

Torre OptiPlex 5080

Manual de serviço

Notas, avisos e advertências

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

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

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

Capítulo 1: Como trabalhar no computador.....	6
Instruções de segurança.....	6
Antes de trabalhar na parte interna do computador.....	6
Precauções de segurança.....	7
Proteção contra ESD (ElectroStatic Discharge [descarga eletrostática]).....	7
Kit de manutenção em campo contra descarga eletrostática.....	8
Após trabalhar na parte interna do computador.....	9
Capítulo 2: Tecnologia e componentes.....	10
Opções gráficas.....	10
Placa gráfica Intel 610 UHD.....	10
Placa gráfica Intel 630 UHD.....	10
NVIDIA GeForce GT 730.....	11
AMD Radeon RX 640.....	12
AMD Radeon R5 430.....	13
Recursos de gerenciamento de sistemas.....	13
Dell Client Command Suite para o gerenciamento de sistemas de banda interna.....	13
Capítulo 3: Desmontagem e remontagem.....	15
Tampa lateral.....	15
Como remover a tampa lateral.....	15
Como instalar a tampa lateral.....	17
Painel frontal.....	18
Como remover o painel frontal.....	18
Como instalar o painel frontal.....	19
Defletor do ventilador.....	20
Como remover o duto do ventilador.....	20
Como instalar o duto do ventilador.....	20
Conjunto do disco rígido.....	21
Como remover o conjunto do disco rígido de 2,5 polegadas.....	21
Como remover o suporte da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas.....	22
Como instalar o suporte da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas.....	23
Como instalar o conjunto da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas.....	23
Disco rígido de 3,5 polegadas.....	24
Como remover o disco rígido de 3,5 polegadas.....	24
Como instalar o disco rígido de 3,5 polegadas.....	25
Unidade de estado sólido.....	26
Como remover unidade de estado sólido PCIe M.2 2230.....	26
Como instalar a unidade de estado sólido PCIe M.2 2230.....	27
Como remover unidade de estado sólido PCIe M.2 2280.....	28
Como instalar a unidade de estado sólido PCIe M.2 2280.....	29
Módulos de memória.....	30
Como remover os módulos de memória.....	30
Como instalar os módulos de memória.....	31

Leitor de cartão SD (opcional).....	32
Como remover o cartão de leitor SD.....	32
Como instalar o leitor de cartão SD.....	33
Conjunto de ventilador e dissipador de calor do processador.....	34
Como remover o conjunto de ventilador e dissipador de calor do processador.....	34
Como instalar o conjunto de ventilador e dissipador de calor do processador.....	35
Processador.....	36
Como remover o processador.....	36
Como instalar o processador.....	37
Placa gráfica.....	38
Como remover a placa gráfica.....	38
Como instalar a placa gráfica.....	39
Unidade de processamento gráfico.....	40
Como remover a GPU alimentada.....	40
Como instalar a GPU alimentada.....	41
Bateria de célula tipo moeda.....	41
Como remover a bateria de célula tipo moeda.....	41
Como instalar a bateria de célula tipo moeda.....	42
placa WLAN.....	43
Como remover a placa WLAN.....	43
Como instalar a placa WLAN.....	44
Unidade óptica slim.....	46
Como remover a unidade de disco óptico slim.....	46
Como instalar a unidade de disco óptico slim.....	46
Suporte da unidade óptica slim.....	47
Como remover o suporte da ODD slim.....	47
Como instalar o suporte da ODD slim.....	48
Dissipador de calor do regulador de tensão.....	49
Como remover o dissipador de calor de RV.....	49
Como instalar o dissipador de calor de RV.....	49
Alto-falante.....	50
Como remover o alto-falante.....	50
Como instalar o alto-falante.....	51
Botão liga/desliga.....	51
Como remover o botão ligar/desliga.....	51
Como instalar o botão liga/desliga.....	52
Unidade de fonte de alimentação.....	53
Como remover a unidade da fonte de alimentação.....	53
Como instalar a unidade de fonte de alimentação.....	55
Sensor de violação.....	57
Como remover a chave de violação.....	57
Como instalar o sensor de violação.....	58
Módulos de E/S opcionais (Type-C/HDMI/VGA/DP/serial).....	59
Como remover módulos de E/S opcionais (Tipo C/ HDMI/VGA/DP/serial).....	59
Como instalar módulos de E/S opcionais (Tipo C/ HDMI/VGA/DP/serial).....	60
Placa de sistema.....	64
Como remover a placa de sistema.....	64
Como instalar a placa de sistema.....	67
Capítulo 4: Como diagnosticar e solucionar problemas.....	71

Diagnósticos de verificação do desempenho do sistema de pré-inicialização do Dell SupportAssist.....	71
Executar a verificação de desempenho de pré-inicialização do sistema do SupportAssist.....	71
Comportamento do LED de diagnóstico.....	72
Mensagens de erro de diagnóstico.....	73
Mensagens de erro do sistema.....	76
Ciclo de energia Wi-Fi.....	77
Capítulo 5: Como obter ajuda.....	78
Como entrar em contato com a Dell.....	78

Como trabalhar no computador

Tópicos:

- Instruções de segurança

Instruções de segurança

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

- ⚠ ATENÇÃO:** Antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações adicionais sobre as melhores práticas de segurança, consulte a página inicial de Conformidade de normalização em www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ ATENÇÃO:** Desconecte o computador de todas as fontes de energia antes de abrir a tampa ou os painéis do computador. Depois que terminar de trabalhar na parte interna do computador, recoloque todas as tampas, painéis, e parafusos antes de conectar o computador a uma fonte de alimentação.
- ⚠ CUIDADO:** Para evitar danos ao computador, certifique-se de que a superfície de trabalho seja plana e esteja seca e limpa.
- ⚠ CUIDADO:** Para evitar danos aos componentes e placas, segure-os pelas bordas e evite tocar nos pinos e contatos.
- ⚠ CUIDADO:** Você deve somente resolver problemas ou efetuar consertos simples conforme autorizado ou direcionado pela equipe de assistência técnica da Dell. Danos decorrentes de mão-de-obra não autorizada pela Dell não serão cobertos pela garantia. Consulte as instruções de segurança fornecidas com o produto ou em www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ CUIDADO:** Antes de tocar em qualquer componente na parte interna do computador, elimine a eletricidade estática de seu corpo tocando em uma superfície metálica sem pintura, como o metal da parte posterior do computador. Enquanto trabalha, toque periodicamente em uma superfície metálica sem pintura para dissipar a eletricidade estática, que poderia danificar componentes internos.
- ⚠ CUIDADO:** Ao desconectar um cabo, puxe-o pelo conector ou pela aba de puxar, e não pelo próprio cabo. Alguns cabos possuem conectores com presilhas ou parafusos borboleta que você precisará soltar antes de desconectar o cabo. Ao desconectar os cabos, mantenha-os alinhados para evitar entortar os pinos do conector. Ao conectar cabos, certifique-se de que as portas e conectores estão corretamente orientados e alinhados.
- ⚠ CUIDADO:** Pressione e ejeite os cartões instalados no leitor de cartão de mídia.
- ⚠ CUIDADO:** Tenha cuidado ao manusear baterias de íons de lítio em notebooks. Baterias inchadas não devem ser usadas e devem ser substituídas e descartadas adequadamente.
- ⓘ NOTA:** A cor do computador e de determinados componentes pode ser diferente daquela mostrada neste documento.

Antes de trabalhar na parte interna do computador

Sobre esta tarefa

- ⓘ NOTA:** As imagens neste documento podem diferir do seu computador, dependendo da configuração que você encomendou.

Etapas

1. Salve e feche todos os arquivos abertos e saia de todos os aplicativos abertos.
2. Desligue o computador. Clique em **Iniciar > Energia > Desligar**.



NOTA: Se estiver usando um sistema operacional diferente, consulte a documentação de seu sistema operacional para obter instruções de desligamento.

3. Desconecte o computador e todos os dispositivos conectados de suas tomadas elétricas.
4. Desconecte todos os dispositivos de rede e periféricos conectados ao computador, como o teclado, mouse, monitor e assim por diante.



CUIDADO: Para desconectar um cabo de rede, primeiro desconecte-o do computador e, em seguida, desconecte-o do dispositivo de rede.

5. Remova qualquer placa de mídia e de disco óptico do computador, se aplicável.

Precauções de segurança

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

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

- Desligue o sistema e todos os periféricos a ele conectado.
- Desconecte o sistema e todos os periféricos conectados da energia CA.
- Desconecte todos os cabos de rede, o telefone ou as linhas de telecomunicações do sistema.
- Use um kit de serviço em campo contra descargas eletrostáticas quando for trabalhar na parte interna de um desktop para evitar danos causados por descargas eletrostáticas.
- Após remover um componente do sistema, coloque-o com cuidado em um tapete antiestático.
- Use calçados com sola de borracha que não seja condutiva para reduzir a chance de ser eletrocutado.

Alimentação do modo de espera

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

Desconecte, pressionando e segurando o botão liga/desliga por 20 segundos, para descarregar a energia residual na placa do sistema.

União

A ligação é um método para conectar dois ou mais condutores de aterramento ao mesmo potencial elétrico. Isso é feito com um kit de serviço de ESD (ElectroStatic Discharge, Descarga eletrostática) em campo. Ao conectar um fio de ligação, certifique-se de que está conectado a uma superfície bare-metal, e nunca a uma superfície pintada ou que não seja de metal. A pulseira antiestática deve estar presa e em total contato com sua pele. Além disso, não se esqueça de remover qualquer tipo de joia, como relógios, braceletes ou anéis, antes de se conectar ao aparelho.

Proteção contra ESD (ElectroStatic Discharge [descarga eletrostática])

A descarga eletrostática é uma das principais preocupações ao manusear componentes eletrônicos, principalmente dispositivos sensíveis, como placas de expansão, processadores, DIMMs de memória e placas de sistema. Cargas muito leves podem danificar circuitos de maneira não muito evidente, como problemas intermitentes ou redução da vida útil do produto. Como a indústria incentiva o menor consumo de energia e o aumento da densidade, a proteção ESD é uma preocupação crescente.

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

Os dois tipos reconhecidos de danos de descarga eletrostática são falhas catastróficas e falhas intermitentes.

- **Catastrófica** - as falhas catastróficas representam aproximadamente 20% das falhas relacionadas a descargas eletrostáticas. O dano causa uma perda imediata e completa da funcionalidade do dispositivo. Um exemplo de falha catastrófica é um DIMM de memória que recebeu um choque estático e gera imediatamente um sintoma de "No POST/No Vídeo" (Sem POST/Sem Vídeo), com a emissão de um código de bipe para uma memória com defeito ou ausente.
- **Intermitente:** falhas intermitentes representam quase 80% das falhas relacionadas a descargas eletrostáticas. A alta taxa de falhas intermitentes indica que, na maior parte do tempo em que ocorrem os danos, eles não são imediatamente reconhecidos. O DIMM recebe um choque estático, mas o funcionamento da linha de interconexão é meramente enfraquecido e não produz imediatamente sintomas externos relacionados ao dano. A linha de interconexão enfraquecida pode demorar semanas ou meses para se decompor, enquanto isso, pode causar degradação da integridade da memória, erros de memória intermitentes, etc.

O tipo de dano mais difícil de reconhecer e corrigir é a falha intermitente (também chamada de latente ou de "tipo paciente de baixa prioridade").

Siga as etapas a seguir para evitar danos causados por descargas eletrostáticas:

- Utilize uma pulseira antiestática contra ESD com fio adequadamente aterrada. O uso de pulseiras antiestáticas sem fio não é mais permitido; elas não fornecem proteção adequada. Tocar no chassi antes de manusear as peças não garante a proteção adequada contra descarga eletrostática em peças com maior sensibilidade.
- Manuseie todos os componentes sensíveis a estática em uma área sem estática. Se possível, use tapetes antiestáticos e painéis de bancada.
- Ao remover da embalagem de papelão um componente sensível a estática, não remova o componente da embalagem antiestática até que você esteja pronto para instalá-lo. Antes de retirar a embalagem antiestática, descarregue a eletricidade estática do seu corpo.
- Antes de transportar um componente sensível a estática, coloque-o em uma embalagem antiestática.

Kit de manutenção em campo contra descarga eletrostática

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

Componentes de um kit de manutenção em campo contra ESD

Os componentes de um kit de manutenção em campo contra ESD são:

- **Tapete antiestática** – o tapete antiestática é dissipativo e as peças podem ser colocadas sobre ele durante os procedimentos de serviço. Ao usar um tapete antiestático, sua pulseira antiestática deve estar ajustada, e o fio de ligação deve estar conectado ao tapete e diretamente ao sistema em que se está trabalhando. Quando dispostas corretamente, as peças de serviço podem ser removidas da bolsa antiestática e colocadas diretamente no tapete. Itens sensíveis à descarga eletrostática estão seguros nas suas mãos, no tapete antiestático, no sistema ou na dentro da bolsa.
- **Pulseira e fio de ligação** – A pulseira antiestática e o fio de ligação podem ser conectados diretamente entre seu pulso e o hardware caso não seja necessário usar o tapete antiestático ou conectados ao tapete antiestático para proteger o hardware que está temporariamente colocado no tapete. A conexão física da pulseira antiestática e do fio de ligação entre a pele, o tapete antiestático e o hardware é conhecida como ligação. Use apenas kits de manutenção em campo com uma pulseira antiestática, um tapete e um fio de ligação. Nunca use tiras pulseiras antiestáticas wireless. Lembre-se sempre de que os fios internos de uma pulseira antiestática são propensos a danos provocados pelo uso e desgaste normais e devem ser regularmente verificados com um testador de pulseira antiestática para evitar danos acidentais ao hardware contra descarga eletrostática. Recomenda-se testar a pulseira antiestática e o fio de ligação pelo menos uma vez por semana.
- **Testador de pulseira antiestática** – Os fios dentro de uma pulseira antiestática são propensos a danos ao longo do tempo. Ao usar um kit não monitorado, recomenda-se testar regularmente a pulseira antes de cada chamada de serviço e, pelo menos, uma vez por semana. O uso de um testador de pulseira antiestática é o melhor método para fazer esse teste. Se você não tiver seu próprio testador, verifique com o seu escritório regional para saber se eles têm um. Para executar o teste, conecte o fio de ligação da pulseira antiestática no testador enquanto ela estiver colocada em seu pulso e pressione o botão para testar. Um LED na cor verde acenderá se o teste for bem-sucedido; um LED na cor vermelha acenderá e um sinal sonoro será emitido se o teste falhar.
- **Elementos isolantes** – É essencial manter os dispositivos sensíveis a descargas eletrostáticas, como invólucros plásticos de dissipador de calor, afastados de peças internas isolantes e que muitas vezes estão altamente carregados.
- **Ambiente de trabalho** – Antes de utilizar o kit de manutenção em campo contra descarga eletrostática, avalie a situação no local do cliente. Por exemplo, o uso do kit em um ambiente de servidor é diferente daquele empregado em um ambiente de desktops ou computadores portáteis. Normalmente, os servidores são instalados em um rack dentro de um data center; desktops ou computadores portáteis geralmente são colocados em mesas de escritório ou compartimentos. Procure sempre uma grande área de trabalho plana e aberta que esteja organizada e seja grande o suficiente para utilizar o kit contra descarga eletrostática e tenha espaço adicional para acomodar o tipo de sistema que está sendo reparado. A área de trabalho também não deve conter isolantes que possam causar uma descarga eletrostática. Sobre a área de trabalho, isolantes como isopor e outros plásticos devem ser sempre movidos a pelo menos 12 polegadas ou 30 centímetros de distância de peças sensíveis antes de fisicamente manusear componentes de hardware

- **Embalagem antiestática** – Todos os dispositivos sensíveis a descargas eletrostáticas devem ser enviados e recebidos em uma embalagem sem estática. É preferível usar embalagens de metal com proteção estática. Porém, lembre-se de sempre devolver a peça danificada no mesmo invólucro ou embalagem de ESD na qual a peça foi enviada. O invólucro de ESD deve ser dobrado e fechado com fita adesiva e todo material de embalagem de poliestireno deve ser usado na caixa original na qual a nova peça foi enviada. Os dispositivos sensíveis a descargas eletrostáticas devem ser removidos da embalagem apenas para serem colocados em uma superfície de trabalho protegida contra descargas eletrostáticas, e as peças jamais devem ser colocadas em cima do invólucro contra descargas eletrostáticas, pois apenas a parte interna do invólucro é blindada. Sempre mantenha as peças em sua mão, no tapete antiestático, no sistema ou dentro da embalagem antiestática.
- **Transporte de componentes sensíveis** – Ao transportar componentes sensíveis à descarga eletrostática, tais como peças de substituição ou peças a serem devolvidas à Dell, é essencial colocar essas peças em bolsas antiestáticas para transporte seguro.

Resumo da proteção contra descargas eletrostáticas

É recomendado que todos os técnicos de serviço em campo usem a tradicional pulseira antiestática com aterramento e com fio, além de tapete antiestático protetor, todas as vezes que prestarem serviço em produtos Dell. Além disso, é essencial que os técnicos mantenham as peças sensíveis separadas de todas as peças isolantes ao executar serviços e utilizem bolsas antiestáticas para transportar peças sensíveis.

Após trabalhar na parte interna do computador

Sobre esta tarefa

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

Etapas

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

Tecnologia e componentes

Este capítulo detalha a tecnologia e os componentes disponíveis no sistema.

Tópicos:

- Opções gráficas
- Recursos de gerenciamento de sistemas

Opções gráficas

Placa gráfica Intel 610 UHD

Tabela 1. Especificações da placa gráfica Intel 610 UHD

Placa gráfica Intel 610 UHD	
Tipo de barramento	Integrada
Tipo de memória	UMA
Nível da placa gráfica	Celeron/Pentium Gold: GT2 (UHD)
Planos de sobreposição	Sim
Suporte para API de placas gráficas/vídeo de sistemas operacionais	DirectX 12, OpenGL (4,5 da Intel CML POR)
Compatível com resolução máxima	<ul style="list-style-type: none"> • DP: 4096 x 2304 a 60 Hz, 24 bpp • Opção DP: 4096 x 2304 a 60 Hz • Opção USB Type-C modo alternativo: 4096 x 2304 a 60 Hz • Opção VGA: 1920 x 1200 a 60 Hz • Opção HDMI 2.0: 4096 x 2160 a 60 Hz
Quantidade de telas suportadas	Compatível com até três telas
Suporte para várias exibições	<ul style="list-style-type: none"> • Duas placas de vídeo integradas à placa-mãe DP 1.4 HBR2 + uma opção de vídeo (VGA/DP 1.4 HBR2/HDMI 2.0/USB 3.2 Type-C de 2ª geração modo alternativo)
Conectores externos	Duas placas de vídeo integradas à placa-mãe DP 1.4 HBR2 + uma opção de vídeo (VGA/DP 1.4 HBR2/HDMI 2.0/USB 3.2 Type-C de 2ª geração modo alternativo)

Placa gráfica Intel 630 UHD

Tabela 2. Especificações da placa gráfica Intel 630 UHD

Placa gráfica Intel 630 UHD	
Tipo de barramento	Integrada
Tipo de memória	UMA
Nível da placa gráfica	i3/i5/i7: GT2 (UHD)
Planos de sobreposição	Sim

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

Placa gráfica Intel 630 UHD	
Suporte para API de placas gráficas/vídeo de sistemas operacionais	DirectX 12, OpenGL (4,5 da Intel CML POR)
Compatível com resolução máxima	<ul style="list-style-type: none"> ● DP: 4096 x 2304 a 60 Hz, 24 bpp ● Opção DP: 4096 x 2304 a 60 Hz ● Opção USB Type-C modo alternativo: 4096 x 2304 a 60 Hz ● Opção VGA: 1920 x 1200 a 60 Hz ● Opção HDMI 2.0: 4096 x 2160 a 60 Hz
Quantidade de telas suportadas	Compatível com até três telas
Suporte para várias exibições	<ul style="list-style-type: none"> ● Duas placas de vídeo integradas à placa-mãe DP 1.4 HBR2 + uma opção de vídeo (VGA/DP 1.4 HBR2/HDMI 2.0/USB 3.2 Type-C de 2ª geração modo alternativo)
Conectores externos	Duas placas de vídeo integradas à placa-mãe DP 1.4 HBR2 + uma opção de vídeo (VGA/DP 1.4 HBR2/HDMI 2.0/USB 3.2 Type-C de 2ª geração modo alternativo)

NVIDIA GeForce GT 730

Tabela 3. Especificações da NVIDIA GeForce GT 730

Recurso	Valores
Frequência da GPU	902 MHz
DirectX	12,0
Modelo de sombreador	5,0
CL aberta	1,1
GL aberta	4,5
Interface de memória da GPU	64 bits
Barramento PCIe	PCIe 3.0 x8
Suporte a vídeo	Uma DisplayPort 1.2
Configuração de memória gráfica	GDDR5 de 2 GB
Velocidade do clock da memória da placa gráfica	2,5 GHz
Coletor de ventilador ativo	Controlador de ventilador excluído de 2 pinos
Número de slot	Slot único
Modelo do PCB	Perfil baixo
Camada do PCB	4 camadas
Máscara de solda do PCB	Verde
Modelo do suporte	Perfil baixo

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

Recurso	Valores
Resolução máxima	3840 X 2160
Consumo de energia	u • TDP de 20 W TGP de 30 W
desempenho em marca 3D	• 3DMark 11 (P): E4131 • 3Dmark Vantage(P):

AMD Radeon RX 640

Tabela 4. Especificações do AMD Radeon RX 640

Recurso	Valores
Frequência da GPU	1,2 GHz
DirectX	12
Modelo de sombreador	5,0
CL aberta	2,0
GL aberta	4,5
Interface de memória da GPU	128 bit
Barramento PCIe	PCIe 3.0 x8
Suporte a vídeo	• Duas DisplayPorts Mini • Uma porta DisplayPort
Configuração de memória gráfica	GDDR5 de 4 GB
Velocidade do clock da memória da placa gráfica	7 Gbps
Coletor de ventilador ativo	Controlador de ventilador de 4 pinos integrado
Número de slot	Slot único
Modelo do PCB	Perfil baixo
Camada do PCB	6 camadas
Máscara de solda do PCB	Verde
Modelo do suporte	Perfil baixo
Resolução máxima	5120 x 2880
Consumo de energia	50 W
desempenho em marca 3D	3DMark 11 (P): 5315

AMD Radeon R5 430

Tabela 5. Especificações AMD Radeon R5 430

Recurso	Valores
Frequência da GPU	780 MHz
DirectX	11,2
Modelo de sombreador	5,0
CL aberta	1,2
GL aberta	4,2
Interface de memória da GPU	64 bits
Barramento PCIe	PCIe 3.0 x8
Suporte a vídeo	Duas DisplayPorts
Configuração de memória gráfica	GDDR5 de 2 GB
Velocidade do clock da memória da placa gráfica	1,5 GHz
Coletor de ventilador ativo	Controlador de ventilador excluído de 2 pinos
Número de slot	Slot único
Modelo do PCB	Perfil baixo
Camada do PCB	6 camadas
Máscara de solda do PCB	Verde
Modelo do suporte	<ul style="list-style-type: none">• Altura normal• Perfil baixo
Resolução máxima	4096 x 2160
Consumo de energia	<ul style="list-style-type: none">• TDP de 25 W• TGP de 35 W
desempenho em marca 3D	<ul style="list-style-type: none">• 3DMark 11 (P)• 3Dmark Vantage(P)

Recursos de gerenciamento de sistemas

Os sistemas comerciais Dell são fornecidos com uma série de opções de gerenciamento de sistemas incluídas por padrão para gerenciamento em banda interna com o Dell Client Command Suite. Gerenciamento em banda interna é quando o sistema tem um sistema operacional funcional e o dispositivo está conectado a uma rede para que possa ser gerenciado. O Dell Client Command Suite de ferramentas pode ser aproveitado individualmente ou com um console de gerenciamento de sistemas como SCCM, LANDESK, KACE, etc.

Dell Client Command Suite para o gerenciamento de sistemas de banda interna

O **Dell Client Command Suite** é um kit de ferramentas grátis disponível para download, para todos os tablets Latitude Rugged disponível em <https://www.dell.com/support> que automatiza e simplifica as tarefas de gerenciamento de sistemas, economizando tempo, dinheiro

e recursos. Ele consiste dos seguintes módulos que podem ser usados independentemente, ou com uma variedade de consoles de gerenciamento de sistemas como o SCCM.

A integração do Pacote Dell Client Command com o VMware Workspace ONE Powered by AirWatch agora permite que os clientes gerenciem seu hardware cliente Dell a partir da nuvem, usando um único console Workspace ONE.

Dell Command | Deploy permite uma implementação fácil do sistema operacional (SO) em todas as principais metodologias de implementação de SO e fornece vários drivers específicos do sistema que foram sendo extraídos e reduzidos a um estado consumível pelo sistema operacional.

O Dell Command | Configure é ferramenta de administração da interface gráfica do usuário (GUI) para configurar e implementar as configurações de hardware em um ambiente pré-SO ou pós-SO, funciona sem problemas com SCCM e Airwatch, e pode ser integrado automaticamente no LANDesk e KACE. Simplesmente, tudo se trata do BIOS. O Command | Configure permite que você automatize e configure remotamente mais de 150 ajustes do BIOS para uma experiência de usuário personalizada.

Dell Command | PowerShell Provider pode fazer as mesmas coisas que o Command | Configure, mas com um método diferente. O PowerShell é uma linguagem de scripts que permite que os clientes criem um processo de configuração personalizado e dinâmico.

Dell Command | Monitor é um agente Windows Management Instrumentation (WMI) que fornece aos administradores de TI um extenso inventário dos dados de hardware e estado de integridade. Os administradores também podem configurar o hardware remotamente utilizando a linha de comando e scripts.

Dell Command | Power Manager (ferramenta de usuário final) é uma ferramenta de gerenciamento de bateria instalada em GUI que permite aos usuários finais escolher os métodos de gerenciamento de bateria que atendem a suas preferências pessoais ou cronograma de trabalho sem sacrificar a capacidade de TI para controlar essas configurações com a política de grupo.

Dell Command | Update (ferramenta de usuário final) é instalado de fábrica e permite que os administradores gerenciem individualmente e apresentem e instalem automaticamente as atualizações Dell no BIOS, drivers e software. O Command | Update elimina o processo demorado de busca e seleção da instalação de atualizações.

Dell Command | Update Catalog fornece metadados buscáveis que permite que o console de gerenciamento recupere as atualizações específicas ao sistema mais recentes (driver, firmware ou BIOS). As atualizações são, em seguida, entregues perfeitamente aos usuários finais utilizando a infraestrutura de gerenciamento de sistemas do cliente que está consumindo catálogo (como o SCCM).

Dell Command | vPro Out-of-Band é um console que estende o gerenciamento de hardware aos sistemas que estão off-line ou que tenham um SO inalcançável (recursos exclusivos da Dell).

Pacote Dell Command | Integration para o System Center - Este pacote integra todos os componentes principais do pacote Client Command no Microsoft System Center Configuration Manager 2012 e nas versões de Branch Atuais.

Desmontagem e remontagem

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

Tópicos:

- Tampa lateral
- Painel frontal
- Defletor do ventilador
- Conjunto do disco rígido
- Disco rígido de 3,5 polegadas
- Unidade de estado sólido
- Módulos de memória
- Leitor de cartão SD (opcional)
- Conjunto de ventilador e dissipador de calor do processador
- Processador
- Placa gráfica
- Unidade de processamento gráfico
- Bateria de célula tipo moeda
- placa WLAN
- Unidade óptica slim
- Suporte da unidade óptica slim
- Dissipador de calor do regulador de tensão
- Alto-falante
- Botão liga/desliga
- Unidade de fonte de alimentação
- Sensor de violação
- Módulos de E/S opcionais (Type-C/HDMI/VGA/DP/serial)
- Placa de sistema

Tampa lateral

Como remover a tampa lateral

Pré-requisitos

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

 **NOTA:** Certifique-se de remover o cabo de segurança do slot do cabo de segurança (se aplicável).

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Afrouxe o parafuso de aperto manual (#6-32) que fixa a tampa lateral ao computador.
2. Deslize a tampa lateral em direção à parte traseira do computador e levante a tampa para removê-la do computador.

Como instalar a tampa lateral

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Localize o slot da tampa lateral em seu computador.
2. Alinhe as abas na tampa lateral com os slots no chassi.
3. Deslize a tampa lateral em direção à parte frontal do computador para instalá-la.
4. Recoloque o parafuso de aperto manual (#6-32) para fixar a tampa lateral ao computador.

Próximas etapas

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

Painel frontal

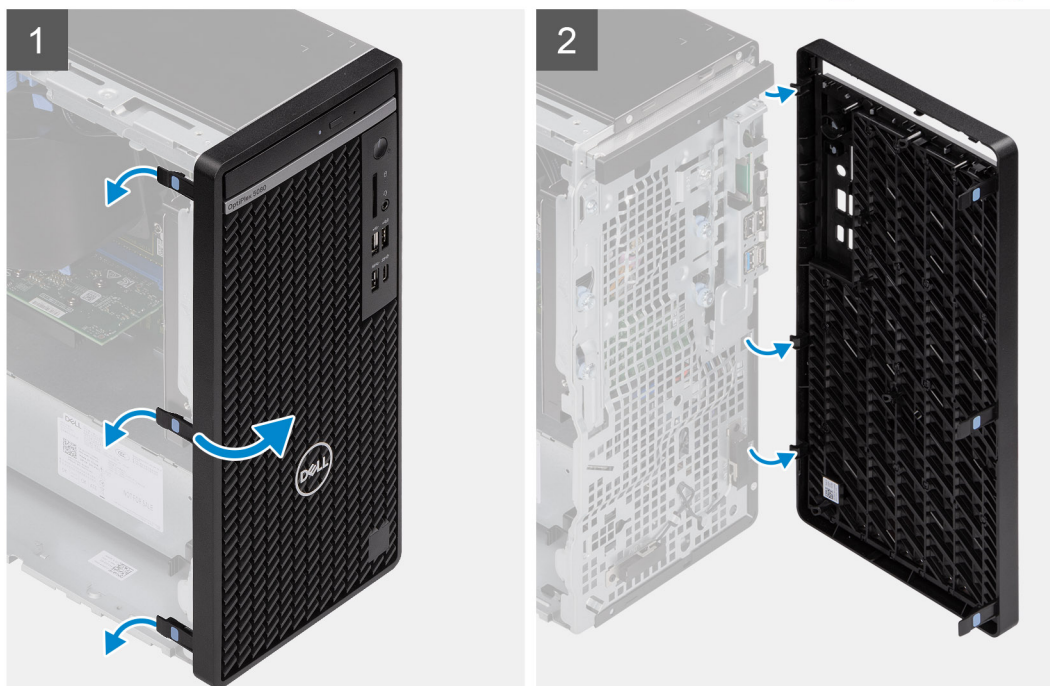
Como remover o painel frontal

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Erga as abas de retenção para soltar o painel frontal do computador.

2. Puxe ligeiramente a borda frontal e gire-a com cuidado para liberar as outras abas na borda dos slots no chassi do computador.
3. Remova o painel frontal do computador.

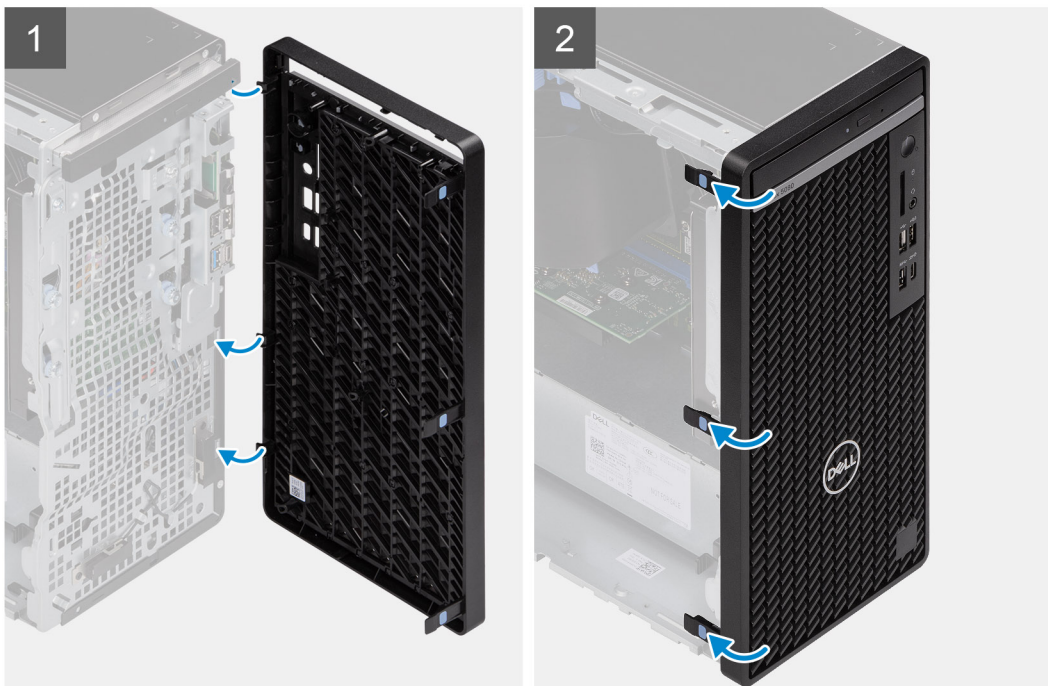
Como instalar o painel frontal

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Posicione a borda frontal para alinhar as abas da borda aos slots no chassi.
2. Pressione o painel frontal até as abas se encaixarem no lugar com um clique.

Próximas etapas

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

Defletor do ventilador

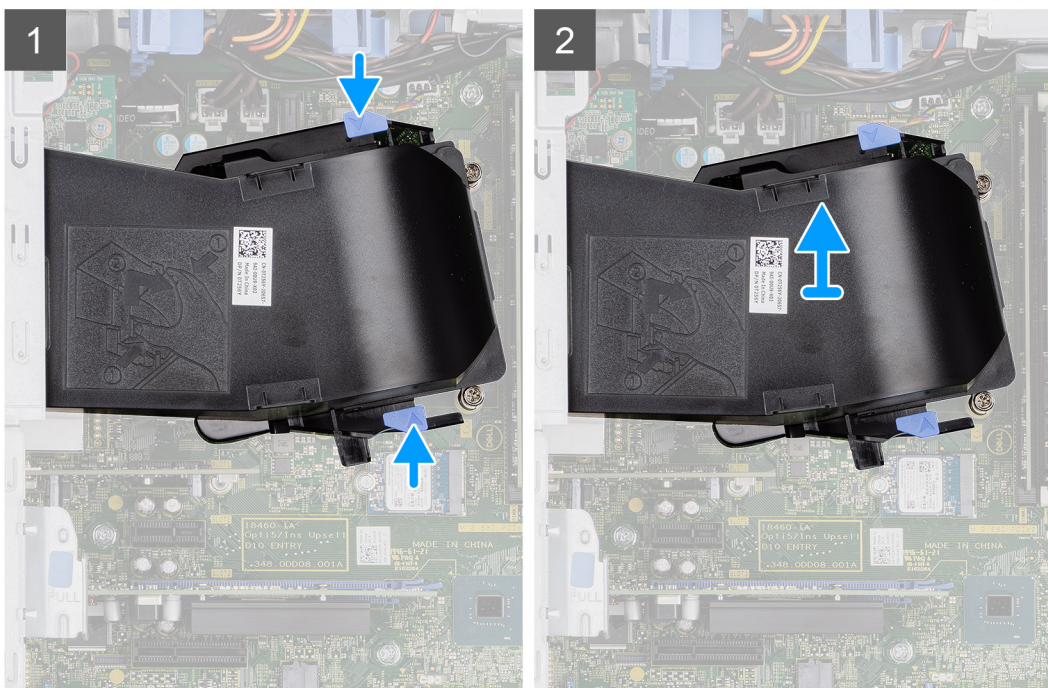
Como remover o duto do ventilador

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Pressione as abas de retenção em ambos os lados do duto do ventilador para soltá-lo.
2. Puxe e remova o duto do ventilador do computador.

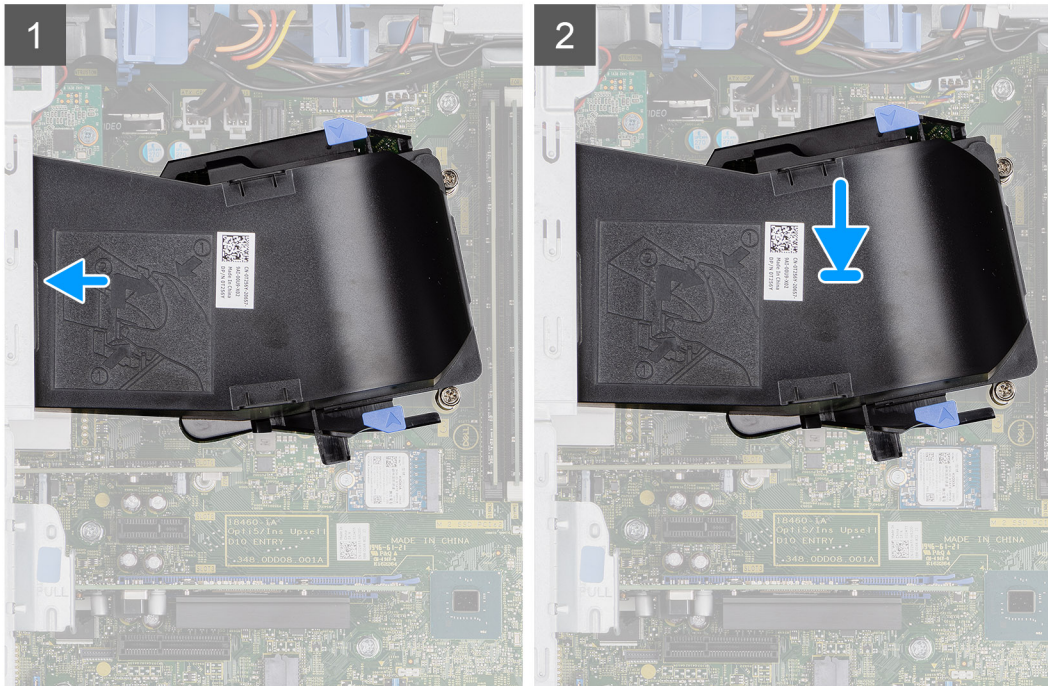
Como instalar o duto do ventilador

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Posicione o duto do ventilador para que fique alinhado aos encaixes no chassi do computador.
2. Pressione o duto do ventilador até encaixá-lo no lugar com um clique.

Próximas etapas

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

Conjunto do disco rígido

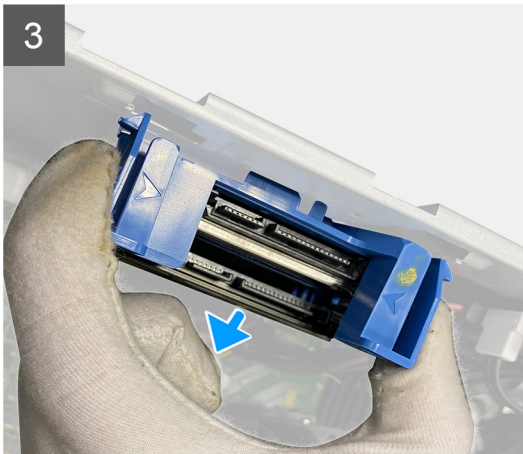
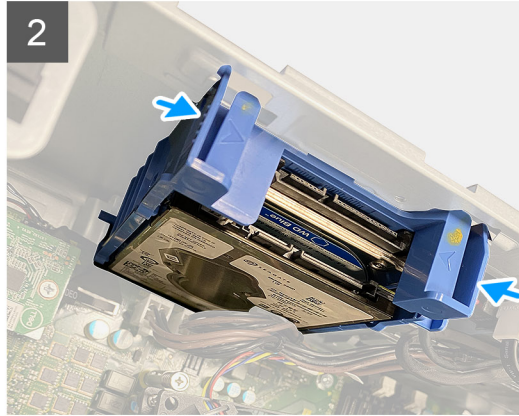
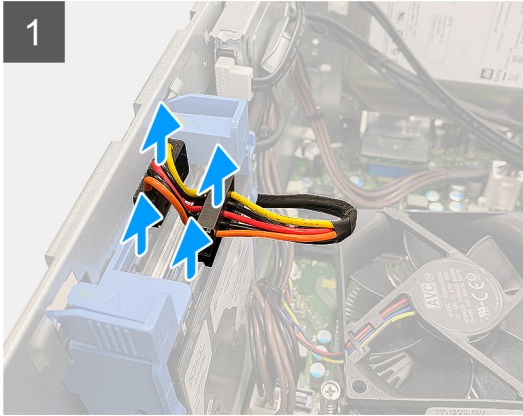
Como remover o conjunto do disco rígido de 2,5 polegadas

Pré-requisitos

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


Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Desconecte os cabos de dados e de alimentação do disco rígido dos conectores do módulo da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas.
2. Pressione as abas de liberação nos dois lados do suporte da unidade de disco rígido para soltá-lo dos slots no chassi do computador.
3. Incline ligeiramente o conjunto do disco rígido.
4. Levante o conjunto da unidade de disco rígido do computador.

 **NOTA:** Observe a orientação da unidade de disco rígido para que você possa recolocá-la corretamente.

Como remover o suporte da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Como remover o [duto do ventilador](#).
4. Remova o [2,5 pol do disco rígido de 2,5 polegadas](#).

Sobre esta tarefa

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

Etapas

1. Retire um lado da borda do suporte da unidade de disco rígido para soltar as abas do suporte dos slots da primeira unidade de disco rígido.
2. Deslize e levante o disco rígido do suporte do disco rígido.
3. Similarmente, retire um lado da borda do suporte da unidade de disco rígido para soltar as abas do suporte dos slots na segunda unidade de disco rígido.
4. Deslize e levante a segunda unidade de disco rígido do suporte da unidade de disco rígido.

Como instalar o suporte da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

Etapas

1. Coloque a unidade de disco rígido no suporte e alinhe os slots no suporte aos slots na unidade de disco rígido.
2. Encaixe a primeira unidade de disco rígido dentro do respectivo suporte.
3. Coloque a segunda unidade de disco rígido no suporte e alinhe as abas no suporte aos slots correspondentes na unidade de disco rígido.
4. Encaixe a segunda unidade de disco rígido dentro do respectivo suporte.

Próximas etapas

1. Instale o [2,5 pol. do disco rígido de 2,5 polegadas](#).
2. Instale o [duto do ventilador](#).
3. Instale a [tampa lateral](#).
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

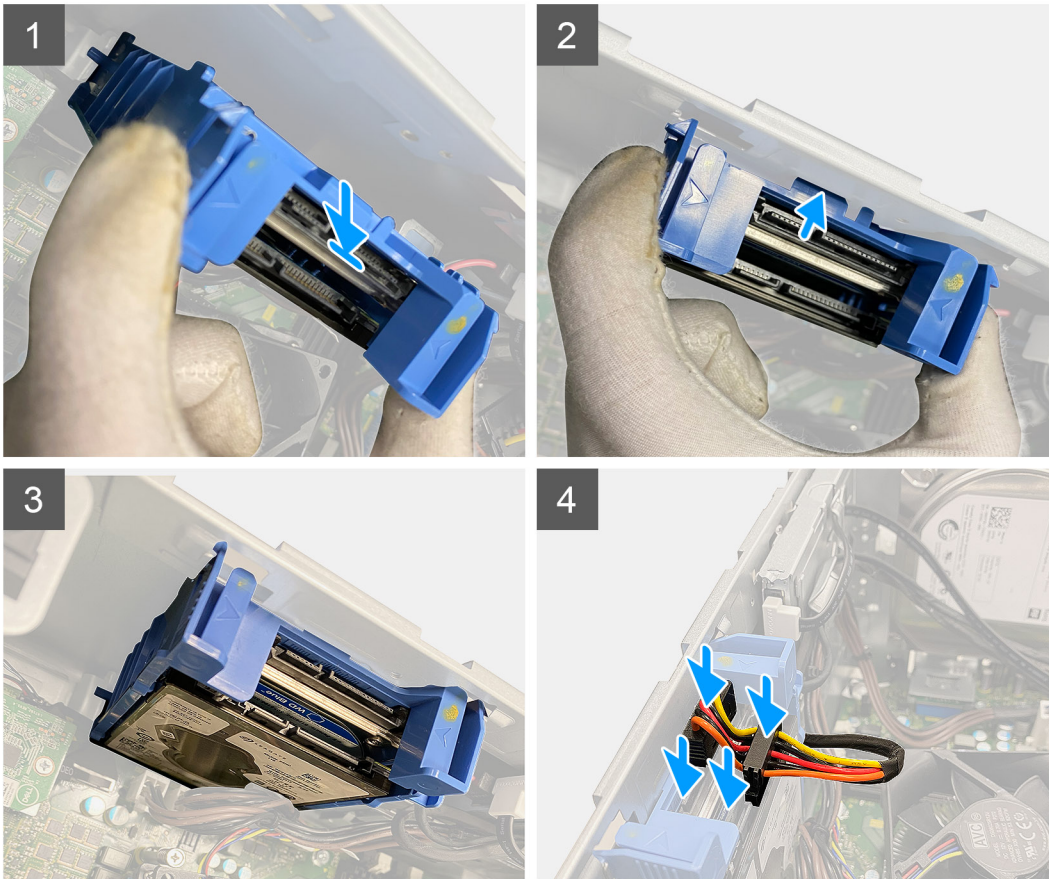
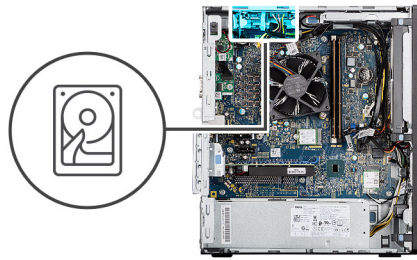
Como instalar o conjunto da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Alinhe o conjunto do disco rígido em um ângulo nos slots no computador.
2. Pressione as abas de liberação no suporte da unidade de disco rígido e alinhe-a levemente de volta para inserir o conjunto da unidade de disco rígido no slot no chassi do computador.
3. Conecte os cabos de dados e de alimentação do disco rígido aos conectores do módulo da unidade de disco rígido de 2,5 polegadas.

Próximas etapas

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

Disco rígido de 3,5 polegadas

Como remover o disco rígido de 3,5 polegadas

Pré-requisitos

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

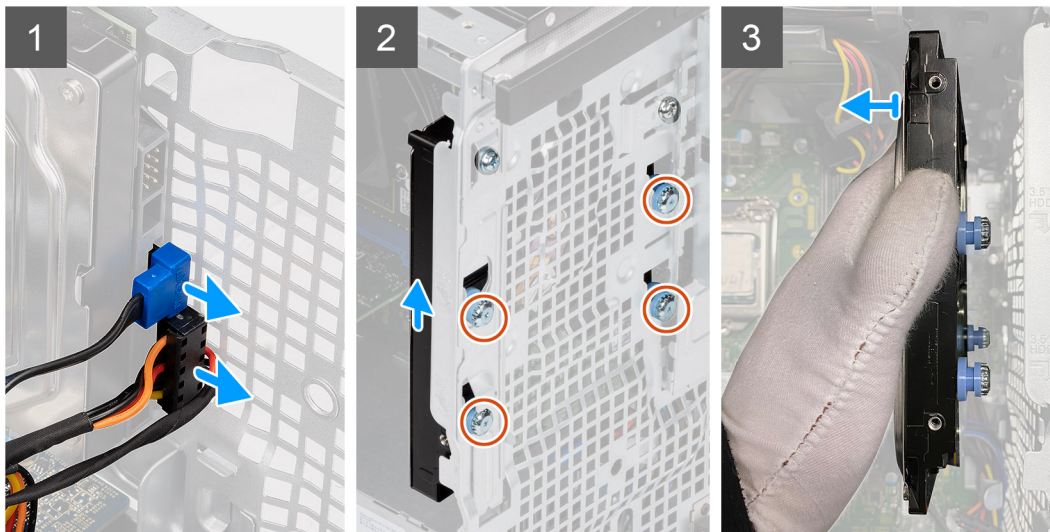
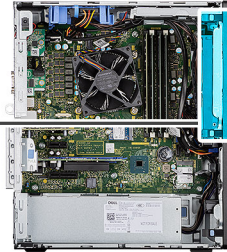
2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Como remover o [duto do ventilador](#).

Sobre esta tarefa

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



4x
#6-32



Etapas

1. Desconecte os cabos de dados e de alimentação dos conectores no módulo do disco rígido de 3,5 polegadas.
2. Deslize o disco rígido de 3,5 polegadas para cima e solte os quatro (#6-32) parafusos isolantes de seu slot no chassi.
3. Remova o disco rígido de 3,5 polegadas do chassi.

Como instalar o disco rígido de 3,5 polegadas

Pré-requisitos

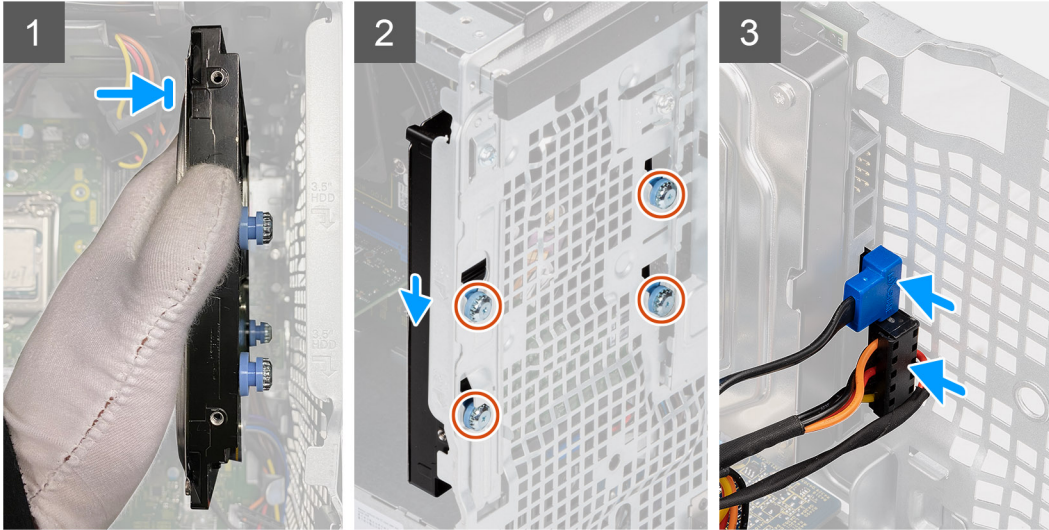
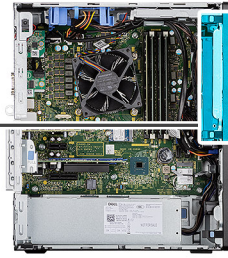
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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



4x
#6-32



Etapas

1. Segure o disco rígido de 3,5 polegadas no chassi e alinhe os quatro parafusos (#6-32) parafusos isolantes no disco rígido com os orifícios dos parafusos no chassi.
2. Deslize o disco rígido de 3,5 polegadas para baixo para travar os quatro parafusos isolantes em seus orifícios de parafuso no chassi.
3. Conecte o cabo de alimentação e o cabo de dados aos conectores no módulo do disco rígido.

Próximas etapas

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

Unidade de estado sólido

Como remover unidade de estado sólido PCIe M.2 2230

Pré-requisitos

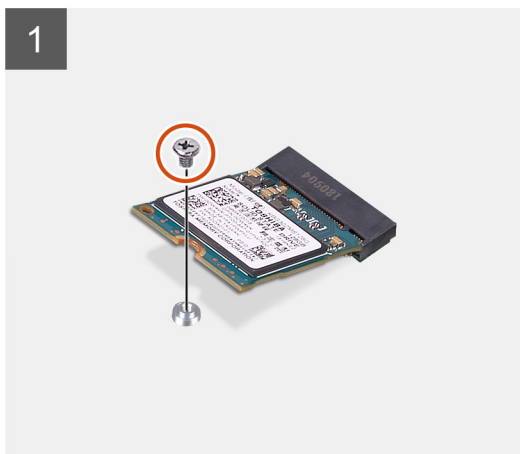
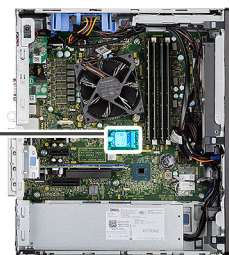
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Como remover o [duto do ventilador](#).

Sobre esta tarefa

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



1x
M2x3.5



Etapas

1. Remova o parafuso (M2x3.5) que fixa a solid state drive à placa de sistema.
2. Deslize e remova a unidade de estado sólido da placa de sistema.

Como instalar a unidade de estado sólido PCIe M.2 2230

Pré-requisitos

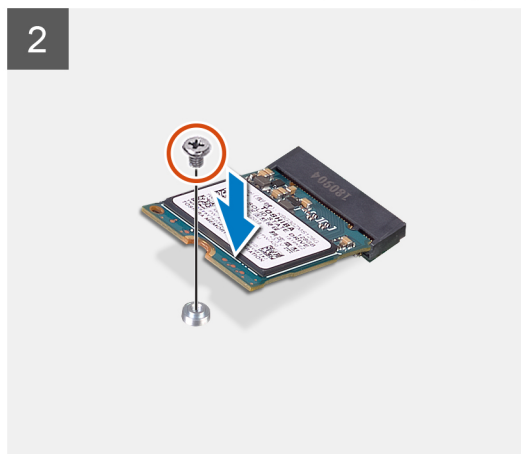
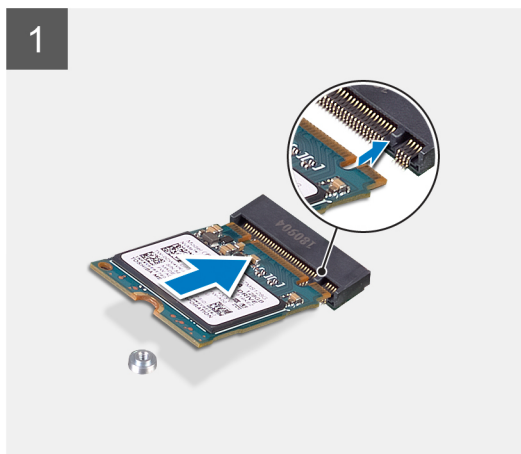
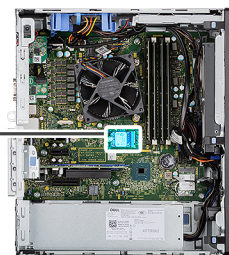
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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



1x
M2x3.5



Etapas

1. Alinhe o entalhe na unidade de estado sólido com a aba no conector da unidade de estado sólido.
2. Insira a unidade de estado sólido em um ângulo de 45 graus no encaixe na placa do sistema.
3. Recoloque o parafuso (M2x3.5) para fixar a solid state drive M.2 2230 à placa de sistema.

Próximas etapas

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

Como remover unidade de estado sólido PCIe M.2 2280

Pré-requisitos

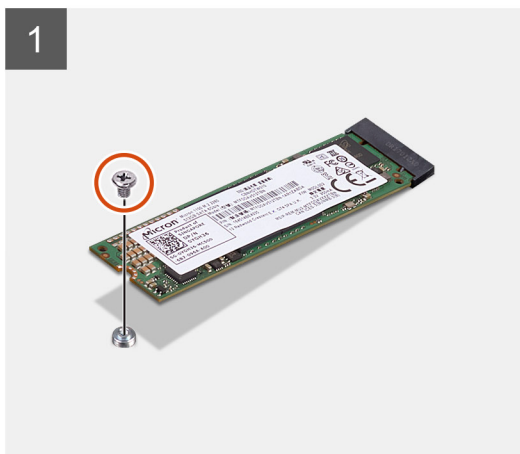
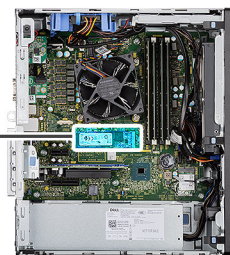
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Como remover o [duto do ventilador](#).

Sobre esta tarefa

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



1x
M2x3.5



Etapas

1. Remova o parafuso (M2x3.5) que fixa a solid state drive à placa de sistema.
2. Deslize e remova a unidade de estado sólido da placa de sistema.

Como instalar a unidade de estado sólido PCIe M.2 2280

Pré-requisitos

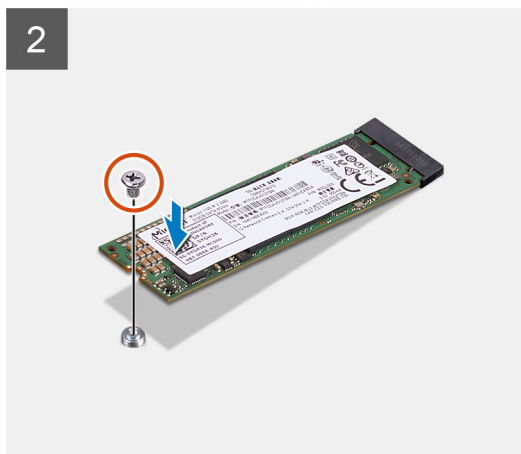
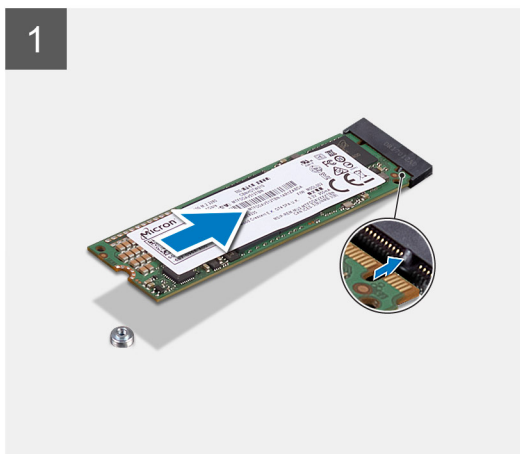
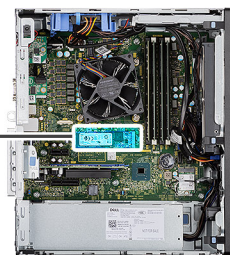
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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



1x
M2x3.5



Etapas

1. Alinhe o entalhe na unidade de estado sólido com a aba no conector da unidade de estado sólido.
2. Insira a unidade de estado sólido em um ângulo de 45 graus no encaixe na placa do sistema.
3. Recoloque o parafuso (M2x3.5) para fixar a solid state drive M.2 2280 à placa de sistema.

Próximas etapas

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

Módulos de memória

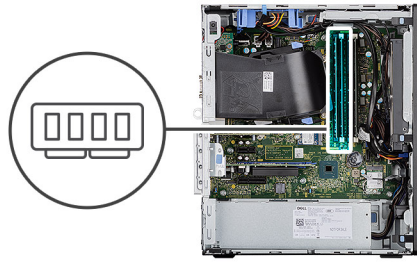
Como remover os módulos de memória

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Puxe os cliques de fixação de ambos os lados do módulo de memória até que o módulo de memória se solte.
2. Deslize e remova o módulo de memória do slot módulo-memória.

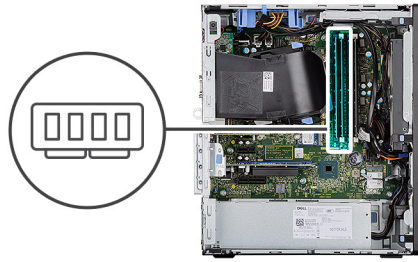
Como instalar os módulos de memória

Pré-requisitos

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



Etapas

1. Alinhe o entalhe do módulo de memória com a aba do slot módulo-memória.
2. Deslize em ângulo o módulo de memória com firmeza no conector e pressione-o até ouvir um clique de encaixe.

NOTA: Se não ouvir o clique, remova o módulo de memória e reinstale-o.

Próximas etapas

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

Leitor de cartão SD (opcional)

Como remover o cartão de leitor SD

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir apontam para a localização do leitor de cartão SD e são uma representação visual do procedimento de remoção.

Etapas

1. Remova o parafuso (M3x3) e abra o suporte metálico que fixa o slot do leitor de cartão SD.

2. Remova o parafuso (M2x3.5) que fixa o leitor de cartão ao slot de cartão SD.
3. Deslize e remova o leitor de cartão SD do conector na placa de sistema.

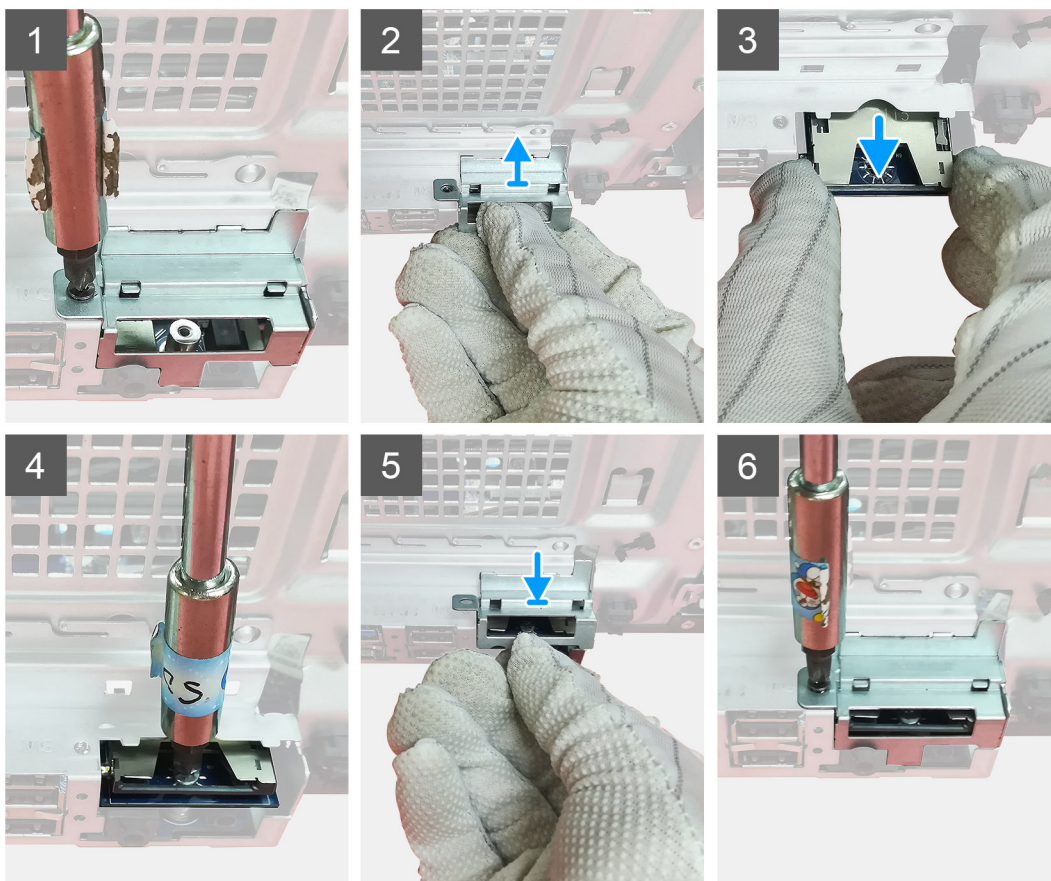
Como instalar o leitor de cartão SD

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Remova os cabos acima do conector de cartão SD na placa de sistema.
2. Insira o leitor de cartão no slot de cartão SD na placa de sistema.
3. Recoloque o parafuso (M2x3.5) para fixar o leitor de cartão.
4. Feche o suporte metálico que fixa o leitor de cartão.
5. Recoloque o parafuso (M3x3) para fixar o suporte metálico no chassi.

Próximas etapas


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


Conjunto de ventilador e dissipador de calor do processador

Como remover o conjunto de ventilador e dissipador de calor do processador

Pré-requisitos

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

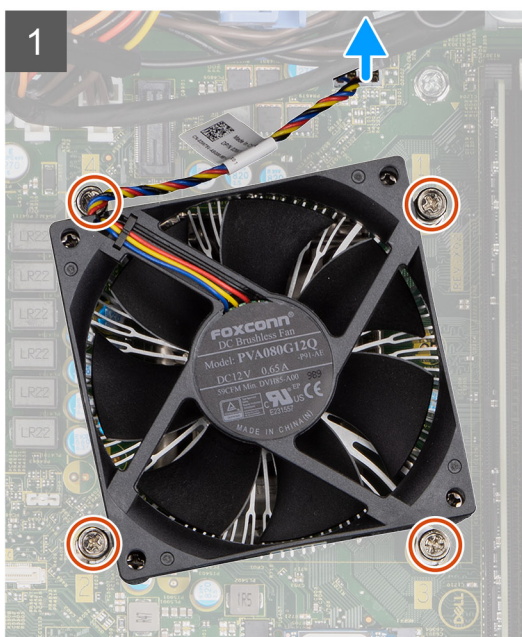
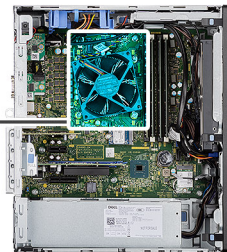
 **ATENÇÃO:** O dissipador de calor pode esquentar durante a operação normal. Aguarde tempo suficiente para o resfriamento do dissipador de calor antes de tocá-lo.

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

2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Como remover o [duto do ventilador](#).

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Desconecte o cabo do ventilador do processador do conector na placa de sistema.
2. Solte os quatro parafusos prisioneiros que prendem o conjunto de ventilador e dissipador de calor do processador à placa de sistema.
3. Retire o conjunto de ventilador e dissipador de calor do processador da placa de sistema.

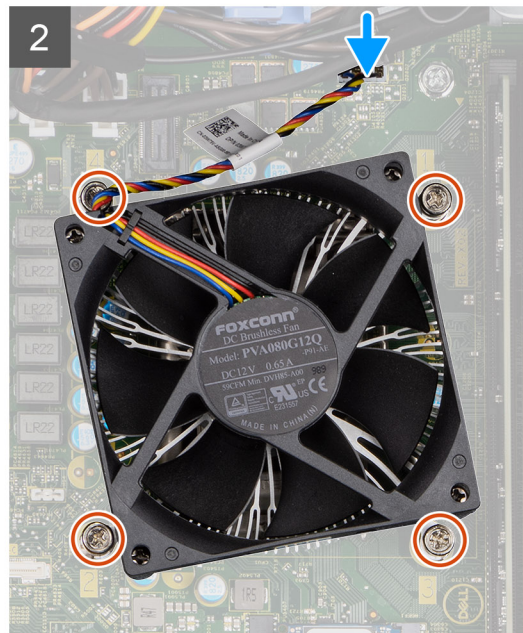
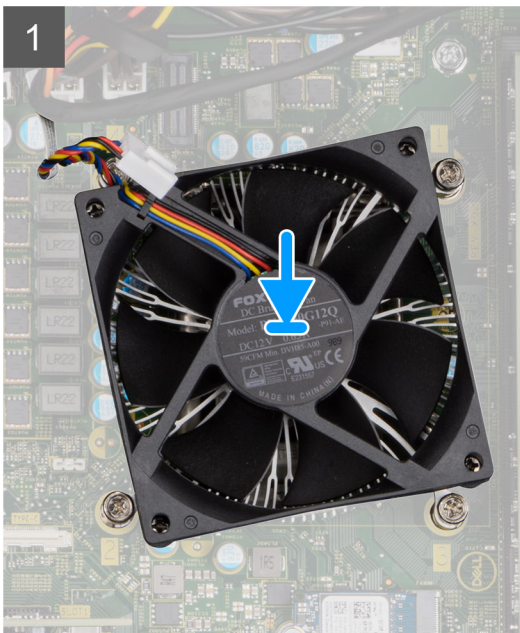
Como instalar o conjunto de ventilador e dissipador de calor do processador

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

A imagem a seguir indica a localização do conjunto do ventilador e dissipador de calor do processador e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.



Etapas

1. Alinhe os orifícios dos parafusos no conjunto do dissipador de calor e ventilador do processador com os orifícios correspondentes na placa de sistema.
2. Aperte os quatro parafusos prisioneiros que prendem o conjunto de ventilador e dissipador de calor do processador à placa de sistema.
3. Conecte o cabo do ventilador do processador ao conector na placa de sistema.

Próximas etapas

1. Instale o [duto do ventilador](#).
2. Instale a [tampa lateral](#).

3. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Processador

Como remover o processador

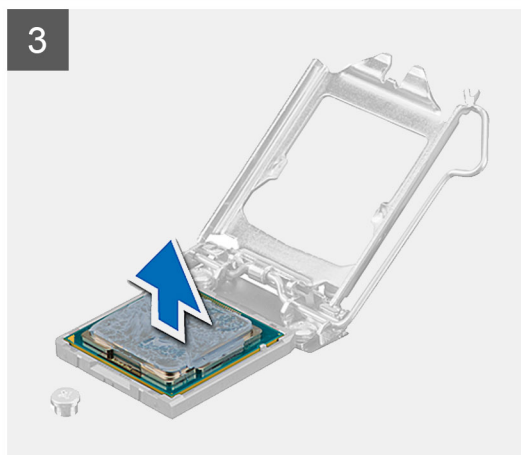
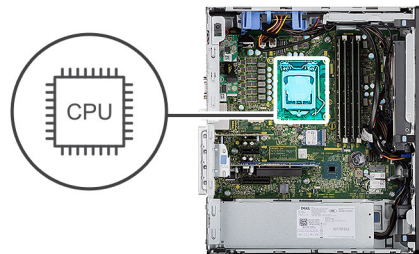
Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Como remover o [duto do ventilador](#).
4. Remova o [conjunto do ventilador e dissipador de calor do processador](#).

NOTA: O processador pode ainda estar quente depois que o computador for desligado. Deixe o processador esfriar antes de removê-lo.

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Pressione para baixo e empurre a alavanca de liberação afastando-a do processador para liberá-lo da aba de fixação.
2. Levante a alavanca e levante a tampa do processador.

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

3. Levante cuidadosamente o processador do respectivo soquete.

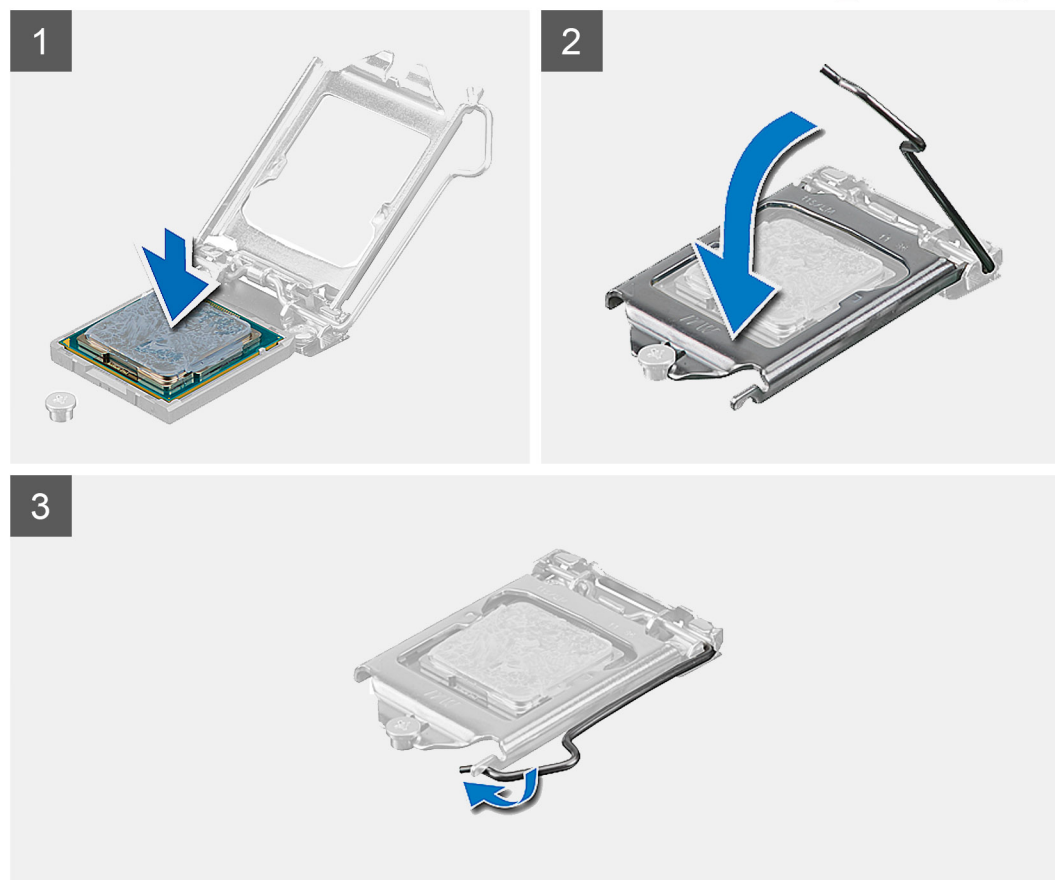
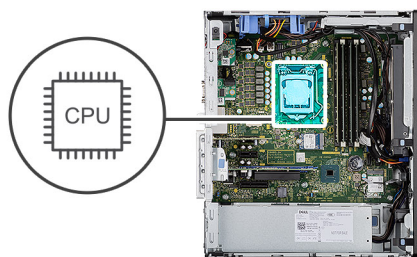
Como instalar o processador

Pré-requisitos

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



Etapas

1. Certifique-se de que a alavanca de liberação no soquete do processador está totalmente estendida na posição aberta.

2. Alinhe os entalhes no processador com as abas no soquete do processador e coloque o processador no soquete do processador.

NOTA: O canto do pino 1 do processador tem um triângulo que se alinha ao triângulo no canto do pino 1 do soquete do processador. Quando o processador está assentado corretamente, todos os quatro cantos ficam alinhados no mesmo nível. Se um ou mais cantos do processador estiver(em) mais alto(s) que os outros, isso significa que o processador não está encaixado corretamente.

3. Quando o processador estiver totalmente encaixado no soquete, gire a alavanca de liberação para baixo e coloque-a sob a aba na tampa do processador.

Próximas etapas

1. Instale o [conjunto do ventilador e dissipador de calor do processador](#).
2. Instale o [duto do ventilador](#).
3. Instale a [tampa lateral](#).
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Placa gráfica

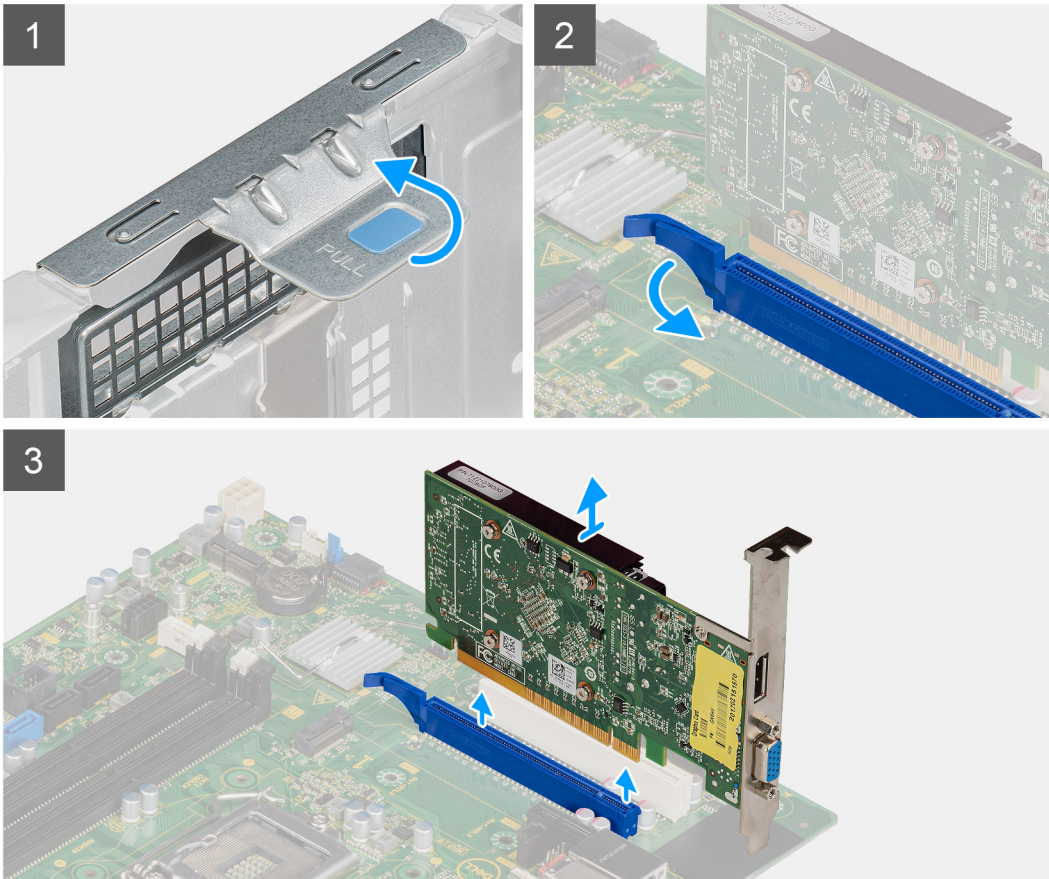
Como remover a placa gráfica

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Localize a placa gráfica (PCI-Express).
2. Levante a aba de puxar para abrir a porta PCIe.
3. Pressione e mantenha pressionada a aba de fixação no slot da placa gráfica e retire a placa gráfica do respectivo slot.

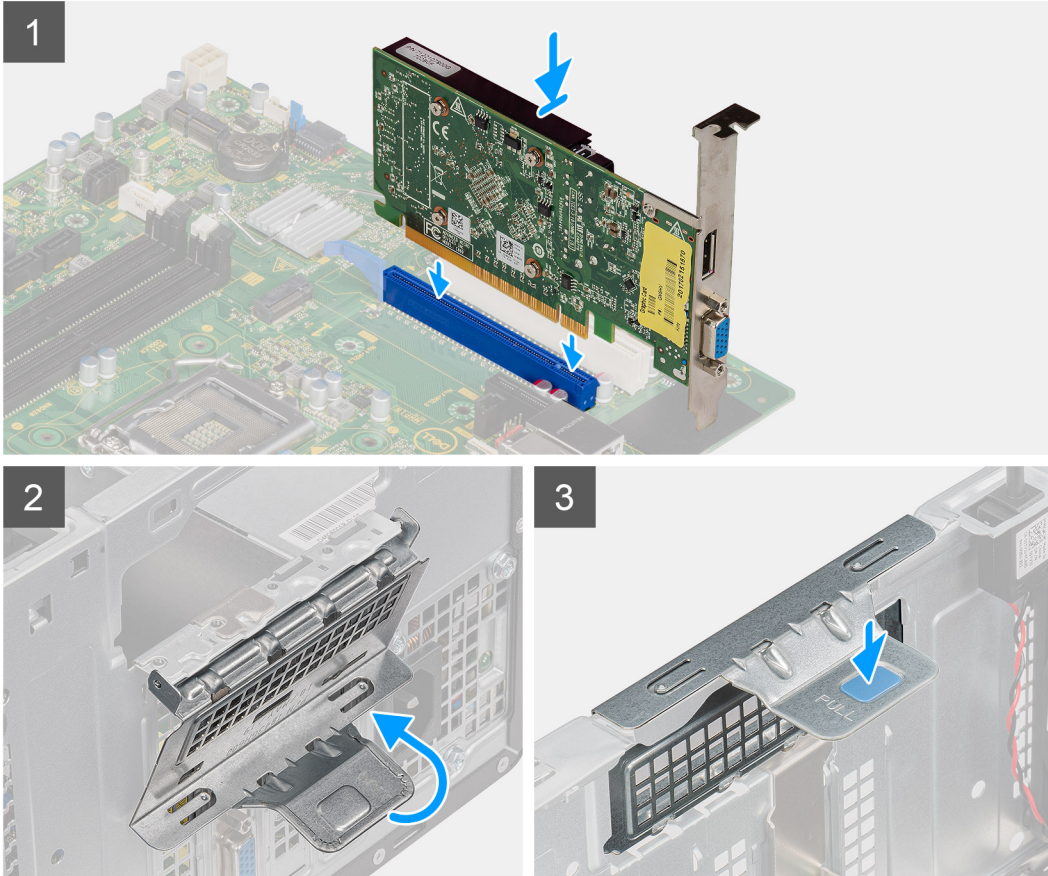
Como instalar a placa gráfica

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Alinhe a placa gráfica com o conector da placa PCI-Express na placa de sistema.
2. Usando a haste de alinhamento, conecte a placa gráfica no conector e pressione-a firmemente para baixo. Certifique-se de que a placa esteja encaixada corretamente.
3. Levante a aba de puxar para fechar a porta PCIe.

Próximas etapas

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

Unidade de processamento gráfico

Como remover a GPU alimentada

Pré-requisitos

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

2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Como remover o [duto do ventilador](#).

Sobre esta tarefa

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

Etapas

1. Desconecte os dois cabos de alimentação dos conectores na GPU alimentada.
2. Levante a aba de puxar para abrir a porta PCIe.
3. Pressione e mantenha pressionada a aba de fixação no slot da placa gráfica e retire a GPU alimentada do slot da placa gráfica.

Como instalar a GPU alimentada

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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

Etapas

1. Alinhe a GPU alimentada ao conector da placa PCI-Express na placa de sistema.
2. Usando a haste de alinhamento, conecte a GPU alimentada ao conector e pressione-a firmemente para baixo. Certifique-se de que a GPU alimentada esteja encaixada corretamente.
3. Levante a aba de puxar para fechar a porta PCIe.
4. Conecte os dois cabos de alimentação ao conector da GPU alimentada.

Próximas etapas

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

Bateria de célula tipo moeda

Como remover a bateria de célula tipo moeda

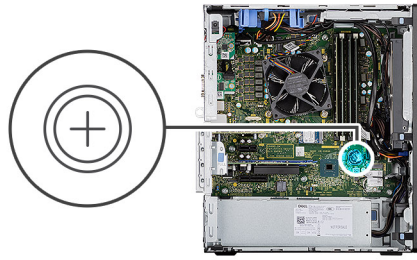
Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Como remover o [duto do ventilador](#).
4. Remova a [GPU alimentada](#).

 **NOTA:** Esta etapa será necessária apenas se o sistema estiver configurado com GPU alimentada.

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.



Etapas

1. Usando um estilete plástico, force delicadamente a bateria de célula tipo moeda para fora do slot na placa de sistema.
2. Remova a bateria de célula tipo moeda do computador.

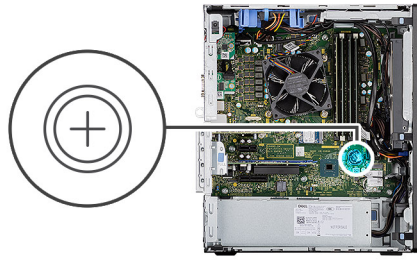
Como instalar a bateria de célula tipo moeda

Pré-requisitos

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



Etapas

1. Insira a bateria com o lado "+" virado para cima e deslize-a por baixo das presilhas de fixação no lado positivo do conector.
2. Pressione a bateria no conector até encaixá-la no lugar.

Próximas etapas

1. Instale a [GPU alimentada](#).
i **NOTA:** Esta etapa será necessária apenas se o sistema estiver configurado com GPU alimentada.
2. Instale o [duto do ventilador](#).
3. Instale a [tampa lateral](#).
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

placa WLAN

Como remover a placa WLAN

Pré-requisitos

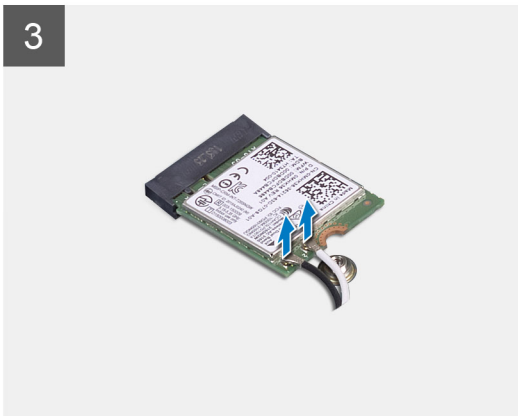
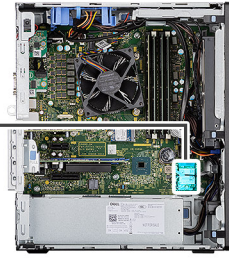
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Como remover o [duto do ventilador](#).
4. Remova a [GPU alimentada](#).
i **NOTA:** Esta etapa será necessária apenas se o sistema estiver configurado com GPU alimentada.

Sobre esta tarefa

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



1x
M2x3.5



Etapas

1. Remova o parafuso (M2x3.5) que fixa a placa WLAN à placa de sistema.
2. Levante o suporte da placa WLAN removendo-o da placa WLAN.
3. Desconecte os cabos da antena da placa WLAN.
4. Deslize e remova a placa WLAN do conector na placa de sistema.

Como instalar a placa WLAN

Pré-requisitos

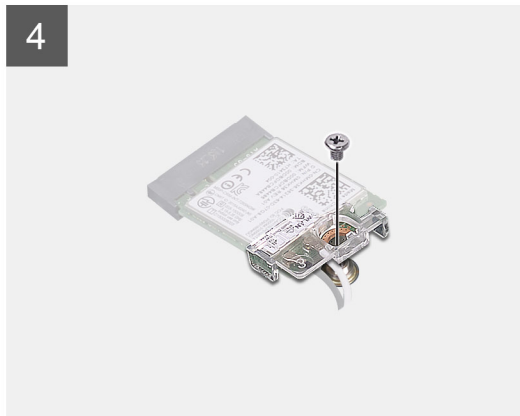
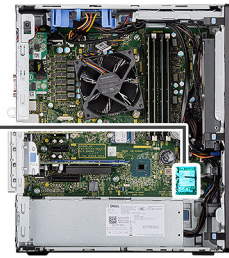
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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



1x
M2x3.5



Etapas


1. Conecte os cabos da antena à placa WLAN.
A tabela a seguir mostra o esquema de cores de cabo de antena da placa WLAN do computador.

Tabela 6. Esquema de cores do cabo da antena

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

2. Coloque o suporte da placa WLAN para prender os cabos de antena da WLAN.
3. Insira a placa WLAN no conector na placa de sistema.
4. Recoloque o parafuso (M2x3,5) para fixar a aba plástica à placa WLAN.

Próximas etapas

1. Instale a [GPU alimentada](#).
 **NOTA:** Esta etapa será necessária apenas se o sistema estiver configurado com GPU alimentada.
2. Instale o [duto do ventilador](#).
3. Instale a [tampa lateral](#).
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Unidade óptica slim

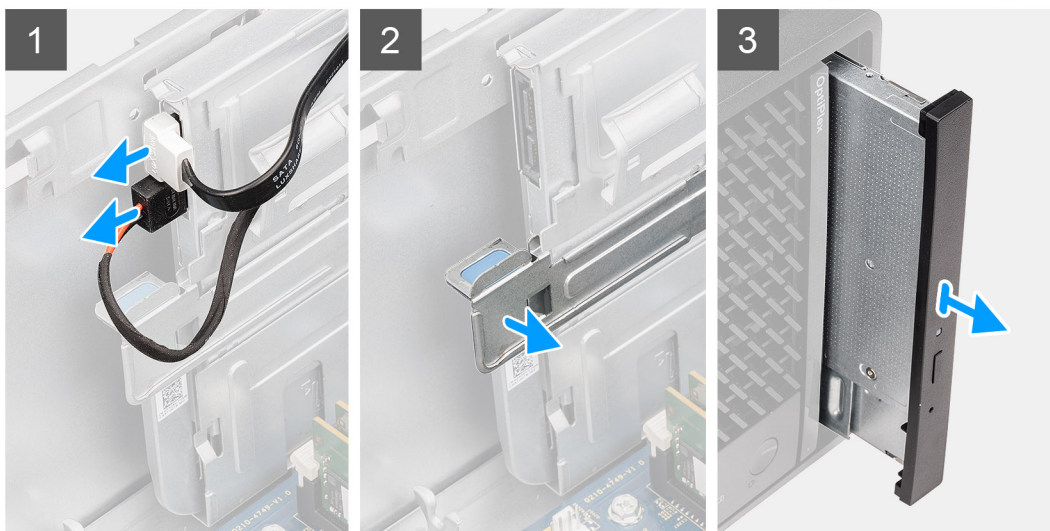
Como remover a unidade de disco óptico slim

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Desconecte os cabos de alimentação e de dados da ODD slim.
2. Puxe a aba de fixação para soltar a ODD slim do chassi.
3. Deslize e remova a ODD slim do slot da ODD.

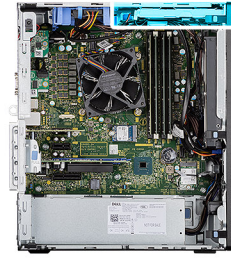
Como instalar a unidade de disco óptico slim

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Insira o conjunto da ODD slim no slot da ODD.
2. Deslize o conjunto da ODD slim até encaixá-lo no lugar.
3. Passe o cabo de alimentação e o cabo de dados pelas guias de roteamento e conecte os cabos à ODD slim.

Próximas etapas

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

Suporte da unidade óptica slim

Como remover o suporte da ODD slim

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Como remover o [duto do ventilador](#).
4. Remova a [unidade de disco óptico slim](#).

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Retire o suporte da ODD slim para liberá-lo do slot na ODD.
2. Remova o suporte da ODD slim da ODD.

Como instalar o suporte da ODD slim

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Alinhe e coloque o suporte da ODD slim nos slots da ODD.
2. Encaixe o suporte da ODD slim na ODD slim.

Próximas etapas

1. Como instalar a [unidade de disco óptico slim](#).
2. Instale o [duto do ventilador](#).
3. Instale a [tampa lateral](#).
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Dissipador de calor do regulador de tensão

Como remover o dissipador de calor de RV

Pré-requisitos

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

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

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

2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Como remover o [duto do ventilador](#).

Sobre esta tarefa

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

Etapas

1. Solte os parafusos prisioneiros que prendem o dissipador de calor VR à placa do sistema.
2. Levante o dissipador de calor de RV da placa de sistema.

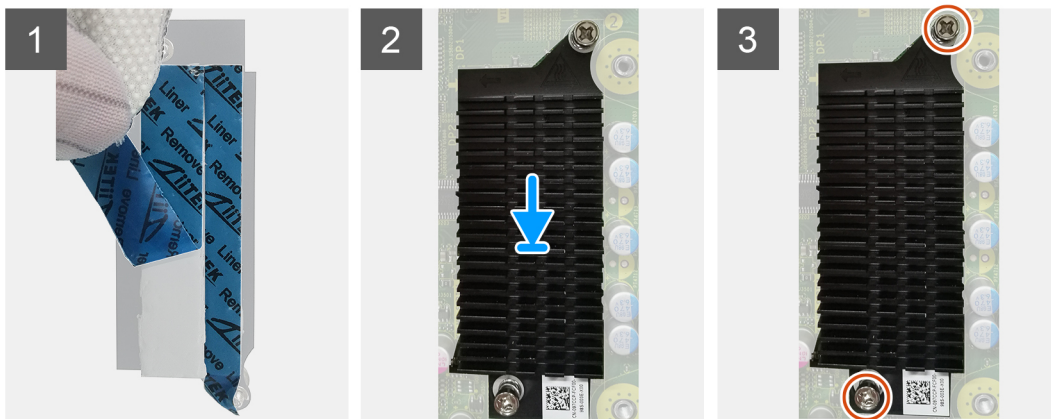
Como instalar o dissipador de calor de RV

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Remova o revestimento na parte traseira do módulo do dissipador de calor de RV.
2. Alinhe e coloque o dissipador de calor de RV na placa de sistema.
3. Aperte os dois parafusos prisioneiros para prender o dissipador de calor de RV na placa de sistema.

Próximas etapas

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

Alto-falante

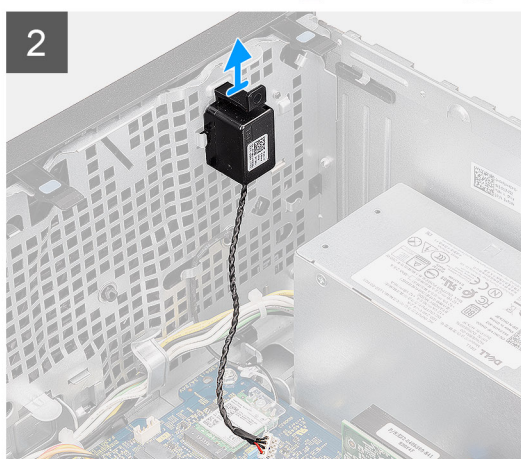
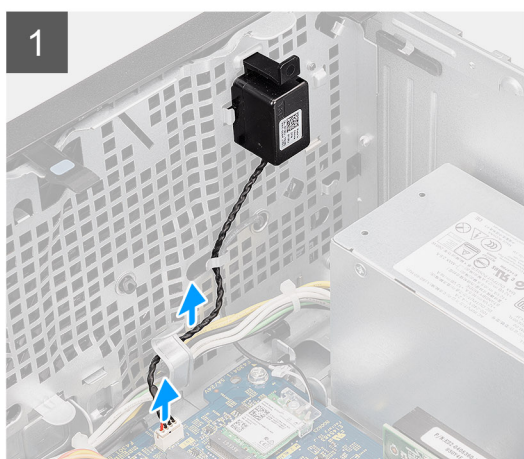
Como remover o alto-falante

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização dos alto-falantes e fornecem uma representação visual do procedimento de remoção.



Etapas

1. Desconecte o cabo do alto-falante do conector na placa de sistema.
2. Remova o cabo do alto-falante da guia de roteamento no chassi.
3. Pressione a aba e deslize o alto-falante com o cabo para fora do slot no chassi.

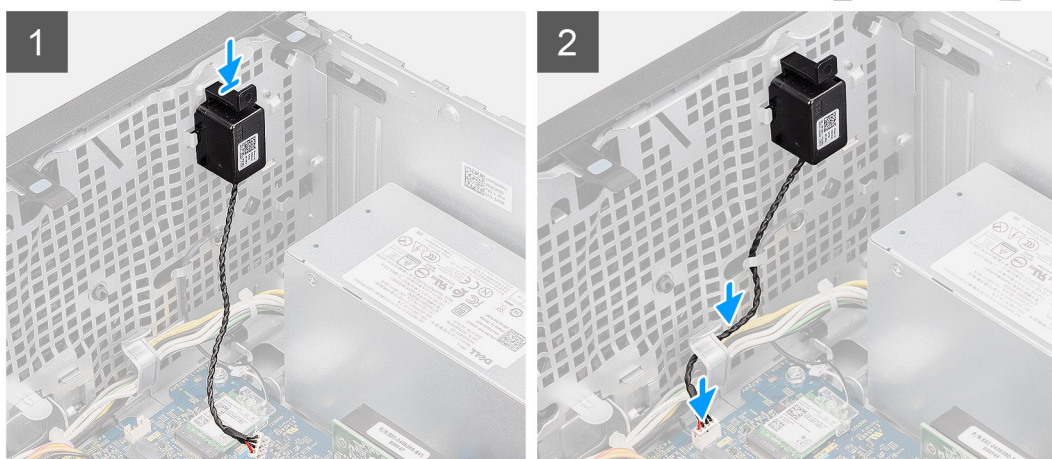
Como instalar o alto-falante

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Pressione e deslize o alto-falante no slot do chassi até encaixá-lo no lugar com um estalo.
2. Passe o cabo do alto-falante pela guia de roteamento no chassi.
3. Conecte o cabo do alto falante ao conector na placa de sistema.

Próximas etapas

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

Botão liga/desliga

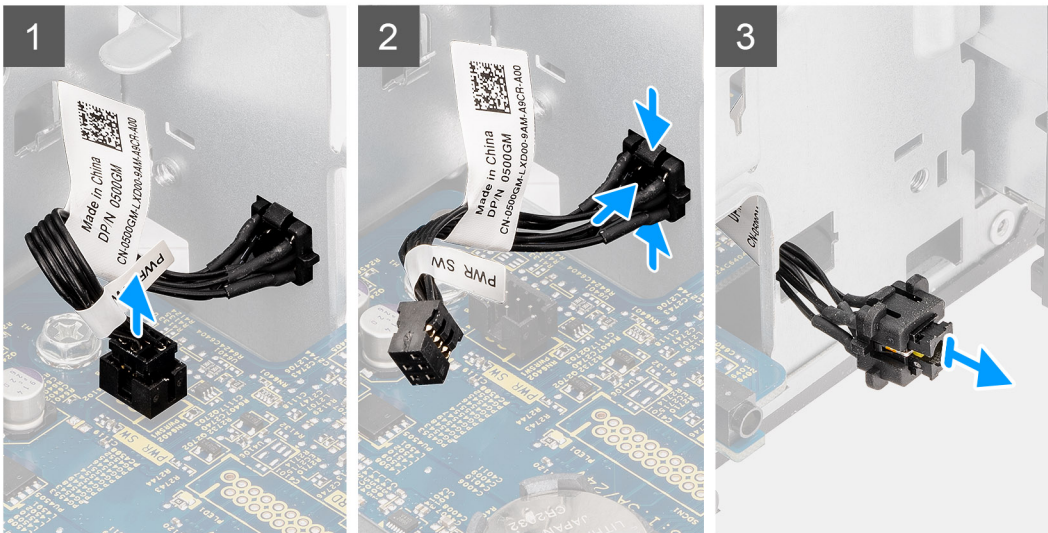
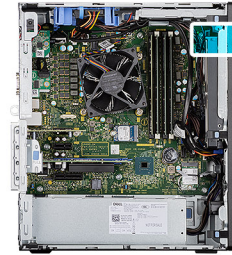
Como remover o botão ligar/desliga

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Como remover o [duto do ventilador](#).
4. Remova o [painel frontal](#).

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Desconecte o cabo do botão liga/desliga do respectivo conector na placa de sistema.
2. Pressione as abas de liberação no conjunto do botão liga/desliga e deslize o cabo do botão liga/desliga para fora do chassi frontal do computador.
3. Puxe o cabo do botão liga/desliga para fora do computador.

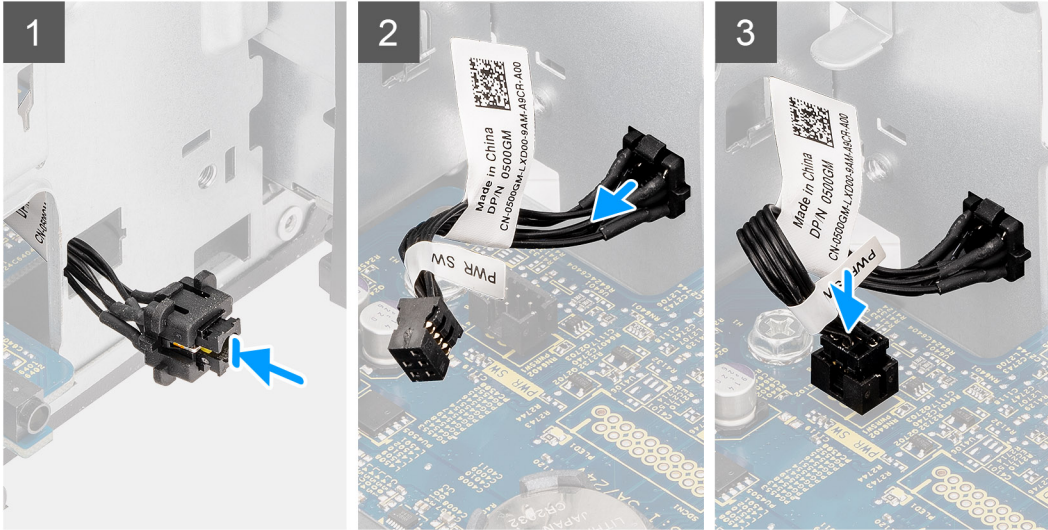
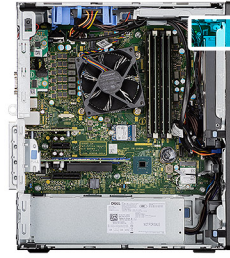
Como instalar o botão liga/desliga

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

As imagens a seguir indicam a localização da chave do botão liga/desliga e fornecem uma representação visual do procedimento de instalação.



Etapas

1. Insira o cabo do botão liga/desliga no slot na parte frontal do computador e pressione o conjunto do botão liga/desliga até encaixá-lo no lugar com um clique no chassi.
2. Alinhe e conecte o cabo do botão liga/desliga ao conector na placa de sistema.

Próximas etapas

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

Unidade de fonte de alimentação

Como remover a unidade da fonte de alimentação

Pré-requisitos

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

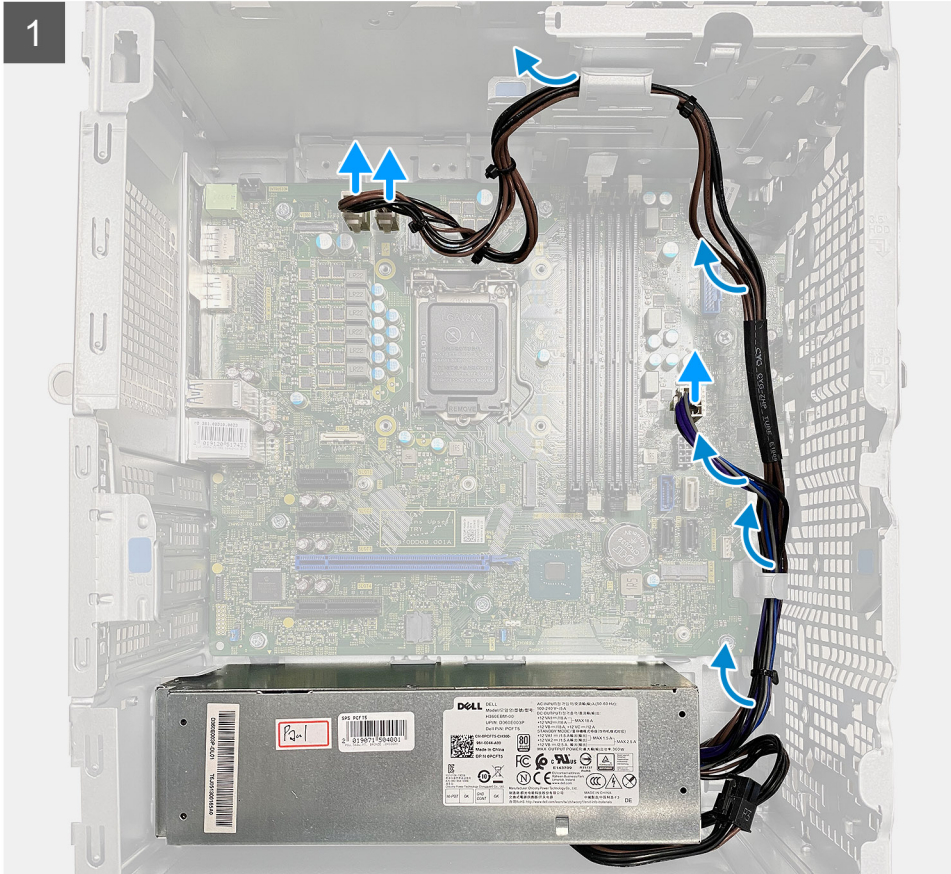
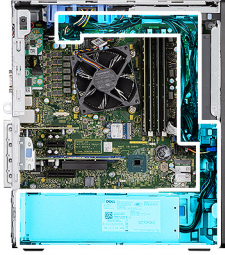
NOTA: Observe o roteamento de todos os cabos ao removê-los, de modo a poder recolocá-los corretamente quando estiver recolocando a unidade da fonte de alimentação.

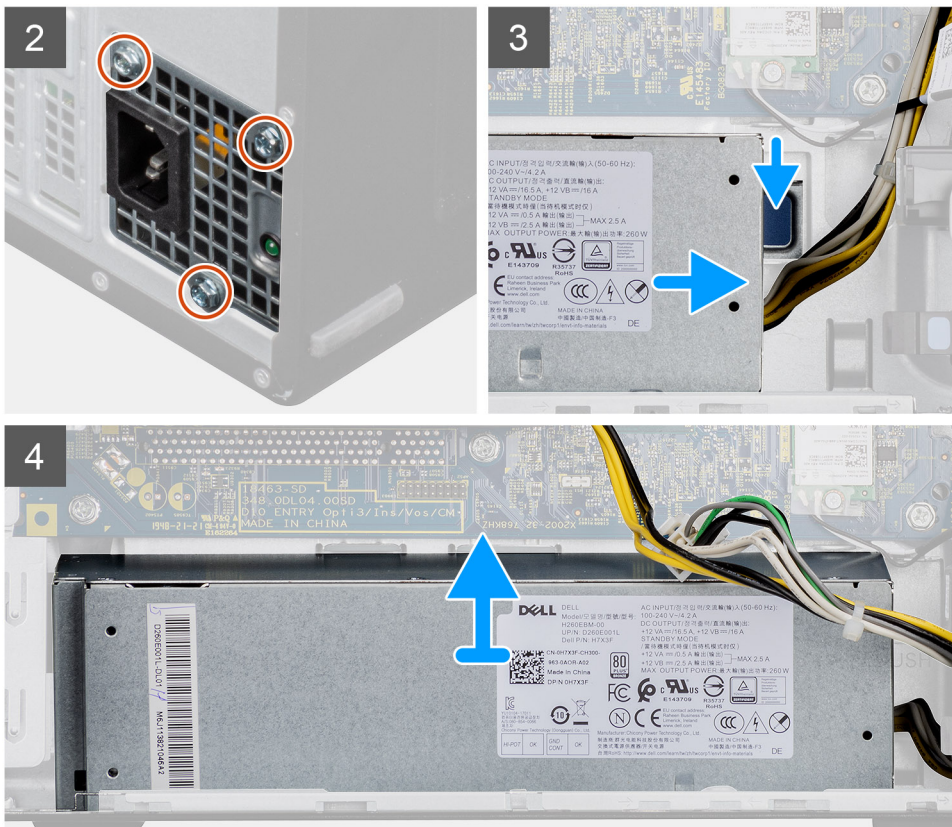
Sobre esta tarefa

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



3x
#6-32





Etapas

1. Pouse o computador sobre o lado direito.
2. Desconecte os cabos de energia da placa de sistema e remova-os de suas guias de passagem no chassi.
3. Remova os três parafusos (#6-32) que fixam a unidade da fonte de alimentação ao chassi.
4. Pressione o clipe de fixação e deslize a unidade da fonte de alimentação para fora da parte traseira do chassi.
5. Remova a unidade da fonte de alimentação do chassi.

Como instalar a unidade de fonte de alimentação

Pré-requisitos

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

⚠ ATENÇÃO: Os cabos e portas na parte posterior da unidade da fonte de alimentação são codificadas por cores para indicar as diferentes potências. Certifique-se de conectar o cabo à porta correta. Não fazer isso pode resultar em danos na unidade da fonte de alimentação e/ou nos componentes do sistema.

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Deslize a unidade da fonte de alimentação para dentro do chassi até encaixá-la na posição com um estalo.
2. Recoloque os três parafusos (#6-32) para prender a unidade da fonte de alimentação ao chassi.
3. Passe os cabos de alimentação pelas guias de roteamento no chassi e conecte os cabos de alimentação nos respectivos conectores na placa de sistema.

Próximas etapas

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

Sensor de violação

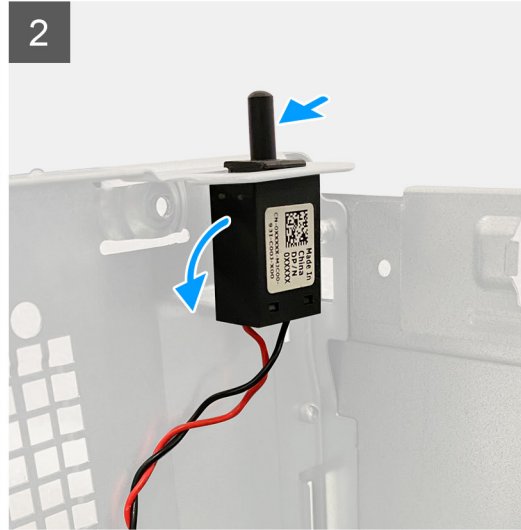
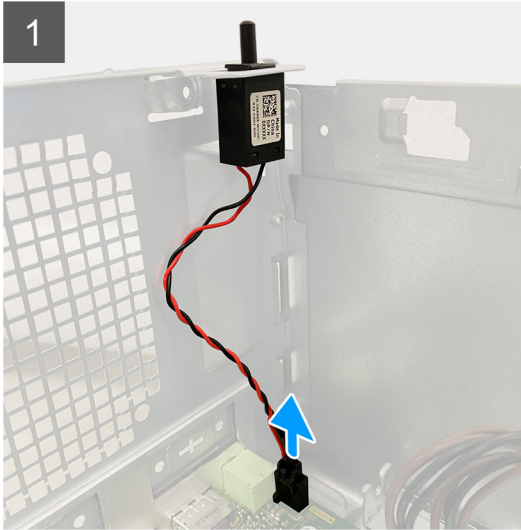
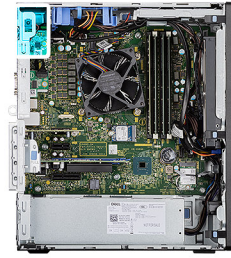
Como remover a chave de violação

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Desconecte o cabo de violação do conector na placa de sistema.
2. Deslize e remova a chave de intrusão do chassi.

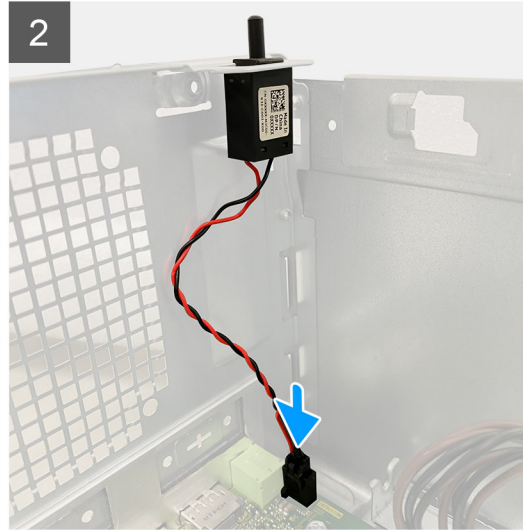
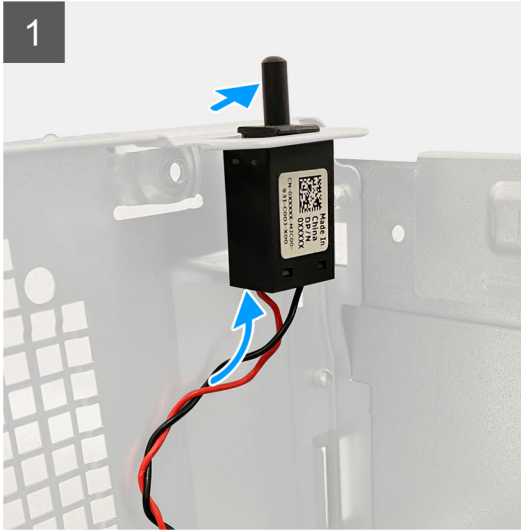
Como instalar o sensor de violação

Pré-requisitos

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

Sobre esta tarefa

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



Etapas

1. Insira o sensor de violação no respectivo slot e deslize o sensor para fixá-lo no slot.
2. Conecte o cabo de violação ao respectivo conector na placa de sistema.

Próximas etapas

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

Módulos de E/S opcionais (Type-C/HDMI/VGA/DP/serial)

Como remover módulos de E/S opcionais (Tipo C/ HDMI/VGA/DP/serial)

Pré-requisitos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Remova o [painel frontal](#).
4. Como remover o [duto do ventilador](#).

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.

Etapas

1. Remova os dois parafusos (M3X3) que fixam o módulo E/S opcional ao chassi do computador.
2. Desconecte o cabo do módulo de E/S do conector na placa de sistema.
3. Remova o módulo de E/S do computador.

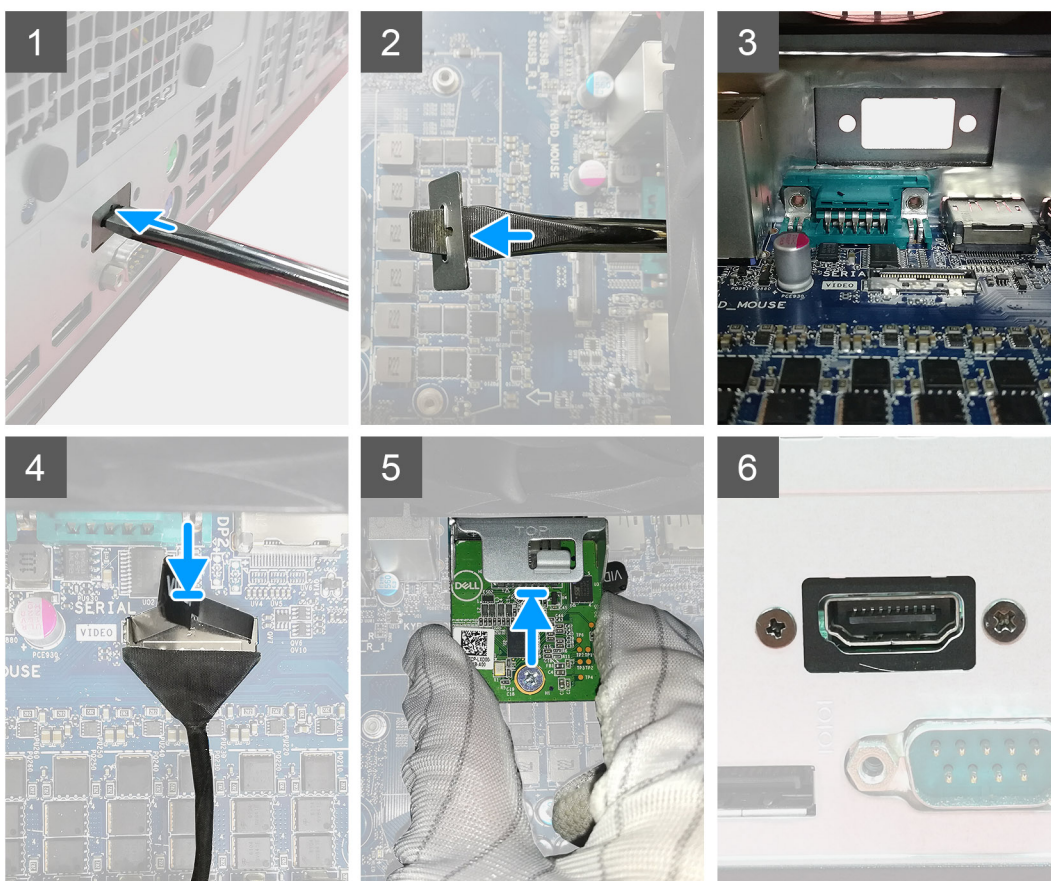
Como instalar módulos de E/S opcionais (Tipo C/ HDMI/VGA/DP/serial)

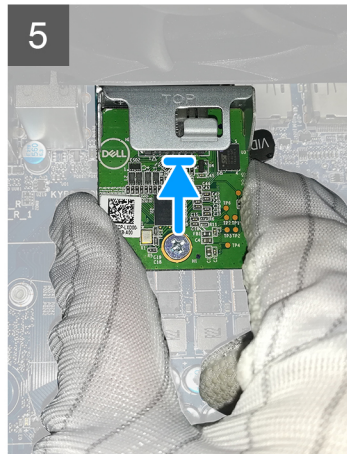
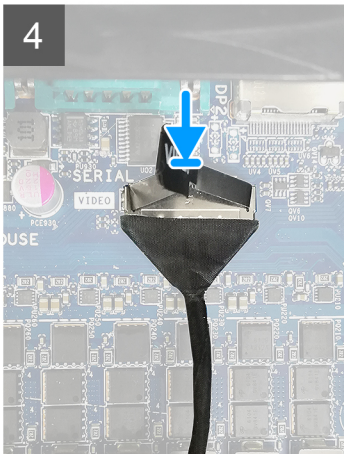
Pré-requisitos

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

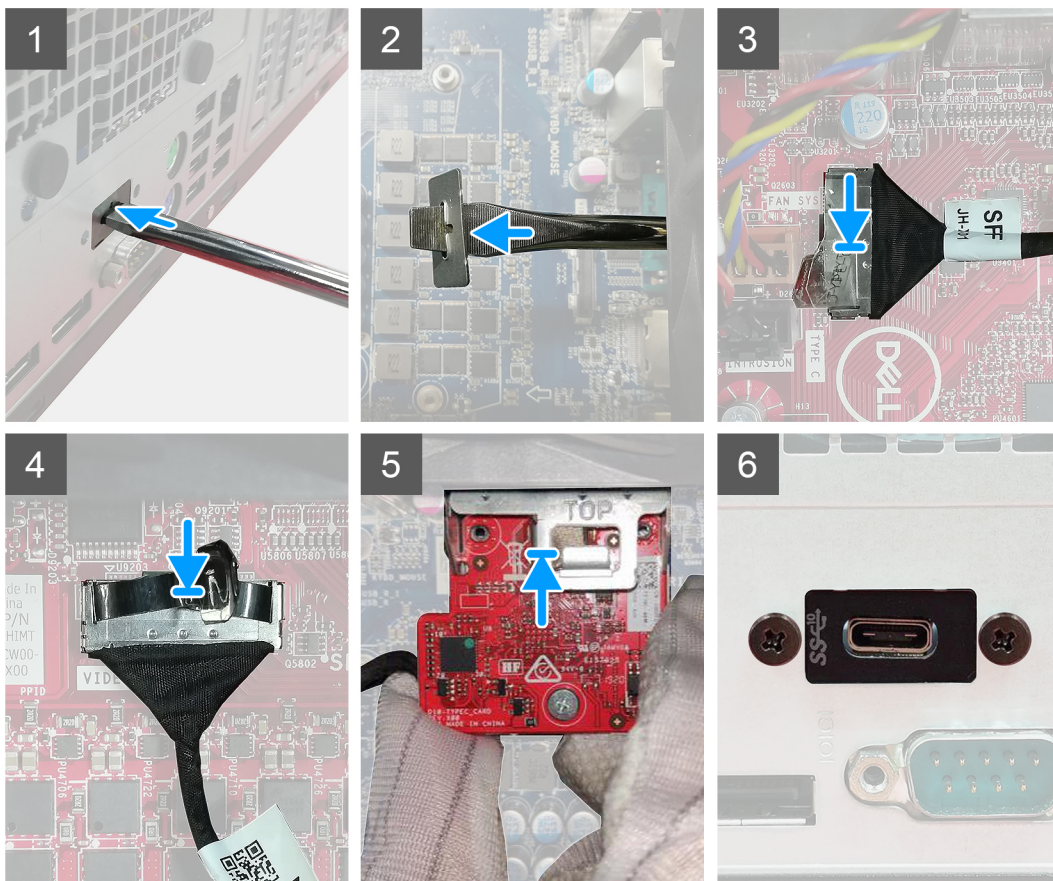
Sobre esta tarefa

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









Etapas

1. Para remover o suporte metálico em branco, insira uma chave de fenda no orifício do suporte, empurre o suporte para liberar o suporte e, em seguida, levante o suporte do sistema.
2. Insira o módulo de E/S opcional (Tipo C/ HDMI/VGA/DP/serial) em seu slot pela parte interna do computador.
3. Conecte o cabo de E/S ao conector na placa de sistema.
4. Recoloque os dois parafusos (M3X3) para fixar o módulo E/S opcional ao sistema.

Próximas etapas

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

Placa de sistema

Como remover a placa de sistema

Pré-requisitos

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

i **NOTA:** A etiqueta de serviço do seu computador está armazenada na placa do sistema. Você deve inserir a etiqueta de serviço no programa de configuração do BIOS após recolocar a placa de sistema.

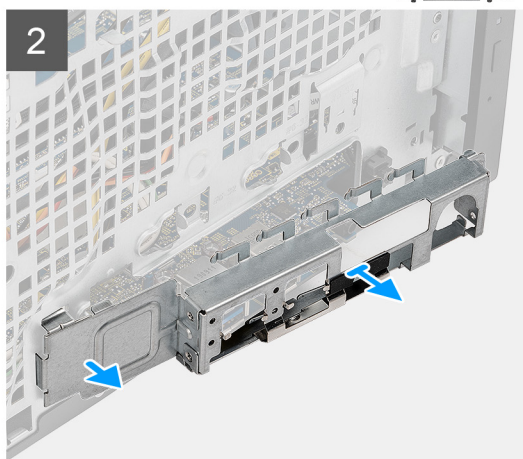
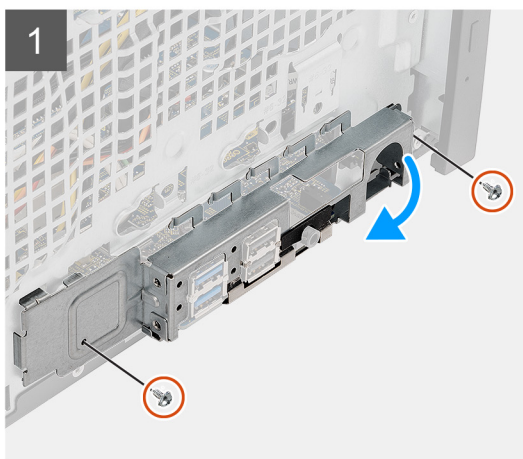
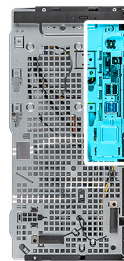
i **NOTA:** Recolocar a placa de sistema remove quaisquer alterações feitas ao BIOS usando o programa de configuração BIOS. Você deve fazer as alterações apropriadas novamente depois de recolocar a placa de sistema.

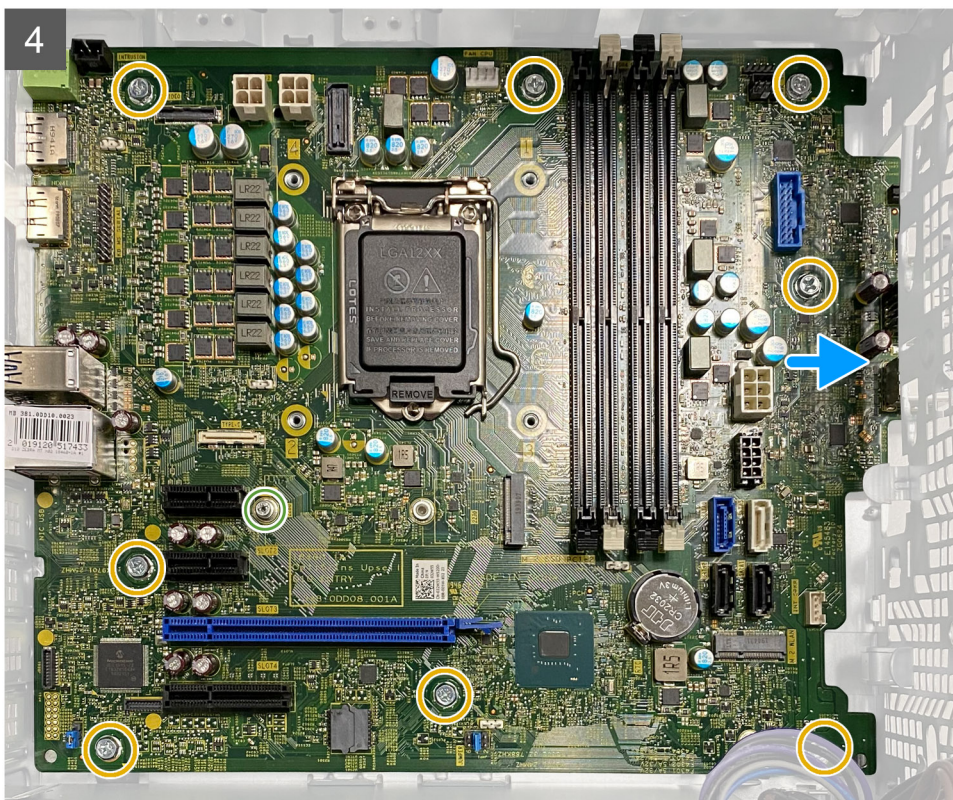
i **NOTA:** Antes de desconectar os cabos da placa de sistema, observe a localização dos conectores para reconectá-los corretamente após recolocar a placa de sistema.

2. Remova a [tampa lateral](#).
3. Remova o [painel frontal](#).
4. Como remover o [duto do ventilador](#).
5. Remova o [módulo de memória](#).
6. Remova a [rede sem fio](#).
7. Remova a [SSD M.2 2230/SSD M.2 2280](#).
8. Remova a [bateria de célula tipo moeda](#).
9. Remova a [placa gráfica/ GPU alimentada](#).
10. Remova o [conjunto do ventilador e dissipador de calor do processador](#).
11. Remova 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.





Etapas

1. Remova os dois parafusos (#6-32) que prendem o suporte frontal de E/S ao chassi.
2. Deslize e remova o suporte frontal de E/S do chassi.
3. Desconecte todos os cabos conectados à placa de sistema.
4. Remova o parafuso (#6-32) do espaçador da placa M.2 e os oito parafusos (#6-32) que prendem a placa de sistema no chassi.

5. Levante a placa de sistema em ângulo e remova-a do chassi.

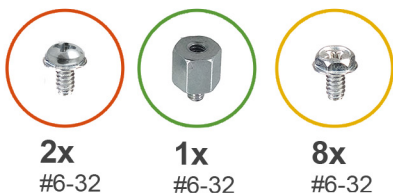
Como instalar a placa de sistema

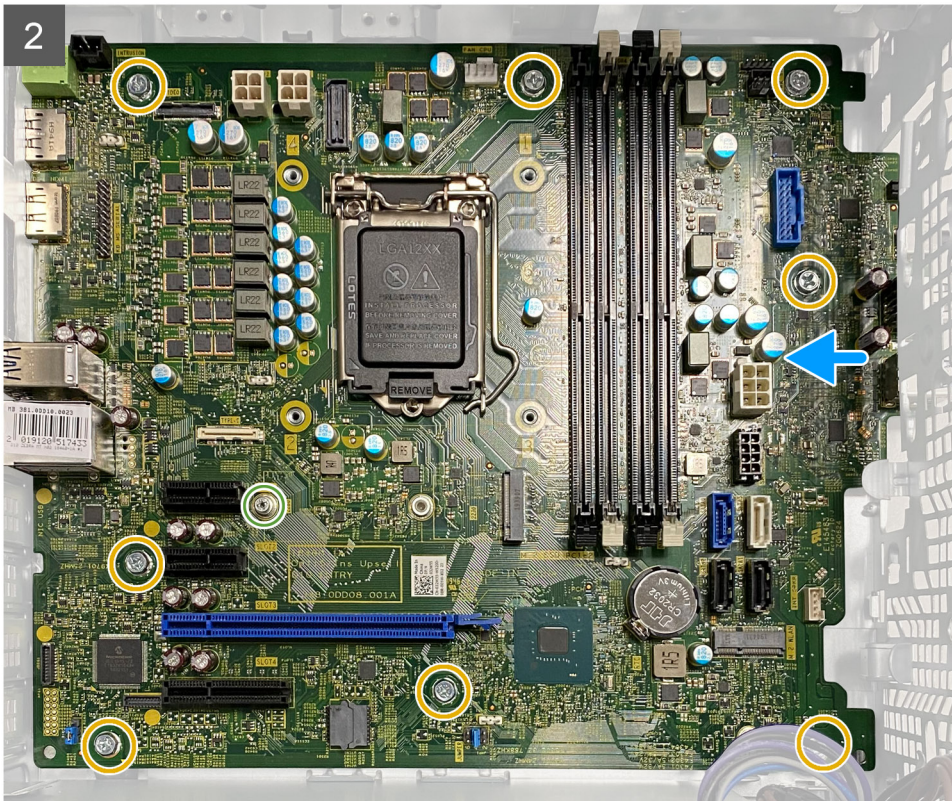
Pré-requisitos

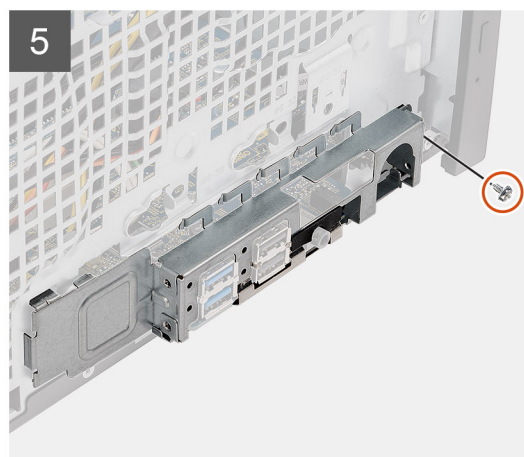
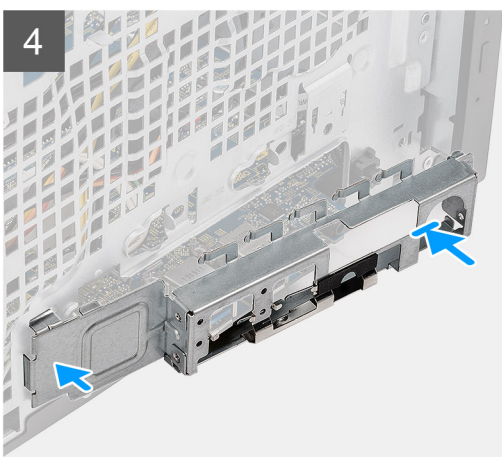
Se estiver substituindo um componente, remova o componente existente antes de executar o procedimento de instalação.

Sobre esta tarefa

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









Etapas

1. Deslize as portas de E/S dianteiras na placa de sistema para a frente dos slots de E/S frontais no chassi e alinhe os orifícios de parafusos na placa de sistema com os orifícios de parafusos no chassi.
2. Recoloque o parafuso (#6-32) do espaçador da placa M.2 e os oito parafusos (#6-32) que prendem a placa de sistema no chassi.
3. Passe e conecte todos os cabos nos conectores na placa de sistema.

4. Alinhe o suporte frontal de E/S com os slots no chassi.
5. Recoloque os dois parafusos (#6-32) para prender o suporte de E/S frontal ao chassi.

Próximas etapas

1. Instale o [processador](#).
2. Instale o [conjunto do ventilador e dissipador de calor do processador](#).
3. Instale a [bateria de célula tipo moeda](#).
4. Instale a [placa gráfica/GPU alimentada](#).
5. Instale a [SSD M.2 2280/SSD M.2 2230](#).
6. Instale a [rede sem fio](#).
7. Instale o [módulo de memória](#).
8. Instale o [duto do ventilador](#).
9. Instale o [bezel frontal](#).
10. Instale a [tampa lateral](#).
11. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).
 -  **NOTA:** A etiqueta de serviço do seu computador está armazenada na placa do sistema. Você deve inserir a etiqueta de serviço no programa de configuração do BIOS após recolocar a placa de sistema.
 -  **NOTA:** Recolocar a placa de sistema remove quaisquer alterações feitas ao BIOS usando o programa de configuração BIOS. Você deve fazer as alterações apropriadas novamente depois de recolocar a placa de sistema.

Como diagnosticar e solucionar problemas

Tópicos:


- Diagnósticos de verificação do desempenho do sistema de pré-inicialização do Dell SupportAssist
- Comportamento do LED de diagnóstico
- Mensagens de erro de diagnóstico
- Mensagens de erro do sistema
- Ciclo de energia Wi-Fi

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

Sobre esta tarefa

O diagnóstico do SupportAssist (também chamado de diagnóstico de sistema) executa uma verificação completa de seu hardware. O diagnóstico de verificação do desempenho do sistema de pré-inicialização do Dell SupportAssist é incorporado ao BIOS e executado internamente pelo BIOS. O diagnóstico de sistema incorporado fornece um conjunto de opções para determinados dispositivos ou grupos de dispositivos que permite:

- Executar testes automaticamente ou em um modo interativo
- Repetir testes
- Exibir ou salvar os resultados dos testes
- Executar testes abrangentes de forma a introduzir opções de testes adicionais para fornecer informações suplementares sobre o(s) dispositivo(s) com falha
- Exibir mensagens de status que informam se os testes foram concluídos com êxito
- Exibir mensagens de erro que informam sobre os problemas encontrados durante a realização dos testes

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

Para obter mais informações, consulte <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

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

Etapas

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

Comportamento do LED de diagnóstico

Tabela 7. Comportamento do LED de diagnóstico

Padrão piscante		Descrição do problema	Solução sugerida
Âmbar	Branco		
1	2	Falha irrecoverável do SPI Flash	
2	1	Falha na CPU	<ul style="list-style-type: none"> • Execute a ferramenta Dell Support Assist ou Dell Diagnostics. • Se o problema persistir, substitua a placa de sistema.
2	2	Falha na placa de sistema (corrupção do BIOS incluída ou erro de ROM)	<ul style="list-style-type: none"> • Atualize a versão mais recente do BIOS • Se o problema persistir, substitua a placa de sistema.
2	3	Nenhuma memória/RAM detectada	<ul style="list-style-type: none"> • Confirme que o módulo de memória está instalado corretamente. • Se o problema persistir, substitua o módulo de memória.
2	4	Falha na memória/RAM	<ul style="list-style-type: none"> • Redefina o módulo de memória. • Se o problema persistir, substitua o módulo de memória.
2	5	Memória inválida instalada	<ul style="list-style-type: none"> • Redefina o módulo de memória. • Se o problema persistir, substitua o módulo de memória.
2	6	Placa de sistema/erro de chipset/falha do relógio/falha do Gate A20/falha de Super I/O/falha no controlador do teclado	<ul style="list-style-type: none"> • Atualize a versão mais recente do BIOS • Se o problema persistir, substitua a placa de sistema.
3	1	Falha da bateria do CMOS	<ul style="list-style-type: none"> • Redefina a conexão da bateria do CMOS. • Se o problema persistir, substitua a bateria de RTS.
3	2	Falha de PCI ou placa de vídeo/chip	Recoloque a placa do sistema.
3	3	Imagem para recuperação de BIOS não encontrada	<ul style="list-style-type: none"> • Atualize a versão mais recente do BIOS • Se o problema persistir, substitua a placa de sistema.
3	4	Imagem para recuperação de BIOS encontrada, mas inválida	<ul style="list-style-type: none"> • Atualize a versão mais recente do BIOS • Se o problema persistir, substitua a placa de sistema.
3	5	Falha no trilho de energia	<ul style="list-style-type: none"> • EC entrou em falha de sequenciamento de potência.

Tabela 7. Comportamento do LED de diagnóstico (continuação)

Padrão piscante		Descrição do problema	Solução sugerida
Âmbar	Branco		
			<ul style="list-style-type: none"> Se o problema persistir, substitua a placa de sistema.
3	6	Corrupção de flash do SBIOS	<ul style="list-style-type: none"> Corrupção de flash detectada pelo SBIOS Se o problema persistir, substitua a placa de sistema.
3	7	Erro do Intel ME (Mecanismo de gerenciamento)	<ul style="list-style-type: none"> Tempo limite de espera do ME para responder à mensagem da HECI Se o problema persistir, substitua a placa de sistema.
4	2	Problema de conexão do cabo de alimentação da CPU	

Mensagens de erro de diagnóstico

Tabela 8. Mensagens de erro de diagnóstico

Mensagens de erro	Descrição
AUXILIARY DEVICE FAILURE	O touchpad ou o mouse externo podem estar com defeito. No caso de um mouse externo, verifique a conexão do cabo. Ative a opção Dispositivo apontador no Programa de configuração do sistema.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Certifique-se de ter digitado o comando corretamente, de ter colocado os espaços nos locais adequados e de ter usado o caminho correto.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Falha no cache principal interno do microprocessador. Entre em contato com a Dell
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	A unidade óptica não responde aos comandos do computador.
DATA ERROR	O disco rígido não consegue ler os dados.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Um ou mais módulos de memória podem estar com defeito ou encaixados de forma incorreta. Reinstale os módulos de memória e, se necessário, substitua-os.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Falha de inicialização do disco rígido. Execute os testes de disco rígido no Dell Diagnostics .
DRIVE NOT READY	A operação exige que a unidade de disco rígido esteja no compartimento antes de continuar. Instale um disco rígido no compartimento de disco rígido.
ERROR READING PCMCIA CARD	O computador não consegue identificar a ExpressCard. Volte a inserir a placa ou experimente usar outra placa.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	A quantidade de memória registrada na memória não volátil (NVRAM) não corresponde ao módulo de memória instalado no computador. Reinicialize o computador. Se o problema persistir, entre em contato com a Dell
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	O arquivo que você está tentando copiar é grande demais para o disco, ou o disco está cheio. Experimente copiar o arquivo para um outro disco ou para um disco de maior capacidade.

Tabela 8. Mensagens de erro de diagnóstico (continuação)

Mensagens de erro	Descrição
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > -	Não use esses caracteres em nomes de arquivos.
GATE A20 FAILURE	Um dos módulos de memória pode estar solto. Reinstale o módulo de memória e, se necessário, substitua-o.
GENERAL FAILURE	O sistema operacional não conseguiu executar o comando. A mensagem é normalmente seguida de informações específicas. Por exemplo, <i>Printer out of paper. Take the appropriate action.</i> (Impressora sem papel. Tome as providências necessárias para resolver o problema).
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	O computador não consegue identificar o tipo de unidade. Desligue o computador, remova o disco rígido e inicialize o computador a partir de uma unidade óptica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Execute os testes de Unidade de disco rígido no Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	O disco rígido não responde aos comandos do computador. Desligue o computador, remova o disco rígido e inicialize o computador a partir de uma unidade óptica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Se o problema continuar, experimente usar outra unidade de disco. Execute os testes de Unidade de disco rígido no Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE FAILURE	O disco rígido não responde aos comandos do computador. Desligue o computador, remova o disco rígido e inicialize o computador a partir de uma unidade óptica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Se o problema continuar, experimente usar outra unidade de disco. Execute os testes de Unidade de disco rígido no Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	A unidade de disco rígido pode estar com defeito. Desligue o computador, remova o disco rígido e inicialize o computador a partir de uma unidade óptica. Em seguida, desligue o computador, reinstale a unidade de disco rígido e reinicie o computador. Se o problema continuar, experimente usar outra unidade de disco. Execute os testes de Unidade de disco rígido no Dell Diagnostics .
INSERT BOOTABLE MEDIA	O sistema operacional está tentando inicializar em uma mídia não inicializável, como uma unidade óptica. Insira uma mídia inicializável.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	As informações de configuração do sistema não correspondem à configuração de hardware. É mais provável que esta mensagem ocorra após a instalação de um módulo de memória. Corrija as opções adequadas no programa de configuração do sistema.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	No caso de teclados externos, verifique a conexão do cabo. Execute o teste do Keyboard Controller (Controlador de teclado) no Dell Diagnostics .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	No caso de teclados externos, verifique a conexão do cabo. Reinicie o computador e evite tocar no teclado ou no mouse durante a rotina de inicialização. Execute o teste do Keyboard Controller (Controlador de teclado) no Dell Diagnostics .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	No caso de teclados externos, verifique a conexão do cabo. Execute o teste do Keyboard Controller (Controlador de teclado) no Dell Diagnostics .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	No caso de teclados ou teclados numéricos externos, verifique a conexão do cabo. Reinicie o computador e evite tocar no teclado

Tabela 8. Mensagens de erro de diagnóstico (continuação)

Mensagens de erro	Descrição
	ou nas teclas durante a rotina de inicialização. Execute o teste da tecla travada no Dell Diagnostics .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	O Dell MediaDirect não consegue verificar as restrições de gerenciamento de direitos digitais ou DRM (Digital Rights Management [gerenciamento de direitos digitais]) no arquivo, de modo que o arquivo não pode ser tocado.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Um módulo de memória pode estar com defeito ou pode ter sido instalado incorretamente. Reinstale o módulo de memória e, se necessário, substitua-o.
MEMORY ALLOCATION ERROR	O software que você está tentando executar está entrando em conflito com o sistema operacional, 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 ainda aparecer, consulte a documentação do software.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Um módulo de memória pode estar com defeito ou pode ter sido instalado incorretamente. Reinstale o módulo de memória e, se necessário, substitua-o.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Um módulo de memória pode estar com defeito ou pode ter sido instalado incorretamente. Reinstale o módulo de memória e, se necessário, substitua-o.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Um módulo de memória pode estar com defeito ou pode ter sido instalado incorretamente. Reinstale o módulo de memória e, se necessário, substitua-o.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	O computador não consegue localizar a unidade de disco rígido. Se o disco rígido for o dispositivo de inicialização, verifique se ele está instalado, encaixado corretamente e particionado como um dispositivo de inicialização.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	O sistema operacional pode estar corrompido. Entre em contato com a Dell.
NO TIMER TICK INTERRUPT	Um chip da placa de sistema pode não estar funcionando corretamente. Execute os testes de Configuração do sistema no Dell Diagnostics .
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Há muitos programas abertos. Feche todas as janelas e abra o programa que deseja usar.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Reinstale o sistema operacional. Se o problema persistir, entre em contato com a Dell.
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	Falha da ROM opcional. Entre em contato com a Dell.
SECTOR NOT FOUND	O sistema operacional não consegue localizar um setor na unidade de disco rígido. Pode haver um setor com defeito ou uma FAT (File Allocation Table [tabela de alocação de arquivos]) corrompida no disco rígido. Execute o utilitário de verificação de erros do Windows para examinar a estrutura de arquivos da 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 com defeito, faça backup dos dados (se possível) e formate o disco rígido.
SEEK ERROR	O sistema operacional não consegue localizar uma trilha específica na unidade de disco rígido.
SHUTDOWN FAILURE	Um chip da placa de sistema pode não estar funcionando corretamente. Execute os testes de Configuração do sistema no

Tabela 8. Mensagens de erro de diagnóstico (continuação)

Mensagens de erro	Descrição
	Dell Diagnostics. Se a mensagem reaparecer, entre em contato com a Dell.
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Os parâmetros de configuração do sistema estão corrompidos. Conecte o computador a uma tomada elétrica para carregar a bateria. Se o problema persistir, tente restaurar os dados entrando no programa de Configuração do sistema e, em seguida, saindo dele imediatamente. Se a mensagem reaparecer, entre em contato com a Dell.
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	A bateria de reserva que suporta os parâmetros de configuração do sistema pode precisar de recarga. Conecte o computador a uma tomada elétrica para carregar a bateria. Se o problema persistir, entre em contato com a Dell.
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	A hora ou a data armazenada no programa de configuração do sistema não coincide com o relógio do computador. Corrija as configurações das opções de Data e Hora.
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Um chip da placa de sistema pode não estar funcionando corretamente. Execute os testes de Configuração do sistema no Dell Diagnostics.
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	O controlador do teclado pode estar com defeito ou um módulo de memória pode estar solto. Execute os testes de Memória do sistema e o teste do Keyboard Controller (Controlador do teclado) no Dell Diagnostics ou entre em contato com a Dell.
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Insira um disco na unidade e tente novamente.

Mensagens de erro do sistema

Tabela 9. Mensagens de erro do sistema

Mensagem do sistema	Descrição
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support (Alerta! Tentativas anteriores de inicialização deste sistema falharam no ponto de verificação [nnnn]. Para obter ajuda na solução desse problema, anote o ponto de verificação e entre em contato com o suporte técnico da Dell)	O computador apresentou uma falha na rotina de inicialização três vezes consecutivas devido ao mesmo erro.
CMOS checksum error (Erro de checksum do CMOS)	RTC é redefinida, configuração do BIOS padrão foi carregada.
CPU fan failure (Falha no ventilador da CPU)	Ocorreu uma falha no ventilador da CPU
System fan failure (Falha no ventilador do sistema)	Ocorreu uma falha no ventilador do sistema.
Hard-disk drive failure (Falha na unidade de disco rígido).	Possível falha no disco rígido durante o POST.
Keyboard failure (Falha do teclado)	Falha do teclado ou cabo solto. Se reajustar o cabo não solucionar o problema, substitua o teclado.
No boot device available (Nenhum dispositivo de inicialização disponível)	Não há nenhuma partição inicializável no disco rígido, o cabo do disco rígido está solto ou não existe nenhum dispositivo inicializável.


Tabela 9. Mensagens de erro do sistema (continuação)

Mensagem do sistema	Descrição
	<ul style="list-style-type: none">• Se o disco rígido é o dispositivo de inicialização, certifique-se de que os cabos estão conectados e que a unidade está instalada corretamente e particionada como um dispositivo de inicialização.• Entre na configuração do sistema e certifique-se de que as informações da sequência de inicialização estão corretas.
No timer tick interrupt (Sem interrupção de marcação de tempo)	Um chip da placa de sistema pode não estar funcionando ou há falha na placa-mãe.
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 AUTOMONITORAMENTO do disco rígido reportou que um parâmetro ultrapassou o seu intervalo de operação normal. A Dell recomenda que você faça regularmente um backup dos seus dados. Um parâmetro fora do intervalo pode indicar ou não um problema em potencial da unidade de disco rígido)	Erro de S.M.A.R.T, possível falha do disco rígido.

Ciclo de energia Wi-Fi

Sobre esta tarefa

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

 **NOTA:** Alguns ISPs (Internet Service Providers, provedores de serviços de internet) fornecem um dispositivo de combinação modem/roteador.

Etapas

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


Como obter ajuda

Tópicos:

- [Como entrar em contato com a Dell](#)

Como entrar em contato com a Dell

Pré-requisitos

 **NOTA:** Se não tiver uma conexão de Internet ativa, você pode encontrar as informações de contato na sua fatura de compra, nota de expedição, nota fiscal ou catálogo de produtos Dell.

Sobre esta tarefa

A Dell fornece várias opções de suporte e atendimento on-line ou por telefone. A disponibilidade varia de acordo com o país e o produto, e alguns serviços podem não estar disponíveis na sua região. Para entrar em contacto com a Dell para tratar de assuntos de vendas, suporte técnico ou serviço de atendimento ao cliente:

Etapas

1. Visite **Dell.com/support**.
2. Selecione a categoria de suporte.
3. Encontre o seu país ou região no menu suspenso **Choose a Country/Region (Escolha um país ou região)** na parte inferior da página.
4. Selecione o link de serviço ou suporte adequado, com base na sua necessidade.