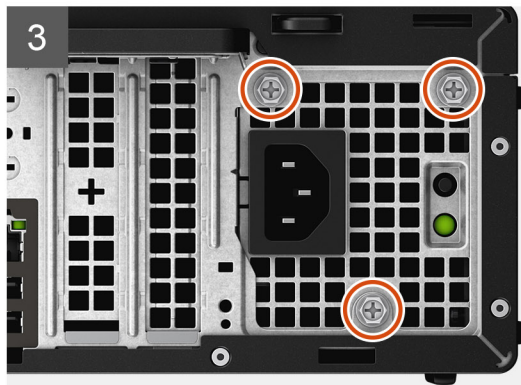
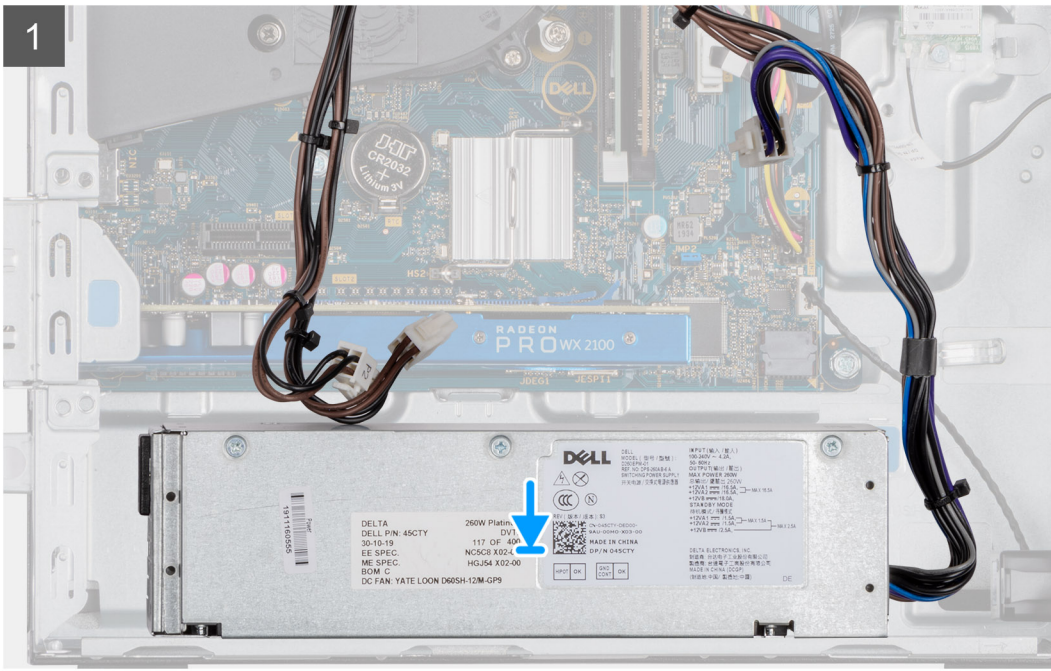
Instalar a unidade de fonte de alimentação

Pré-requisitos

Volte a colocar os componentes existentes antes de iniciar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

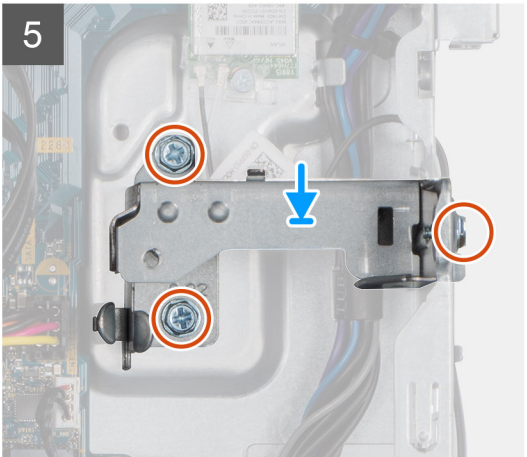
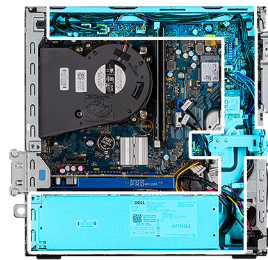
A imagem a seguir indica a localização da unidade de fonte de alimentação e fornece uma representação visual do procedimento de instalação.







6x
6x32



Passo

1. Alinhe e instale a unidade de fonte de alimentação dentro da ranhura no chassis.
2. Deslize a unidade de fonte de alimentação para dentro da ranhura até encaixar no lugar.
3. Volte a colocar os três parafusos (M6X32) para fixar a unidade de fonte de alimentação ao chassis.
4. Reencaminhe os cabos da fonte de alimentação através dos grampos de retenção e ligue-os aos conectores na placa de sistema.
5. Coloque o suporte de montagem dentro da ranhura e fixe-o com os dois parafusos (M6X32).
6. Reencaminhe os cabos SATA através do grampo de retenção no suporte de montagem.

Passos seguintes

1. Instale o módulo do Disco rígido e disco ótico
2. Instale a Moldura frontal
3. Instale a Tampa lateral
4. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Interruptor de intrusão

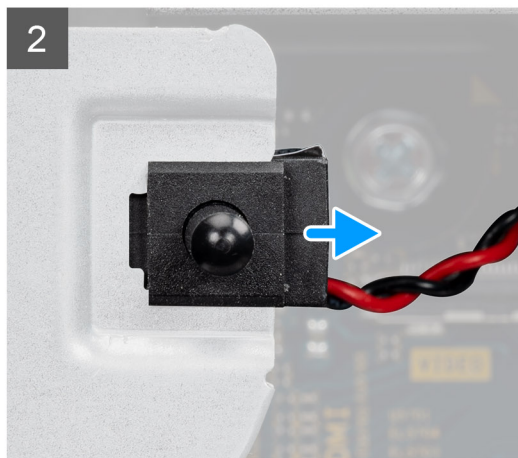
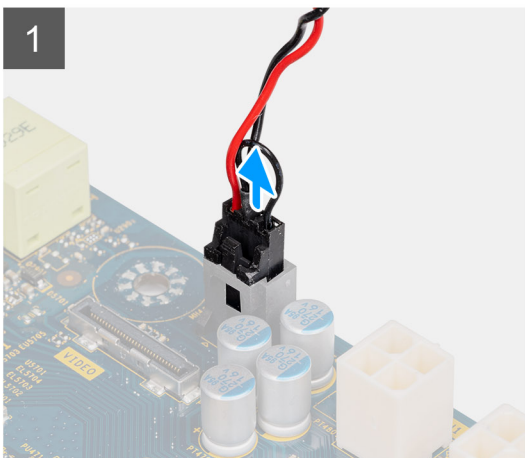
Retirar o switch de intrusão

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento indicado em Antes de 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 switch 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 switch de intrusão do chassis.

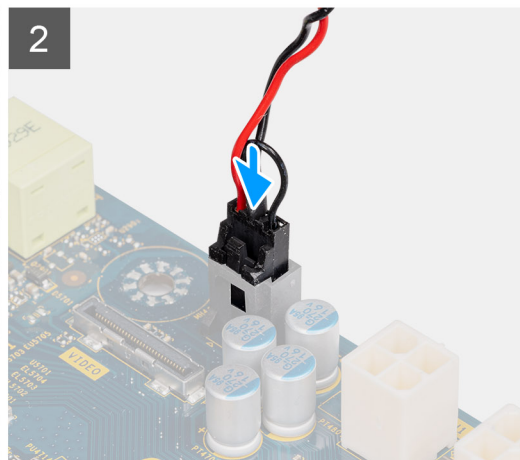
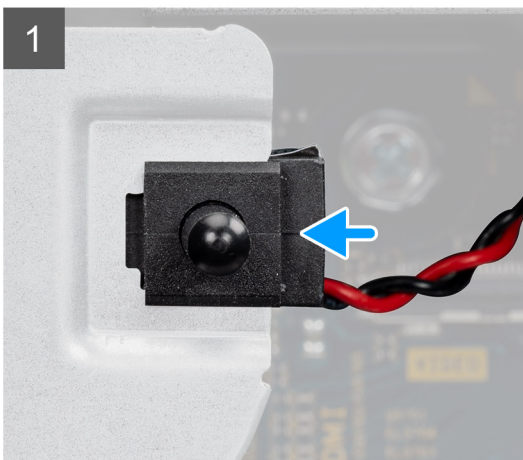
Instalar o switch de intrusão

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 (Type-C/HDMI/VGA/DP/Série)

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

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 moldura frontal.
4. Retire a ventoinha do chassis.
5. 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 chassi 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.

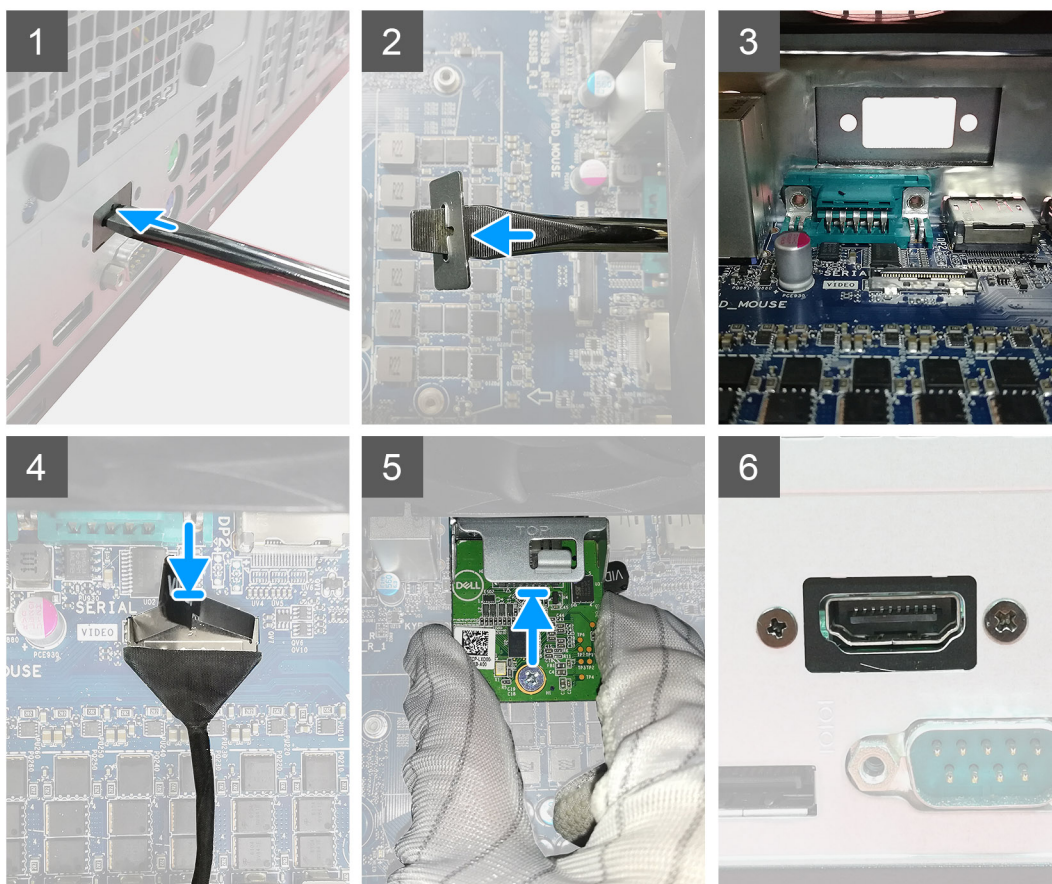
Instalar os módulos de E/S opcionais (Type-C/HDMI/VGA/DP/Série)

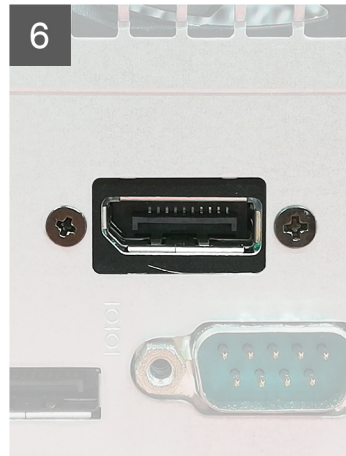
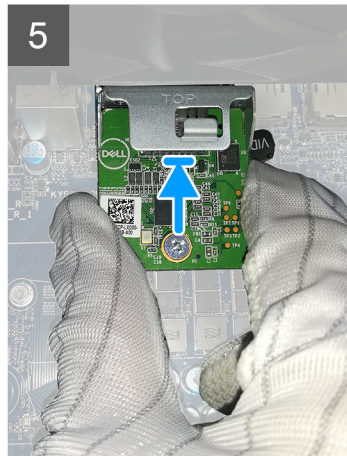
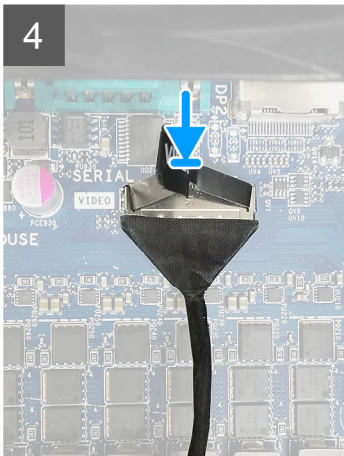
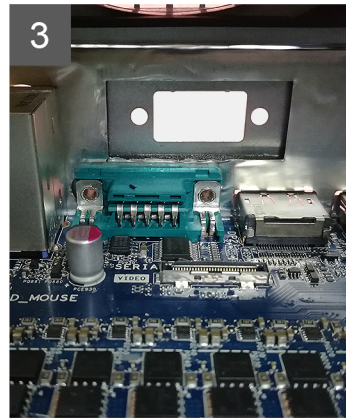
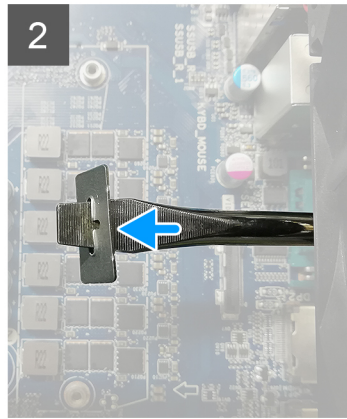
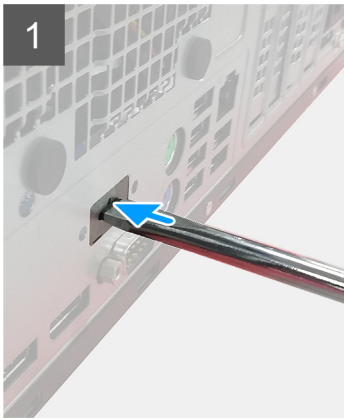
Pré-requisitos

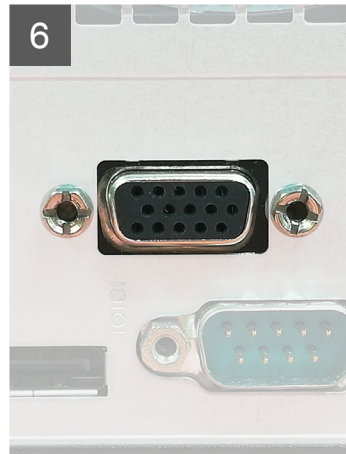
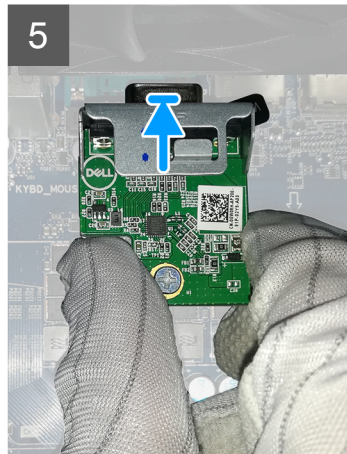
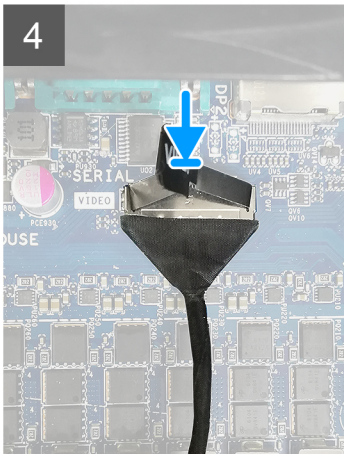
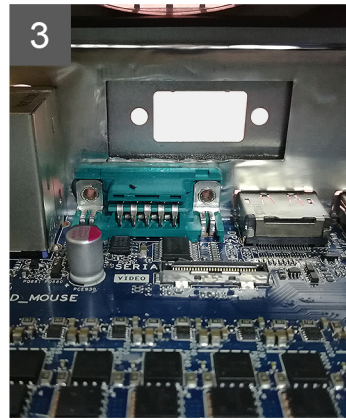
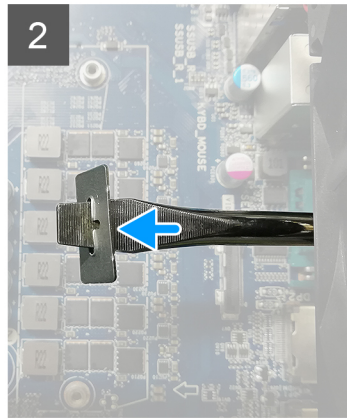
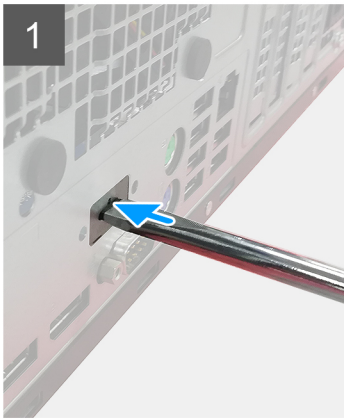
Caso esteja a substituir um componente, retire o componente existente antes de efetuar o procedimento de instalação.

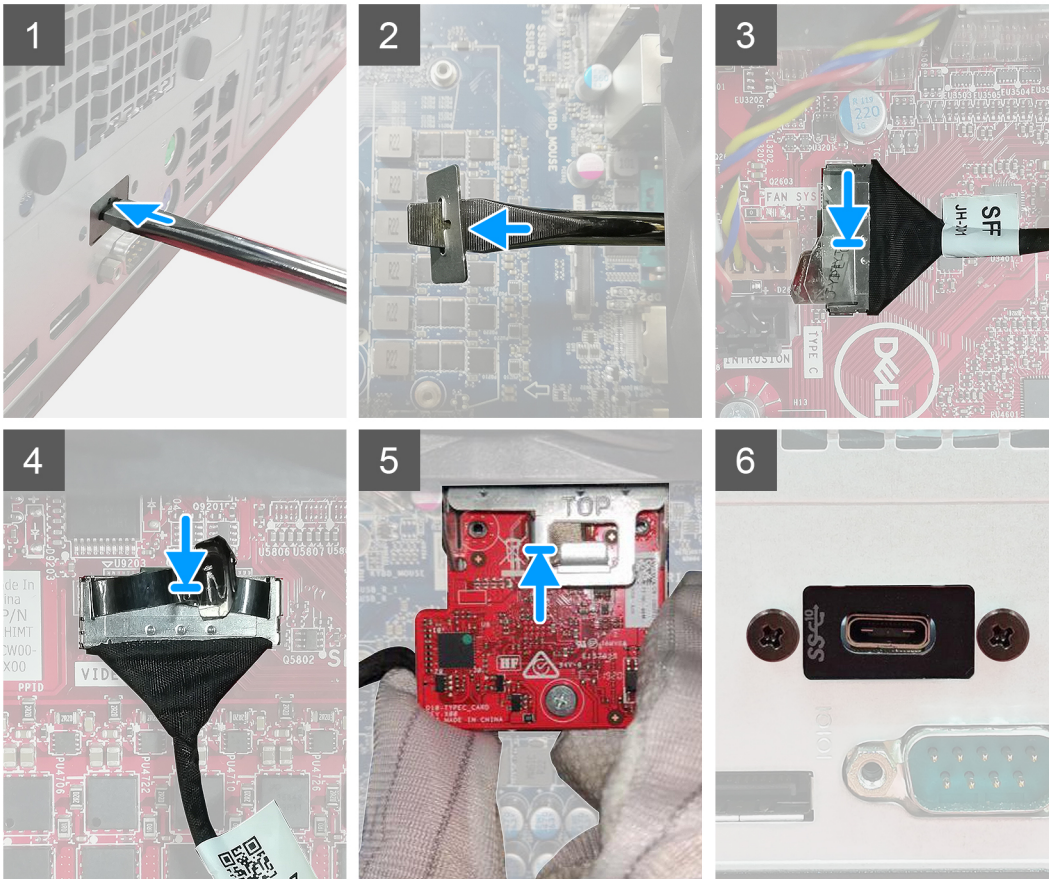
Sobre esta tarefa

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 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 ventoinha do chassis.
2. Instale a conduta da ventoinha
3. Instale a moldura frontal.
4. Instale a tampa lateral.
5. Siga o procedimento indicado em Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.

Placa de sistema

Retirar a placa de sistema

Pré-requisitos

1. Retire a tampa lateral.
2. Retire a moldura frontal.
3. Retire o conjunto do disco rígido.
4. Retire o disco de estado sólido.
5. Retire a placa WLAN.
6. Retire o dissipador de calor.
7. Retire os módulos de memória.
8. Retire o processador.

Sobre esta tarefa

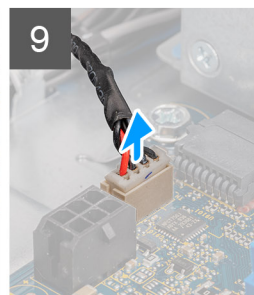
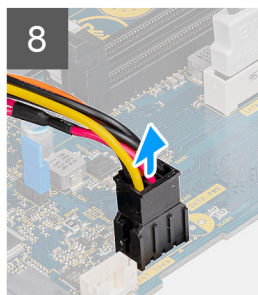
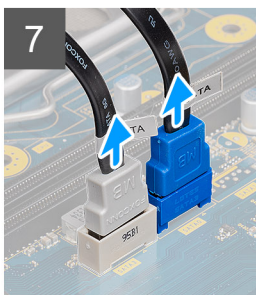
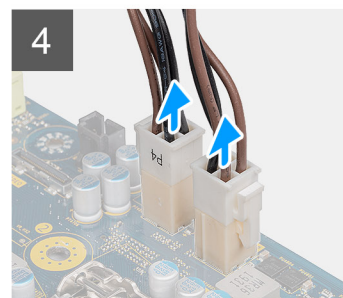
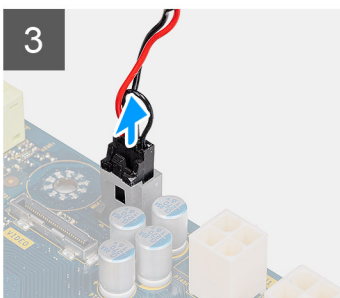
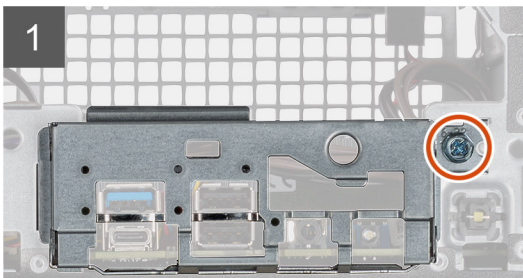
As imagens a seguir indicam a localização da placa de sistema e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.



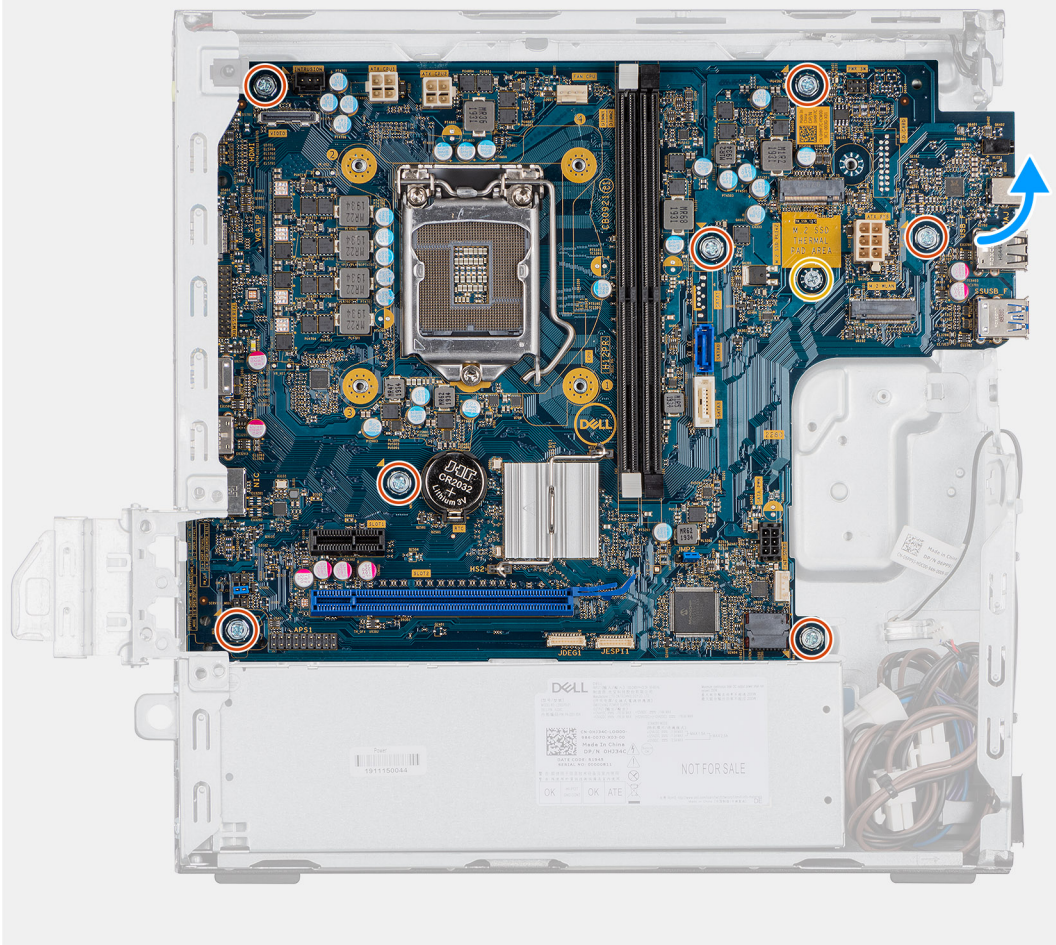
8x
6-32



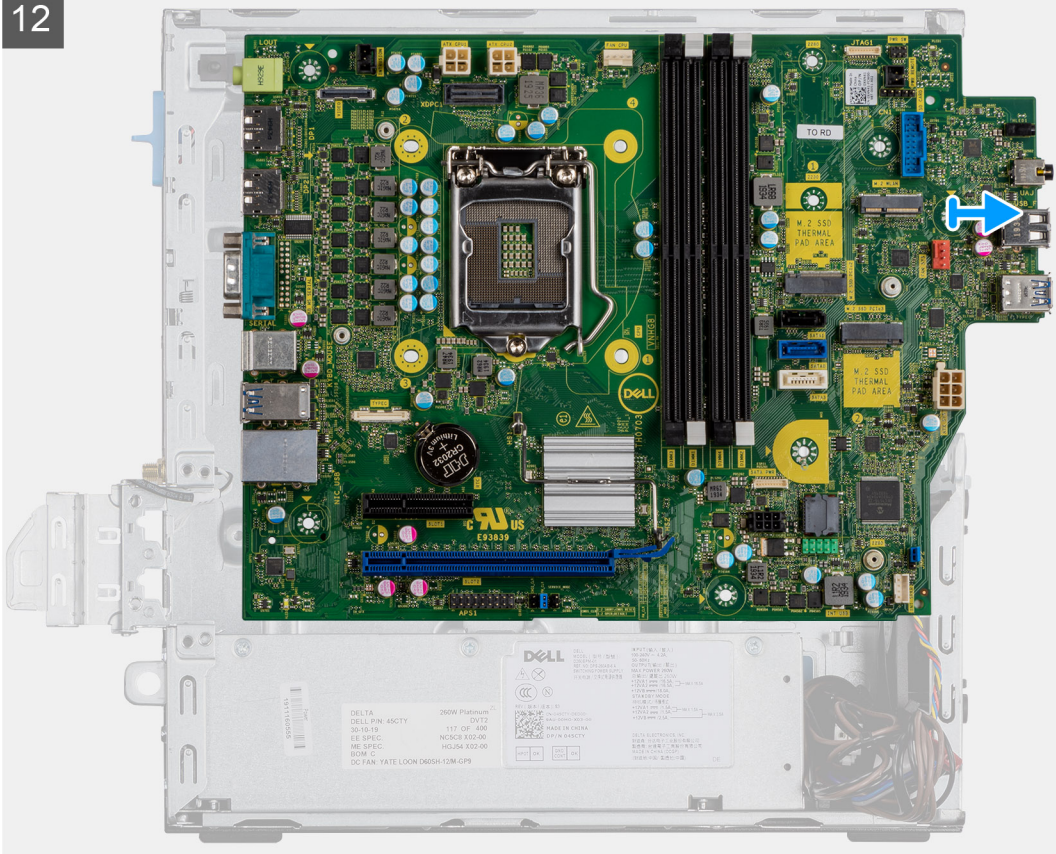
1x
M2x4



10



12





Passo

1. Retire o parafuso (6-32) que fixa o painel de E/S.
2. Levante o painel de E/S, retirando-a da placa de sistema.
3. Desligue o cabo do switch de intrusão.
4. Desligue os cabos da fonte de alimentação da placa de sistema.
5. Desligue o cabo do switch do botão de alimentação.
6. Desligar o cabo da ventoinha do sistema.
7. Desligue o cabo de fonte de alimentação do processador.
8. Desligue os cabos SATA.
9. Desligue o cabo de alimentação SATA.
10. Desligue o cabo da coluna interna.
11. Retire os quatro parafusos (6-32) e o único parafuso separador (M2X4).
12. Levante e deslize a placa de sistema para fora.

Instalar a placa de sistema

Pré-requisitos

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

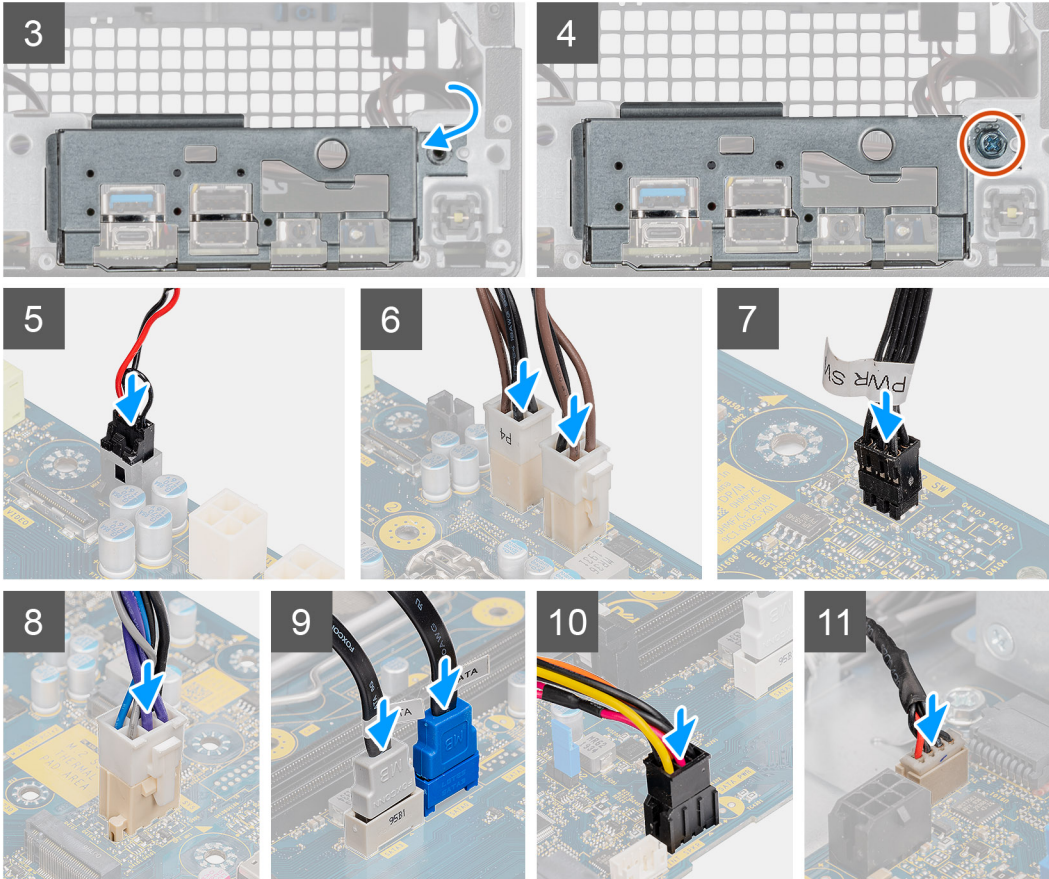
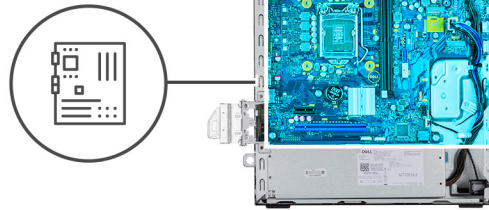
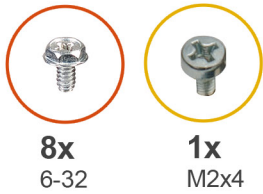
Sobre esta tarefa

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

1







Passo

1. Alinhe e baixe a placa de sistema para o sistema até que os conectores na parte de trás da placa de sistema estejam alinhados com as ranhuras no chassis e os orifícios dos parafusos na placa de sistema estejam alinhados com os separadores no sistema.
2. Volte a colocar os quatro parafusos (6-32) e o parafuso separador (M2x4) para fixar a placa de sistema ao chassis.
3. Alinhe o painel de E/S inferior dentro da ranhura no chassis.
4. Volte a colocar os parafusos (6-32) para fixar o painel de E/S ao chassis.
5. Volte a ligar o cabo do switch de intrusão.
6. Volte a ligar os cabos da fonte de alimentação da placa de sistema.
7. Volte a ligar o cabo do switch do botão de alimentação.
8. Volte a ligar o cabo da ventoinha do sistema.
9. Volte a ligar o cabo de fonte de alimentação do processador.
10. Volte a ligar os cabos SATA.
11. Volte a ligar o cabo de alimentação SATA.
12. Volte a ligar os cabos da coluna interna.

Passos seguintes

1. Instale os **módulos de memória**.
2. Instale o **dissipador de calor**.

3. Instale a **placa WLAN**.
4. Instale o **disco de estado sólido**.
5. Instale o **conjunto do disco rígido**.
6. Instale a **moldura frontal**.
7. Instale a **tampa lateral**.
8. Siga o procedimento indicado em **Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador**.

Configuração do BIOS

AVISO: Não altere as definições do programa de configuração do BIOS, exceto se for um utilizador de computadores com muita experiência. Algumas alterações podem fazer com que o computador não funcione corretamente.

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

NOTA: Antes de alterar o programa de configuração do BIOS, recomenda-se que escreva as informações do ecrã de configuração do BIOS para referência futura.

Utilize o programa de configuração do BIOS para os seguintes fins:

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

Tópicos

- Descrição geral do BIOS
- Entrar no programa de configuração do BIOS
- Teclas de navegação
- Menu de arranque único
- Opções da configuração do sistema
- Atualização do BIOS
- Palavra-passe de sistema e de configuração
- Limpar as configurações do CMOS
- Limpar as palavras-passe do BIOS (Configuração do sistema) e do sistema

Descrição geral do BIOS

O BIOS gere o fluxo de dados entre o sistema operativo do computador e os dispositivos ligados, tais como unidades de disco rígido, placas gráficas, teclados, ratos e impressoras.

Entrar no programa de configuração do BIOS

Passo


1. Ligue o computador.
2. Prima F2 imediatamente para entrar no programa de configuração do BIOS.

NOTA: Se esperar demasiado tempo e aparecer o logótipo do sistema operativo, continue a aguardar até ver o desktop. Depois, desligue o computador e tente novamente.

Teclas de navegação

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

Tabela 8. Teclas de navegação


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

Menu de arranque único

Para entrar no **menu de arranque único**, ligue o computador e, em seguida, prima F12 imediatamente.

 **NOTA:** Recomendamos que encerre o computador se estiver ligado.

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

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

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

Opções da configuração do sistema

 **NOTA:** Dependendo do computador e dos dispositivos instalados, os itens listados nesta secção podem ou não aparecer.

Opções gerais

Tabela 9. Geral

Opção	Descrição
Informações sobre o Sistema	Apresenta as seguintes informações: <ul style="list-style-type: none">• Informações sobre o Sistema: Apresenta Versão do BIOS, Etiqueta de Serviço, Etiqueta de Inventário, Etiqueta do Título de Propriedade, Data De Fabrico, Data do Título de Propriedade e Código de Serviço Expresso.• Informações sobre a Memória: Apresenta Memória Instalada, Memória Disponível, Velocidade da Memória, Modo do Canal da Memória, Tecnologia da Memória, Tamanho da DIMM 1 e Tamanho da DIMM 2.• Informação sobre a PCI: Apresenta a Slot1_M.2, Slot2_M.2• Informações sobre o Processador: Apresenta Tipo de Processador, Contagem de Núcleos, ID do Processador, Velocidade Atual do Relógio, Velocidade Mínima do Relógio, Velocidade Máxima do Relógio, Cache L2 do Processador, Cache L3 do Processador, Compatível com HT e Tecnologia de 64 bits.

Tabela 9. Geral (continuação)

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> • Informações sobre o Dispositivo: Apresenta SATA-0, SSD-2 M.2 PCIe, Endereço de LOM MAC, Controlador de Vídeo, Controlador de Áudio, Dispositivo Wi-Fi e Bluetooth e Dispositivo Bluetooth.
Sequência de Arranque	Permite especificar a ordem pela qual o computador tenta encontrar um sistema operativo a partir dos dispositivos especificados nesta lista.
Segurança do Caminho de Arranque UEFI	Esta opção controla se o sistema pede ou não ao utilizador para inserir a palavra-passe de Administrador quando arranca um caminho de arranque UEFI a partir do Menu de Arranque F12.
Data/Hora	Permite definir a data e a hora. As alterações à data e hora do sistema têm efeito imediato.

Informações sobre o sistema

Tabela 10. Configuração do Sistema

Opção	Descrição
NIC Integrado	<p>Permite controlar o controlador LAN on-board. A opção "Ativar Pilha de Rede UEFI" não está selecionada por predefinição. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desativado • Ativado • Ativado com PXE (predefinição) <p>i NOTA: Dependendo do computador e dos dispositivos instalados, os itens que estão listados nesta secção podem ou não aparecer.</p>
Operação SATA	<p>Permite configurar o modo de funcionamento do controlador de disco rígido integrado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desativado = Os controladores SATA estão ocultos • AHCI = SATA configurada para o modo AHCI • RAID ON = SATA está configurado para suportar o modo RAID (seleccionado por predefinição)
Discos	<p>Permite ativar ou desativar os vários discos on-board:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 (ativado por predefinição) • SSD-0 M.2 PCIe (ativado por predefinição)
Relatório Inteligente	Este campo controla a opção de comunicar erros do disco rígido para os discos integrados durante o arranque de sistema. A opção Ativar Relatório Inteligente está desativada por predefinição.
Configuração USB	<p>Permite ativar ou desativar o controlador USB integrado para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ativar Suporte de Arranque USB • Ativar Portas USB Frontais • Ativar Portas USB Traseiras <p>Todas as opções estão ativadas por predefinição.</p>
Configuração do USB Frontal	Permite ativar ou desativar as portas USB frontais. Todas as portas estão ativadas por predefinição.
Configuração da USB Traseira	Permite ativar ou desativar as portas USB traseiras. Todas as portas estão ativadas por predefinição.
Áudio	<p>Permite-lhe ativar ou desativar o controlador de áudio integrado. A opção Ativar Áudio está selecionada por predefinição.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ativar Microfone • Ativar Coluna Interna <p>Ambas as opções estão seleccionadas por predefinição.</p>
Manutenção do Filtro de Pó	<p>Permite ativar ou desativar as mensagens do BIOS para manter o filtro de pó opcional instalado no computador. O BIOS irá gerar um lembrete de pré-arranque para limpar ou substituir o filtro de pó com base no intervalo definido. A opção Desativado está selecionada por predefinição.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desativado

Tabela 10. Configuração do Sistema (continuação)

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> • 15 dias • 30 dias • 60 dias • 90 dias • 120 dias • 150 dias • 180 dias

Opções do ecrã de vídeo

Tabela 11. Vídeo

Opção	Descrição
Monitor principal	<p>Permite selecionar o monitor principal quando há diversos controladores disponíveis no sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Automático (predefinição) • Placa gráfica Intel HD <p>NOTA: Se não selecionar Auto, será apresentada e ativada a placa gráfica incorporada.</p>

Segurança

Tabela 12. Segurança

Opção	Descrição
Palavra-passe de Admin	Permite configurar, alterar e eliminar a palavra-passe do administrador.
Palavra-passe de Sistema	Permite configurar, alterar e eliminar a palavra-passe do sistema.
Palavra-passe do HDD-0 interno	Permite configurar, alterar e eliminar a palavra-passe do disco rígido interno do computador.
Configuração de Palavra-passe	Permite controlar o número mínimo e máximo de caracteres permitidos para uma palavra-passe do administrador e palavra-passe de sistema. O intervalo de caracteres é entre 4 e 32.
Ignorar Palavra-passe	<p>Esta opção permite ignorar as solicitações da palavra-passe (de arranque) do sistema e da palavra-passe do disco rígido interno ao reiniciar o sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desativado — pedir sempre a palavra-passe do sistema e do HDD interno quando estas estão definidas. Esta opção está desativada por predefinição. • Ignorar no Arranque — ignorar as solicitações de palavra-passe ao reiniciar (arranques "a quente"). <p>NOTA: O sistema pedirá sempre as palavras-passe do sistema e do HDD interno quando for ligado a partir do estado de desligado (arranque "a frio"). Adicionalmente, o sistema pedirá sempre palavras-passe de qualquer HDD existente nos compartimentos de módulos.</p>
Alteração da Palavra-passe	<p>Esta opção permite determinar se as alterações às palavras-passe do sistema e disco rígido são permitidas quando é definida uma palavra-passe de administrador.</p> <p>Permitir Alterações à Palavra-passe de Não Administrador – Esta opção está ativada por predefinição.</p>
Atualizações do Firmware da Cápsula UEFI	Esta opção controla se este sistema permite atualizações do BIOS através de pacotes de atualização de cápsula UEFI. Esta opção está selecionada por predefinição. Ao desativar esta opção, irá bloquear as atualizações do BIOS de serviços como o Microsoft Windows Update e o Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
TPM 2.0 Security	<p>Permite controlar se o Trusted Platform Module (TPM) é visível pelo sistema operativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • TPM On (predefinição) • Limpar

Tabela 12. Segurança (continuação)

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> ● Ignorar PPI para Comandos de Ativação ● Ignorar PPI para Comandos de Desativação ● Ignorar PPI para Comandos de Limpeza ● Ativar Atestado (predefinição) ● Ativar Armazenamento de Chaves (predefinição) ● SHA-256 (predefinição) <p>Selecione qualquer opção:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Desativado ● Ativado (predefinição)
Absolute	<p>Este campo permite-lhe Ativar, Desativar ou Desativar Permanentemente a interface do módulo do BIOS do serviço opcional Módulo de Persistência Absoluta da Absolute Software.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ativado – Esta opção está selecionada por predefinição. ● Desativar ● Permanentemente Desativado
Intrusão do Chassis	<p>Este campo controla a característica de intrusão do chassis.</p> <p>Escolha qualquer uma das opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Desativado (predefinição) ● Ativado ● Em silêncio
Bloqueio da Configuração do Administrador	<p>Permite impedir que os utilizadores acedam à Configuração quando está configurada uma palavra-passe de Administrador. Esta opção não é a predefinida.</p>
Bloqueio da Palavra-passe Principal	<p>Permite desativar o suporte da palavra-passe principal. As palavras-passe do Disco Rígido têm de ser limpas antes de as definições poderem ser alteradas. Esta opção não é a predefinida.</p>
Mitigação de Segurança SMM	<p>Permite-lhe ativar ou desativar as proteções de Mitigação de segurança SMM UEFI adicionais. Esta opção não é a predefinida.</p>

Opções de arranque seguro

Tabela 13. Secure Boot (Arranque em segurança)

Opção	Descrição
Secure Boot Enable	<p>Permite-lhe activar ou desactivar a funcionalidade de arranque seguro.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Secure Boot Enable <p>Esta opção não é seleccionada por predefinição.</p>
Secure Boot Mode	<p>Permite-lhe modificar o comportamento do Secure Boot (Arranque em segurança) para permitir a avaliação ou aplicação das assinaturas do controlador UEFI.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Modo implementado (predefinição) ● Modo de auditoria
Expert key Management	<p>Só permite manipular as bases de dados de chaves de segurança se o sistema estiver no modo personalizado. A opção Enable Custom Mode (Ativar modo personalizado) está desativada por predefinição As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● PK (predefinição) ● KEK ● db ● dbx <p>Se ativar o Custom Mode (Modo personalizado), serão apresentadas as opções relevantes para PK, KEK, db e dbx. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Guardar para ficheiro — Guarda a chave num ficheiro seleccionado pelo utilizador

Tabela 13. Secure Boot (Arranque em segurança) (continuação)

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> ● Substituir do ficheiro — Substitui a chave actual pela chave de um ficheiro seleccionado pelo utilizador ● Anexar do ficheiro — Adiciona uma chave à base de dados actual a partir de um ficheiro seleccionado pelo utilizador ● Eliminar — Elimina a chave seleccionada ● Repor todas as chaves — Repõe a predefinição ● Eliminar todas as chaves — Elimina todas as chaves <p>NOTA: Se desactivar o Modo personalizado, todas as alterações efectuadas serão eliminadas e as chaves serão restauradas com as predefinições.</p>

Opções de Intel Software Guard Extensions

Tabela 14. Intel Software Guard Extensions (Extensões de software Guard da Intel)

Opção	Descrição
Intel SGX Enable (Ativar SGX Intel)	<p>Este campo permite especificar um ambiente seguro para executar códigos e armazenar informações sensíveis do sistema operativo principal.</p> <p>Clique numa das seguintes opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Desativado) ● Enabled (Ativado) ● Software controlled (Controlado por software)—Predefinição
Enclave Memory Size (Tamanho da memória de reserva)	<p>Esta opção configura o SGX Enclave Reserve Memory Size</p> <p>Clique numa das seguintes opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 32 MB ● 64 MB ● 128 MB—predefinição

Performance (Desempenho)

Tabela 15. Performance (Desempenho)

Opção	Descrição
Multi Core Support	<p>Este campo especifica se o processo tem um ou todos os núcleos ativados. A performance de algumas aplicações melhora com os núcleos adicionais.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● All (Todos)—predefinição ● 1 ● 2 ● 3
Intel SpeedStep	<p>Permite-lhe ativar ou desativar o modo Intel SpeedStep do processador.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Activar Intel SpeedStep <p>Esta opção está ativada por predefinição.</p>
C-States Control	<p>Permite activar ou desactivar os estados adicionais de suspensão do processador.</p>

Tabela 15. Performance (Desempenho) (continuação)

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> • Estados C <p>Esta opção está ativada por predefinição.</p>
Intel TurboBoost	<p>Permite activar ou desactivar o modo Intel TurboBoost do processador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activar Intel TurboBoost <p>Esta opção está ativada por predefinição.</p>
Hyper-Thread Control	<p>Permite activar ou desactivar a funcionalidade HyperThreading no processador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Desativado) • Enabled (Ativado)—predefinição

Gestão de energia

Tabela 16. Power Management (Gestão de energia)

Opção	Descrição
AC Recovery	<p>Determina a forma como o sistema responde quando a alimentação CA é reaplicada após uma perda de energia. Pode definir a recuperação AC para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Power Off (Desligado) • Ligar • Último estado de energia <p>A opção predefinida é Power Off (Desligado).</p>
Enable Intel Speed Shift Technology (Ativar a tecnologia Intel Speed Shift)	<p>Permite ativar ou desativar o suporte para a tecnologia Intel Speed Shift. A opção Enable Intel Speed Shift Technology (Ativar a tecnologia Intel Speed Shift) está seleccionada por predefinição.</p>
Auto On Time	<p>Define a hora para ligar automaticamente o computador. A hora é mantida no formato padrão de 12 horas (hora:minutos:segundos). Altere a hora de inicialização introduzindo os valores nos campos das horas e de AM/PM.</p> <p>NOTA: Esta funcionalidade não funciona se desligar o computador utilizando o interruptor numa extensão ou um protector de surtos de tensão ou se Auto Power (Ligar automaticamente) estiver definido como desactivado.</p>
Deep Sleep Control	<p>Permite definir os controlos quando a opção Pausa profunda está ativada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Desativado) • Activado apenas em S5 • Activado em S4 e S5
USB Wake Support	<p>Esta opção permite activar os dispositivos USB para reactivarem o computador quando em modo espera. A opção "Enable USB Wake Support" (Ativar suporte para ativação por USB) está seleccionada por predefinição</p>
Wake on LAN/WWAN	<p>Esta opção permite ligar o computador do princípio quando acionado por um sinal da LAN especial. Esta funcionalidade só funciona quando o computador é ligado à fonte de alimentação de CA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desactivado — Não permite que o sistema se ligue por sinais de LAN especiais quando recebe um sinal de activação da LAN ou da LAN sem fios. • LAN ou WLAN — Permite que o sistema seja ligado por sinais LAN ou LAN sem fios especiais. • Apenas LANy — Permite que o sistema seja ligado por sinais de LAN especiais. • LAN com arranque PXE — Um pacote de reactivação enviado para o sistema no estado S4 ou S5 que fará com que o sistema seja reactivado e arranque imediatamente em PXE. • Apenas WLAN — Permite que o sistema seja ligado por sinais de WLAN especiais. <p>Esta opção está desactivada por predefinição.</p>

Tabela 16. Power Management (Gestão de energia) (continuação)

Opção	Descrição
Block Sleep	Permite bloquear a ativação do modo de pausa (estado S3) no ambiente do SO. Esta opção está desactivada por predefinição.

Comportamento POST

Tabela 17. Comportamento POST

Opção	Descrição
Avisos do Adaptador	Esta opção permite definir se o sistema apresenta mensagens de aviso quando utiliza determinados transformadores. Esta opção está ativada como predefinição.
LED de Numlock	Permite ativar ou desativar a funcionalidade NumLock quando o computador arranca. Esta opção está ativada como predefinição.
Erros de Teclado	Permite ativar ou desativar o relatório de erros do teclado quando o computador arranca. A opção Ativar Detecção de Erros no Teclado está ativada por predefinição.
Arranque Rápido	Esta opção pode acelerar o processo de arranque, ignorando alguns passos de compatibilidade: <ul style="list-style-type: none"> ● Mínimo — O sistema arranca rapidamente, exceto se o BIOS tiver sido atualizado, se a memória tiver sido alterada ou se o POST não tiver sido concluído. ● Completo — O sistema não ignora qualquer passo do processo de arranque. ● Automático — Permite ao sistema operativo controlar esta definição (só funciona se o sistema operativo suportar a função Simple Boot Flag (Sinalização de Arranque Simples)). Esta opção vem predefinida como Completo .
Aumentar Tempo de POST do BIOS	Esta opção cria um atraso adicional no pré-arranque. <ul style="list-style-type: none"> ● 0 segundos (predefinição) ● 5 segundos ● 10 segundos
Logótipo de Ecrã Completo	Esta opção exibe o logótipo de ecrã completo se a imagem corresponder à resolução do ecrã. A opção Ativar Logótipo de Ecrã Completo não está definida por predefinição.
Avisos e Erros	Esta opção só permite que o processo de arranque seja interrompido quando são detetados avisos ou erros. Escolha qualquer uma das opções: <ul style="list-style-type: none"> ● Mensagens de Avisos e Erros - predefinição ● Continuar com Avisos ● Continuar com Avisos e Erros

Suporte de virtualização

Tabela 18. Virtualization Support (Suporte de virtualização)

Opção	Descrição
Virtualization	Esta opção especifica se um monitor de máquina virtual (VMM) pode utilizar as capacidades de hardware adicionais fornecidas pela tecnologia de virtualização Intel. <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Intel Virtualization Technology (Ativar tecnologia de virtualização Intel) Esta opção está ativada por predefinição.
VT for Direct I/O	Ativa ou desativa a utilização das capacidades adicionais de hardware fornecidas pela tecnologia de virtualização Intel para E/S direta pelo monitor de máquina virtual (VMM). <ul style="list-style-type: none"> ● Enable VT for Direct I/O (Ativar TV para E/S direta) Esta opção está ativada por predefinição.


Opções sem fios

Tabela 19. Wireless (Ligação sem fios)

Opção	Descrição
Wireless Device Enable	Permite activar ou desactivar dispositivos internos sem fios. As opções são: <ul style="list-style-type: none">• WLAN/WiGig• Bluetooth Todas as opções estão activadas por predefinição.

Manutenção

Tabela 20. Manutenção

Opção	Descrição
Etiqueta de Serviço	Mostra a etiqueta de serviço do computador.
Etiqueta de Inventário	Permite criar uma etiqueta de inventário do sistema se ainda não estiver definida uma etiqueta deste tipo. Esta opção não é a predefinida.
Mensagens SERR	Controla o mecanismo de mensagens SERR. Esta opção está predefinida. Algumas placas gráficas precisam que o mecanismo de mensagens SERR esteja desativado.
Atualizar BIOS para versão anterior	Permite realizar um flash às revisões anteriores do firmware do sistema. <ul style="list-style-type: none">• Permitir a Atualização do BIOS para Versão Anterior Esta opção está predefinida.
Limpeza de Dados	Permite eliminar com segurança os dados de todos os dispositivos de armazenamento interno. <ul style="list-style-type: none">• Limpar no Próximo Arranque Esta opção não é a predefinida.
Recuperação do BIOS	Recuperação do BIOS a partir do Disco Rígido —Esta opção está ativada por predefinição. Permite recuperar o BIOS corrompido a partir de um ficheiro de recuperação no HDD ou de uma pen USB externa.  NOTA: O campo Recuperação do BIOS a partir do Disco Rígido deve ser ativado. Efetuar Sempre uma Verificação da Integridade —Efetua uma verificação da integridade em cada arranque.
Data do Primeiro Arranque	Permite definir a Data do Título de Propriedade. A opção Definir Data do Título de Propriedade não é predefinida.

Registos do sistema

Tabela 21. Registos do sistema

Opção	Descrição
BIOS events	Este campo permite ver e eliminar eventos POST da configuração do sistema (BIOS).

Configuração avançada

Tabela 22. Configuração avançada

Opção	Descrição
ASPM	Permite-lhe definir o nível ASPM. <ul style="list-style-type: none">• Auto (predefinição) - Execução de handshake entre o dispositivo e o concentrador PCI Express para determinar o melhor modo ASPM suportado pelo dispositivo• Desativado - a gestão da alimentação ASPM está sempre desligada• Apenas L1 - a gestão da alimentação ASPM está definida para usar L1


Resolução do Sistema SupportAssist

Opção	Descrição
Limiar de Recuperação Automática do SO	Permite controlar o fluxo do arranque automático para o Sistema SupportAssist. As opções são: <ul style="list-style-type: none">• Desligado• 1• 2 (Ativado por predefinição)• 3
Recuperação do SO com o SupportAssist	Permite recuperar a função de Recuperação do SO com o SupportAssist (Ativado por predefinição).
BIOSConnect	O BIOSConnect ativa ou desativa o SO do Serviço de nuvem mediante a ausência da Recuperação Local do SO (Ativado por predefinição).


Atualização do BIOS

Atualizar o BIOS no Windows

Sobre esta tarefa

 **AVISO:** Se o BitLocker não for suspenso antes de atualizar o BIOS, da próxima vez que reiniciar o sistema, este não irá reconhecer a chave do BitLocker. É-lhe então pedido para introduzir a chave de recuperação, para poder continuar, e o sistema irá pedir esta chave sempre que for reiniciado. Se não souber qual é a chave de recuperação, isto pode resultar em perda de dados ou numa reinstalação desnecessária do sistema operativo. Para mais informações sobre este assunto, consulte o Artigo da Base de Conhecimentos: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Passo

1. Aceda a www.dell.com/support.
2. Clique em **Product support** (Suporte ao produto). Clique em **Search support** (Pesquisar suporte), insira a Etiqueta de Serviço do computador e depois clique em **Search** (Procurar).
 **NOTA:** Se não tiver a Etiqueta de Serviço, utilize a funcionalidade SupportAssist para identificar automaticamente o seu computador. Pode também utilizar a ID do produto ou procurar manualmente o modelo do seu computador.
3. Clique em **Drivers & Downloads** (Controladores e transferências). Expanda **Find drivers** (Localizar controladores).
4. Selecione o sistema operativo instalado no computador.
5. Na lista pendente **Category** (Categoria), selecione **BIOS**.
6. Selecione a versão mais recente do BIOS e, em seguida, clique em **Download** (Transferir) para transferir o ficheiro do BIOS para o computador.
7. Concluída a transferência, vá à pasta onde guardou o ficheiro de atualização do BIOS.
8. Faça duplo clique no ícone do ficheiro de atualização do BIOS e siga as instruções apresentadas no ecrã.

Para mais informações, consulte o artigo [000124211](#) da base de conhecimento em www.dell.com/support.

Atualizar o BIOS em Linux e Ubuntu

Para atualizar o BIOS do sistema num computador instalado com Linux ou Ubuntu, consulte o artigo [000131486](#) da base de conhecimento em www.dell.com/support.

Atualizar o BIOS no Windows utilizando a unidade USB

Sobre esta tarefa

AVISO: Se o BitLocker não for suspenso antes de atualizar o BIOS, da próxima vez que reiniciar o sistema, este não irá reconhecer a chave do BitLocker. É-lhe então pedido para introduzir a chave de recuperação, para poder continuar, e o sistema irá pedir esta chave sempre que for reiniciado. Se não souber qual é a chave de recuperação, isto pode resultar em perda de dados ou numa reinstalação desnecessária do sistema operativo. Para mais informações sobre este assunto, consulte o Artigo da Base de Conhecimentos: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Passo

1. Siga o procedimento do passo 1 ao passo 6 em [Atualizar o BIOS no Windows](#) para transferir o ficheiro do programa de configuração do BIOS mais recente.
2. Crie uma unidade USB de arranque. Para mais informações, consulte o artigo [000145519](#) da base de conhecimento em www.dell.com/support.
3. Copie o ficheiro do programa de configuração do BIOS para a unidade USB de arranque.
4. Ligue a unidade USB de arranque ao computador que necessita da atualização do BIOS.
5. Reinicie o computador e prima a tecla **F12**.
6. Selecione a unidade USB a partir do **Menu de Arranque Único**.
7. Digite o nome do ficheiro do programa de configuração do BIOS e prima a tecla **Enter**. Aparece **Utilitário de Atualização do BIOS**.
8. Siga as instruções apresentadas no ecrã para concluir a atualização do BIOS.

Atualizar o BIOS a partir do menu de arranque único F12

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

Sobre esta tarefa

AVISO: Se o BitLocker não for suspenso antes de atualizar o BIOS, da próxima vez que reiniciar o sistema, este não irá reconhecer a chave do BitLocker. É-lhe então pedido para introduzir a chave de recuperação, para poder continuar, e o sistema irá pedir esta chave sempre que for reiniciado. Se não souber qual é a chave de recuperação, isto pode resultar em perda de dados ou numa reinstalação desnecessária do sistema operativo. Para mais informações sobre este assunto, consulte o Artigo da Base de Conhecimentos: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Atualização do BIOS

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

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

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


Atualizar a partir do menu de arranque único

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

- Pen USB formatada para o sistema de ficheiros FAT32 (a pen não tem de ser inicializável)

- Ficheiro executável do BIOS que transferiu do site de suporte da Dell e copiou para a raiz da pen USB
- Transformador CA ligado ao computador
- Bateria do computador funcional para realizar um flash ao BIOS

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

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

Passo

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

Palavra-passe de sistema e de configuração


Tabela 23. Palavra-passe de sistema e de configuração

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

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

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

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

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

Atribuir uma palavra-passe de configuração do sistema

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

Para entrar na configuração do sistema, prima F12 imediatamente depois de ligar ou reiniciar o computador.

Passo

1. No ecrã **BIOS de Sistema** ou **Configuração do Sistema**, selecione **Segurança** e prima a tecla Enter. É apresentado o ecrã **Segurança**.
2. Selecione **Palavra passe de Sistema/Administrador** e crie uma palavra-passe no campo **Introduzir a palavra-passe nova**.
Siga as diretrizes indicadas para atribuir a palavra-passe do sistema:
 - Uma palavra-passe pode ter até 32 caracteres.
 - Pelo menos um carácter especial: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }

- Número de 0 a 9.
 - Letras maiúsculas de A a Z.
 - Letras minúsculas de a a z.
3. Digite a palavra-passe do sistema que introduziu anteriormente no campo **Confirmar a nova palavra-passe** e clique em **OK**.
 4. Prima Esc e guarde as alterações conforme indicado na mensagem de contexto.
 5. Prima Y para guardar as alterações.
O computador será reiniciado.

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


Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

Para entrar na Configuração do Sistema, prima F12 imediatamente depois de ligar ou reiniciar o computador.

Passo

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

Limpar as configurações do CMOS

Sobre esta tarefa

 **AVISO:** Ao limpar as definições de CMOS irá reiniciar as definições do BIOS no computador.


Passo

1. Retire a [tampa lateral](#).
2. Desligue o cabo da bateria da placa de sistema.
3. Retire a [bateria de célula tipo moeda](#).
4. Aguarde um minuto.
5. Volte a colocar a [bateria de célula tipo moeda](#).
6. Ligue o cabo da bateria à placa de sistema.
7. Volte a colocar a [tampa lateral](#).

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

Sobre esta tarefa

Para limpar as palavras-passe de sistema ou do BIOS, entre em contacto com o suporte técnico da Dell, conforme descrito em www.dell.com/contactdell.

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

Resolução de problemas

Tópicos


- Diagnóstico de Verificação de Desempenho de Pré-arranque de Sistema do Dell SupportAssist
- Diagnóstico
- Mensagens de erro de diagnóstico
- Mensagens de erro do sistema
- Recuperar o sistema operativo
- Opções de recuperação e backup de suportes de dados
- 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.

Diagnóstico

O POST (Power On Self Test) do computador garante que satisfaz os requisitos básicos do computador e que o hardware está a funcionar adequadamente antes do início do processo de arranque. Se o computador passar o POST, o computador continuará a arrancar num modo normal. Contudo, se o computador falhar o POST, o computador emitirá uma série de códigos LED durante o arranque. O LED do sistema está integrado no botão de energia.

A seguinte tabela mostra diferentes padrões de luz e o que estes indicam.

Tabela 24. Resumo do LED de alimentação

Estado âmbar do LED	Estado branco do LED	Estado do sistema	Notas
Desligado	Desligado	S4, S5	<ul style="list-style-type: none"> Hibernar ou Suspende para o Disco (S4) A energia está desligada (S5)
Desligado	Intermitente	S1, S3	O sistema está num estado de baixa energia, S1 ou S3. Isto não indica uma condição de falha.
Estado anterior	Estado anterior	S3, sem PWRGD_PS	Esta entrada oferece a possibilidade de um atraso do SLP_S3# ativo para PWRGD_PS inativo.
Intermitente	Desligado	S0, sem PWRGD_PS	Falha de Arranque - O computador está a receber energia elétrica e está a ser alimentado através da fonte de alimentação normal. Um dispositivo pode estar com mau funcionamento ou instalado incorretamente. Consulte a tabela abaixo para obter sugestões de diagnóstico sobre o Padrão Âmbar Intermitente e possíveis falhas.
Fixa	Desligado	S0, sem PWRGD_PS, Código = 0	Falha de Arranque - Esta é uma condição de erro de falha do sistema, incluindo a fonte de alimentação. Apenas a calha +5VSB na fonte de alimentação está a funcionar corretamente.
Desligado	Fixa	S0, sem PWRGD_PS, Código = 1	Indica que o BIOS anfitrião iniciou a execução e que o registo LED é agira gravável.

Tabela 25. Falhas de LED âmbar intermitente

Estado âmbar do LED	Estado branco do LED	Estado do sistema	Notas
2	1	MBD em má condição	MBD em má condição - linhas A, G, H e J da tabela 12.4 de especificações SIO - Indicadores pré-publicação [40]
2	2	MB, PSU ou cablagem em má condição	MBD, PSU ou cablagem PSU em má condição - linhas B, C e D da tabela 12.4 de especificações SIO [40]

Tabela 25. Falhas de LED âmbar intermitente (continuação)

Estado âmbar do LED	Estado branco do LED	Estado do sistema	Notas
2	3	MBD, DIMMS ou CPU em má condição	MBD, DIMMS ou CPU em má condição - linhas F e K da tabela 12.4 de especificações SIO [40]
2	4	Célula tipo moeda em má condição	Célula tipo moeda em má condição - linha M da tabela 12.4 de especificações SIO [40]

Tabela 26. Estados sob controlo do BIOS anfitrião

Estado âmbar do LED	Estado branco do LED	Estado do sistema	Notas
2	5	Estado do BIOS 1	Código BIOS (Padrão LED antigo 0001) BIOS corrompido.
2	6	Estado do BIOS 2	Código BIOS (Padrão LED antigo 0010) Falha da config. da CPU ou da CPU.
2	7	Estado do BIOS 3	Código BIOS (Padrão LED antigo 0011) Config. da MEM em curso. Detetados módulo de memória adequados mas ocorreu uma falha.
3	1	Estado do BIOS 4	Código BIOS (Padrão LED antigo 0011) Combinação de configuração ou falha do dispositivo PCI com configuração ou falha do sub sistema de vídeo. O BIOS deve eliminar o código de vídeo 0101.
3	2	Estado do BIOS 5	Código BIOS (Padrão LED antigo 0011) Combinação de configuração ou falha do armazenamento e USB. O BIOS deve eliminar o código USB 0111.
3	3	Estado do BIOS 6	Código BIOS (Padrão LED antigo 0011) Configuração da MEM, nenhuma memória detetada.
3	4	Estado do BIOS 7	Código BIOS (Padrão LED antigo 1001) Erro fatal na motherboard.
3	5	Estado do BIOS 8	Código BIOS (Padrão LED antigo 1010) Configuração da memória, módulos incompatíveis ou configuração inválida.
3	6	Estado do BIOS 9	Código BIOS (Padrão LED antigo 1011) combinação de "Outra atividade pré-vídeo e códigos de configuração do recurso. O BIOS deve eliminar o código 1100.
3	7	Estado do BIOS 10	Código BIOS (Padrão LED antigo 1110) Outra atividade pré-publicação, rotina subsequente ao início do vídeo.

Mensagens de erro de diagnóstico

Tabela 27. 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.
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 .

Tabela 27. Mensagens de erro de diagnóstico (continuação)

Mensagens de erro	Descrição
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 .
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.

Tabela 27. Mensagens de erro de diagnóstico (continuação)

Mensagens de erro	Descrição
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 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 28. 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.
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.

Recuperar o sistema operativo

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

O Dell SupportAssist OS Recovery é uma ferramenta autónoma pré-instalada em todos os computadores Dell que têm instalado o sistema operativo Windows. É composto por ferramentas que diagnosticam e solucionam problemas que podem ocorrer antes de o computador

arrancar para o sistema operativo. Permite diagnosticar problemas de hardware, reparar o computador, realizar cópias de segurança de ficheiros ou restaurar o computador para as definições de fábrica.

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

Para obter mais informações sobre o Dell SupportAssist OS Recovery, consulte o *Guia do utilizador do Dell SupportAssist OS Recovery* em www.dell.com/serviceabilitytools. Clique em **SupportAssist** e depois clique em **Recuperação do SO SupportAssist**.


Opções de recuperação e backup de suportes de dados

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

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 activa à Internet, poderá encontrar as informações de contacto na sua factura, na nota de encomenda ou no catálogo de produtos Dell.

Sobre esta tarefa

A Dell disponibiliza várias opções de serviço e assistência através da Internet e de 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 vendas, assistência técnica ou apoio ao cliente:

Passo

1. Visite **Dell.com/support**.
2. Seleccione a categoria de assistência desejada.
3. Seleccione o seu país ou região na lista pendente **Escolha um país/região** situada na fundo da página.
4. Seleccione a ligação apropriada do serviço ou assistência de acordo com as suas necessidades.