

Torre OptiPlex 7050

Manual do proprietário




Capítulo 1: Como trabalhar no computador.....	7
Instruções de segurança.....	7
Antes de trabalhar na parte interna do computador.....	7
Como desligar o computador.....	8
Como desligar o computador — Windows 10.....	8
Como desligar o computador — Windows 7.....	8
Após trabalhar na parte interna do computador.....	8
Capítulo 2: Desmontagem e remontagem.....	10
Ferramentas recomendadas.....	10
Informações sobre o parafuso.....	10
Tampa traseira.....	10
Como remover a tampa.....	10
Como instalar a tampa.....	12
Bezel.....	12
Como remover o bezel.....	12
Como instalar o bezel frontal.....	13
Como abrir a porta do painel frontal.....	13
Armazenamento.....	14
Como remover o conjunto do disco rígido de 3,5 polegadas.....	14
Como remover o disco rígido de 3,5 polegadas de seu suporte.....	17
Como instalar o disco rígido de 3,5 polegadas do respectivo suporte.....	17
Como instalar o conjunto do disco rígido de 3,5 polegadas.....	18
Como remover o conjunto da unidade de 2,5 polegadas.....	18
Como remover a unidade de 2,5 polegadas do suporte da unidade.....	19
Como instalar o disco rígido de 2,5" no suporte de disco rígido.....	20
Como instalar o conjunto da unidade de 2,5 polegadas.....	20
Unidade óptica.....	20
Como remover a unidade óptica.....	20
Como instalar a unidade óptica.....	22
SSD PCIe M.2.....	22
Como remover a SSD PCIe M.2 opcional.....	22
Como instalar a SSD PCIe M.2 opcional.....	23
Leitor de cartão SD.....	24
Como remover o leitor de cartão SD.....	24
Como instalar o leitor de cartão SD.....	24
Módulo de memória.....	25
Como remover o módulo de memória.....	25
Como instalar o módulo de memória.....	25
Placa de expansão.....	26
Como remover a placa de expansão PCIe.....	26
Como instalar placa de expansão PCIe.....	27
Unidade da fonte de alimentação.....	28
Como remover a unidade de distribuição de energia ou PSU.....	28

Como instalar a unidade de distribuição de energia ou PSU.....	29
placa secundária VGA.....	30
Como remover a placa filha VGA.....	30
Como instalar a placa filha VGA.....	30
Sensor de violação.....	32
Como remover o sensor de violação.....	32
Como instalar o sensor de violação.....	33
Chave liga/desliga.....	34
Como remover a chave liga/desliga.....	34
Como instalar a chave liga/desliga.....	35
Alto-falante.....	35
Como remover o alto-falante.....	35
Como instalar o auto-falante.....	37
Bateria de célula tipo moeda.....	37
Como remover a bateria de célula tipo moeda.....	37
Como instalar a bateria de célula tipo moeda.....	38
do dissipador de calor.....	39
Como remover o conjunto do dissipador de calor.....	39
Como instalar o conjunto do dissipador de calor.....	39
Processador.....	40
Como remover o processador.....	40
Como instalar o processador.....	41
Ventilador do sistema.....	42
Como remover o ventilador do sistema.....	42
Como instalar o ventilador do sistema.....	43
Placa de sistema.....	44
Como remover a placa de sistema.....	44
Como instalar a placa de sistema.....	46
Capítulo 3: Módulo de memória M.2 Intel Optane de 16 GB.....	48
Visão geral.....	48
Requisitos de driver do módulo de memória Intel® Optane™.....	48
Módulo de memória Intel Optane M.2 de 16 GB.....	48
Especificações do produto.....	50
Condições ambientais.....	51
Como diagnosticar e solucionar problemas.....	52
Capítulo 4: Tecnologia e componentes.....	53
Skylake — processadores Intel Core de 6ª geração.....	53
Kaby Lake: processadores Intel Core de 7ª geração.....	53
Recursos de USB.....	54
HDMI 1.4.....	56
Capítulo 5: Configuração do BIOS.....	58
Visão geral do BIOS.....	58
Entrar no programa de configuração do BIOS.....	58
Teclas de navegação.....	58
Menu de inicialização para uma única vez.....	59
Opções de configuração do sistema.....	59

Como atualizar o BIOS.....	66
Como atualizar o BIOS no Windows.....	66
Como atualizar o BIOS em ambientes Linux e Ubuntu.....	66
Como atualizar o BIOS usando a unidade USB no Windows.....	66
Atualização do BIOS pelo menu de inicialização a ser executada uma única vez F12.....	67
Senhas do sistema e de configuração.....	67
Como atribuir uma senha de configuração do sistema.....	68
Como apagar ou alterar uma senha de configuração existente.....	68
Como limpar as configurações do CMOS.....	69
Limpar o BIOS (configuração do sistema) e as senhas do sistema.....	69
Capítulo 6: Software.....	70
Sistemas operacionais suportados.....	70
Como fazer o download de drivers.....	70
Como fazer o download do driver de chipset.....	70
Drivers de chipset da Intel.....	71
Como fazer o download de drivers gráficos.....	71
Drivers para Gráficos HD Intel.....	72
Drivers para Intel Wi-Fi e Bluetooth.....	72
Como fazer o download do driver de Wi-Fi.....	72
Drivers de áudio HD Realtek.....	73
Como baixar o driver de áudio.....	73
Capítulo 7: Como solucionar os problemas do computador.....	74
Autoteste integrado da unidade de distribuição de energia.....	74
Diagnósticos de verificação do desempenho do sistema de pré-inicialização do Dell SupportAssist.....	74
Executar a verificação de desempenho de pré-inicialização do sistema do SupportAssist.....	74
Códigos de LED de alimentação e diagnóstico.....	75
Problema com o LED de energia.....	80
Mensagens de erro de diagnóstico.....	80
Como verificar a memória do sistema	83
Como verificar a memória do sistema na configuração.....	83
Como testar a memória usando o ePSA.....	83
Mensagens de erro do sistema.....	84
Recuperar o sistema operacional.....	85
Relógio de tempo real (Redefinição de RTC).....	85
Mídia de backup e opções de recuperação.....	85
Ciclo de energia Wi-Fi.....	85
Capítulo 8: Especificações técnicas.....	86
Especificações do processador.....	86
Especificações da memória.....	86
Especificações de vídeo.....	86
Especificações de áudio.....	87
Especificações de comunicação.....	87
Especificações de armazenamento.....	87
Especificações de portas e conectores.....	87
Especificações da fonte de alimentação.....	88
Especificações de dimensões físicas.....	88

Layout da placa de sistema.....	89
Especificações de controles e luzes.....	89
Especificações ambientais.....	90
Capítulo 9: Como obter ajuda e entrar em contato com a Dell.....	91

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.

Como trabalhar no computador

Instruções de segurança

Pré-requisitos

Use as diretrizes de segurança a seguir para proteger o computador contra possíveis danos e garantir sua segurança pessoal. A menos que seja especificado de outra maneira, para cada procedimento incluído neste documento, supõe-se que as seguintes condições são verdadeiras:

- Você leu as informações de segurança fornecidas com o computador.
- Um componente pode ser substituído ou, se tiver sido adquirido separadamente, instalado com o procedimento de remoção na ordem inversa.

Sobre esta tarefa

NOTA: Desconecte todas as fontes de energia antes de abrir a tampa ou os painéis do computador. Depois de terminar de trabalhar na parte interna do computador, recoloca todas as tampas, painéis e parafusos antes de conectar o computador à fonte de alimentação.

ATENÇÃO: Antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as instruções de segurança fornecidas com o computador. Para obter informações sobre as melhores práticas de segurança, consulte a [Página Inicial de Conformidade Normativa](#)

CUIDADO: Vários reparos podem ser feitos unicamente por um técnico credenciado. Você deve executar somente reparos simples ou solucionar problemas conforme autorizado na documentação do produto ou como instruído pela equipe de serviço e suporte por telefone ou on-line. Danos decorrentes de mão-de-obra não autorizada pela Dell não serão cobertos pela garantia. Leia e siga as instruções de segurança fornecidas com o produto.

CUIDADO: Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática de seu corpo usando uma pulseira de aterramento ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura ao mesmo tempo em que toca em um conector na parte de trás do computador.

CUIDADO: Manuseie os componentes e placas com cuidado. Não toque nos componentes ou nos contatos da placa. Segure a placa pelas bordas ou pelo suporte metálico de montagem. Segure os componentes, como processadores, pelas bordas e não pelos pinos.

CUIDADO: Ao desconectar um cabo, puxe-o pelo conector ou pela aba de puxar e nunca pelo próprio cabo. Alguns cabos possuem conectores com presilhas de travamento. Se for desconectar esse tipo de cabo, pressione as presilhas de travamento antes de desconectá-lo. Ao separar conectores, mantenha-os alinhados para evitar que os pinos sejam entortados. Além disso, antes de conectar um cabo, verifique se ambos os conectores estão corretamente orientados e alinhados.

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

Para evitar danos no computador, execute o procedimento a seguir antes de começar a trabalhar em sua parte interna.


Etapas

1. Certifique-se de seguir as [Instruções de segurança](#).

2. Certifique-se de que a superfície de trabalho está nivelada e limpa para evitar que a tampa do computador sofra arranhões.
3. Desligue o computador.
4. Desconecte todos os cabos de rede do computador.

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

5. Desconecte o computador e todos os dispositivos conectados de suas tomadas elétricas.
6. Pressione e segure o botão liga/desliga com o computador desconectado para conectar a placa de sistema à terra.

 **NOTA:** Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática do seu corpo usando uma pulseira antiestática ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura, como um conector na parte de trás do computador.


Como desligar o computador

Como desligar o computador — Windows 10


Sobre esta tarefa

 **CUIDADO:** Para evitar a perda de dados, salve e feche todos os arquivos e saia dos programas abertos antes de desligar o computador.

Etapas

1. Clique ou toque no ícone .

2. Clique ou toque no ícone  e, em seguida, clique ou toque em **Desligar**.

 **NOTA:** Certifique-se de que o computador e todos os dispositivos conectados estão desligados. Se o computador e os dispositivos conectados não tiverem sido desligados automaticamente quando você desligou o sistema operacional, mantenha o botão liga/desliga pressionado por cerca de 6 segundos para desligá-los.


Como desligar o computador — Windows 7

Sobre esta tarefa

 **CUIDADO:** Para evitar a perda de dados, salve e feche todos os arquivos e saia dos programas abertos antes de desligar o computador.

Etapas

1. Clique em **Iniciar**.
2. Clique em **Desligar**.

 **NOTA:** Verifique se o computador e todos os dispositivos conectados estão desligados. Se o computador e os dispositivos conectados não se desligarem automaticamente quando você desligar o sistema operacional, pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga durante aproximadamente 6 segundos para desligá-los.

Após trabalhar na parte interna do computador

Sobre esta tarefa

Após concluir qualquer procedimento de substituição, certifique-se de conectar todos os dispositivos, placas e cabos externos antes de ligar o computador.

Etapas

1. Conecte os cabos de telefone ou de rede ao computador.



CUIDADO: Para conectar um cabo de rede, conecte-o primeiro ao dispositivo de rede e só depois o conecte ao computador.

2. Conecte o computador e todos os dispositivos conectados às suas tomadas elétricas.

3. Ligue o computador.

4. Execute o **diagnóstico ePSA** para verificar se o computador funciona corretamente.

Desmontagem e remontagem

Ferramentas recomendadas

Os procedimentos descritos neste documento podem exigir as seguintes ferramentas:

- Chave de fenda pequena
- Chave Phillips nº 1
- Estilete plástico pequeno

Informações sobre o parafuso

Este tópico lista as informações sobre o parafuso.

Tabela 1. Lista de tamanhos de parafusos

Componente	Preso a(o)	Tipo do parafuso	Quantidade
Fonte de alimentação	Chassi	6-32 x 1/4 pol.	3
Placa de sistema	Chassi	6-32 x 1/4 pol.	8
Cabo VGA	Chassi	4-40 UNC	2
placa secundária VGA	Chassi	M3x10	1
Ventilador do módulo térmico	Chassi	Ø7,2 x 49,4	4
Módulo do cabo do cartão SD	Chassi	6-32 x 1/4 pol.	1
Placa WLAN	Módulo WLAN	M2x5	1
Proteção para cabos	Chassi	6-32 x 10	1
Compartimento de rodízio para rotação	Chassi	6-32 x 3	2
Compartimento de rodízio para conjunto montado	Chassi	6-32 x 3	2

Tampa traseira

Como remover a tampa

Etapas

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Para soltar a tampa:
 - a. Deslize a aba azul para soltar a tampa do computador [1].
 - b. Deslize a tampa em direção à traseira do computador [2].



3. Levante a tampa para removê-la do computador.



Como instalar a tampa

Etapas

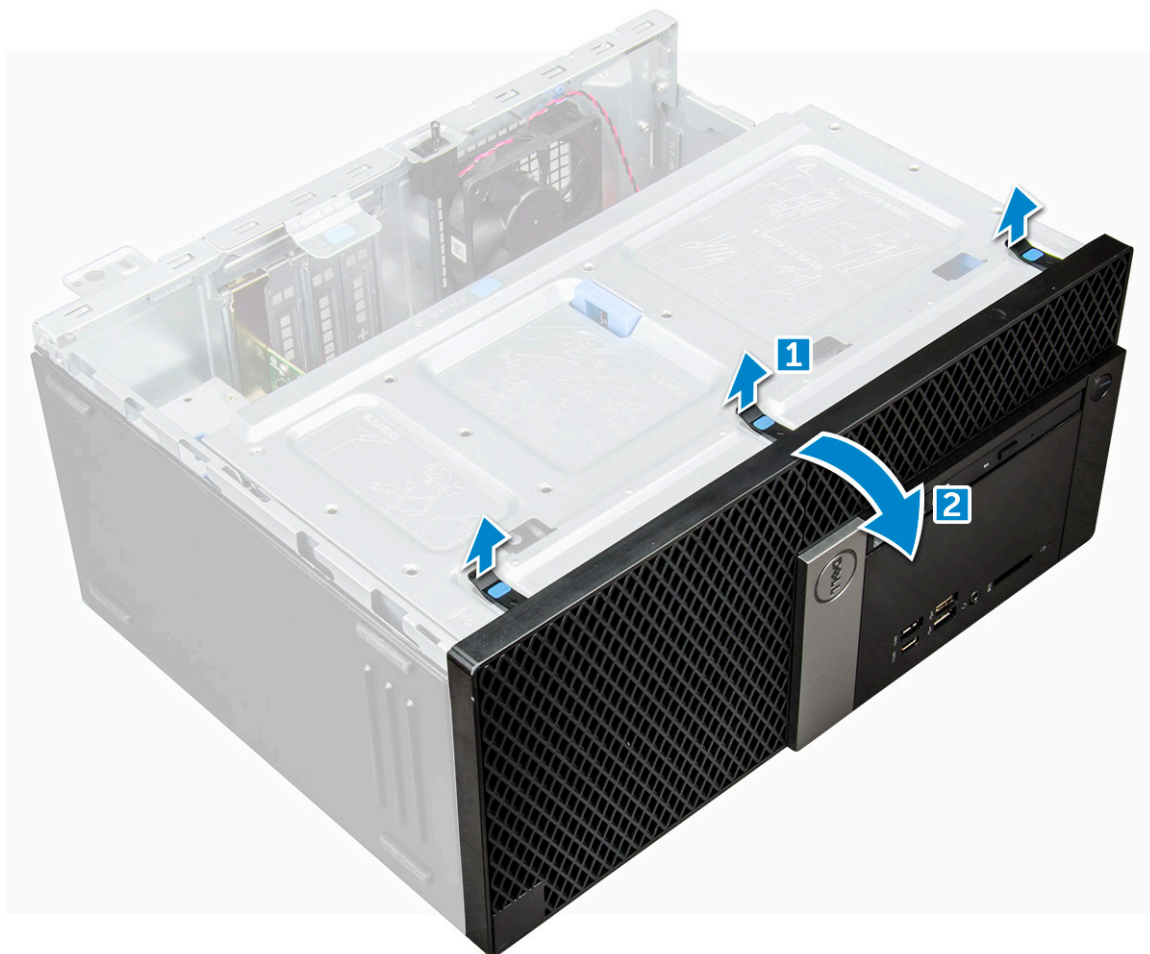
1. Coloque a tampa no computador e deslize-a para a frente até encaixá-la no lugar.
2. Execute os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Bezel

Como remover o bezel

Etapas

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa](#).
3. Para remover o painel:
 - a. Levante as abas para soltar a tampa do chassi [1].
 - b. Empurre a tampa para longe do chassi [2].



Como instalar o bezel frontal

Etapas

1. Posicione o bezel frontal para alinhar os suportes da guia no chassi.
2. Pressione o bezel frontal até que as abas se encaixarem no lugar com um clique.
3. Instale a [tampa](#).
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Como abrir a porta do painel frontal

Etapas

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa](#)
 - b. [tampa frontal](#)

 **CUIDADO:** A porta do painel frontal abre apenas de modo limitado. Veja a imagem impressa na porta do painel frontal para o nível máximo admissível.

3. Puxe a porta do painel frontal para abri-la.

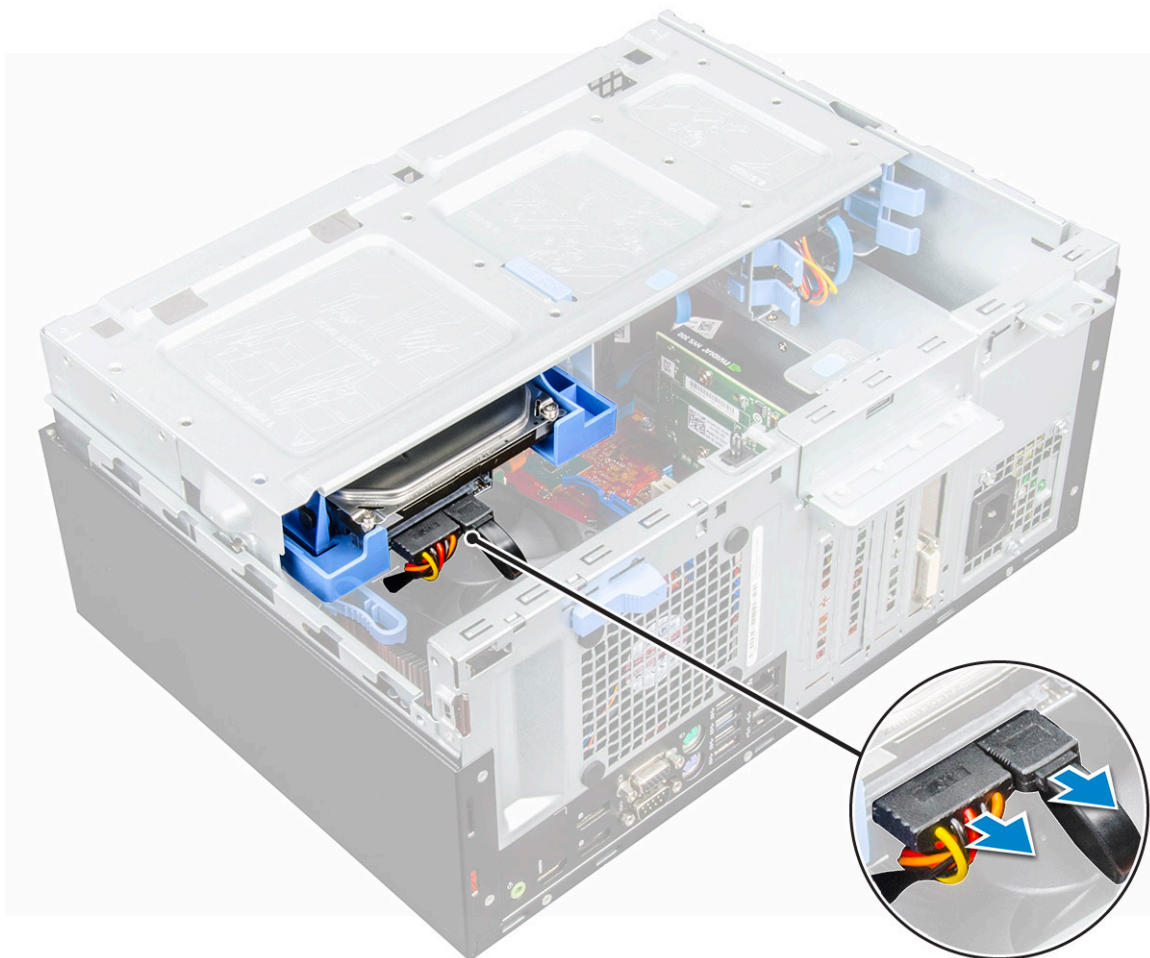


Armazenamento

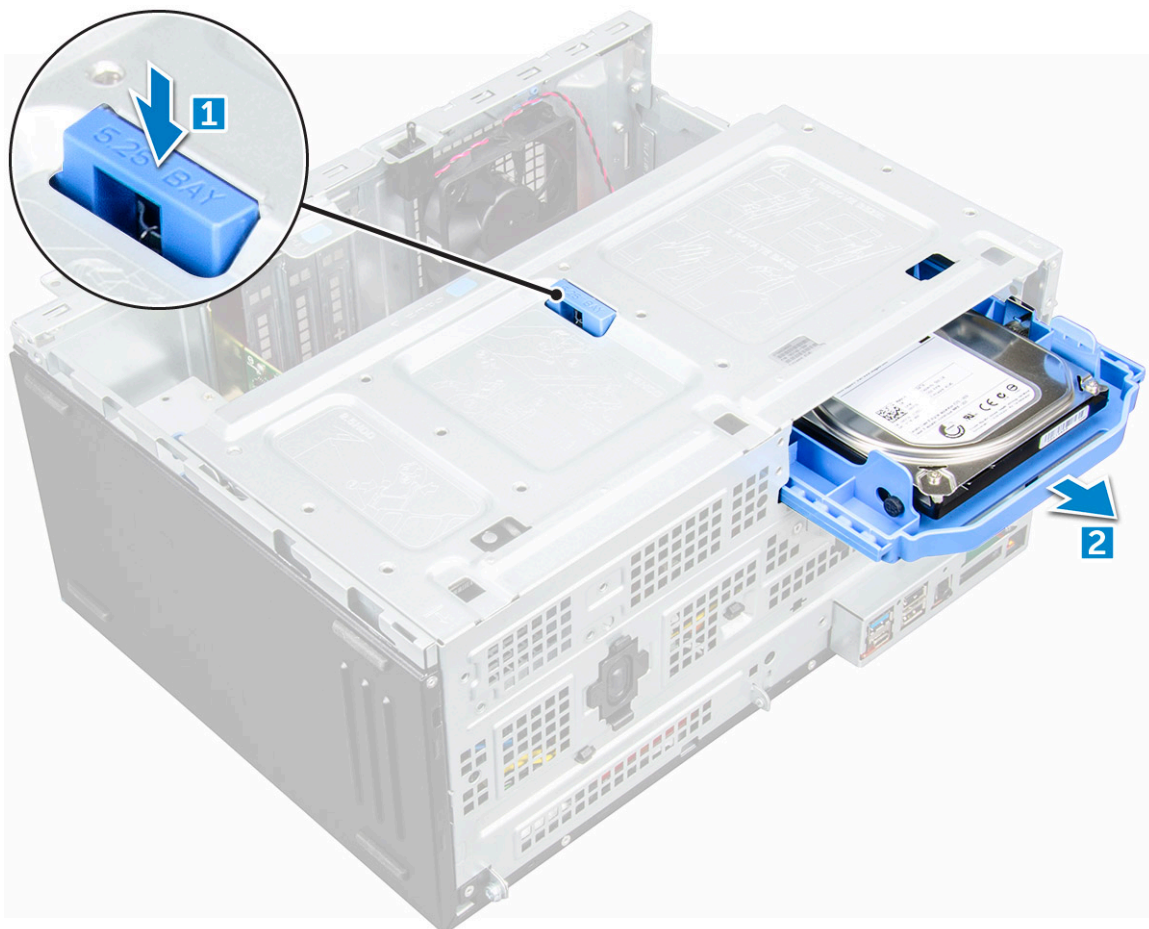
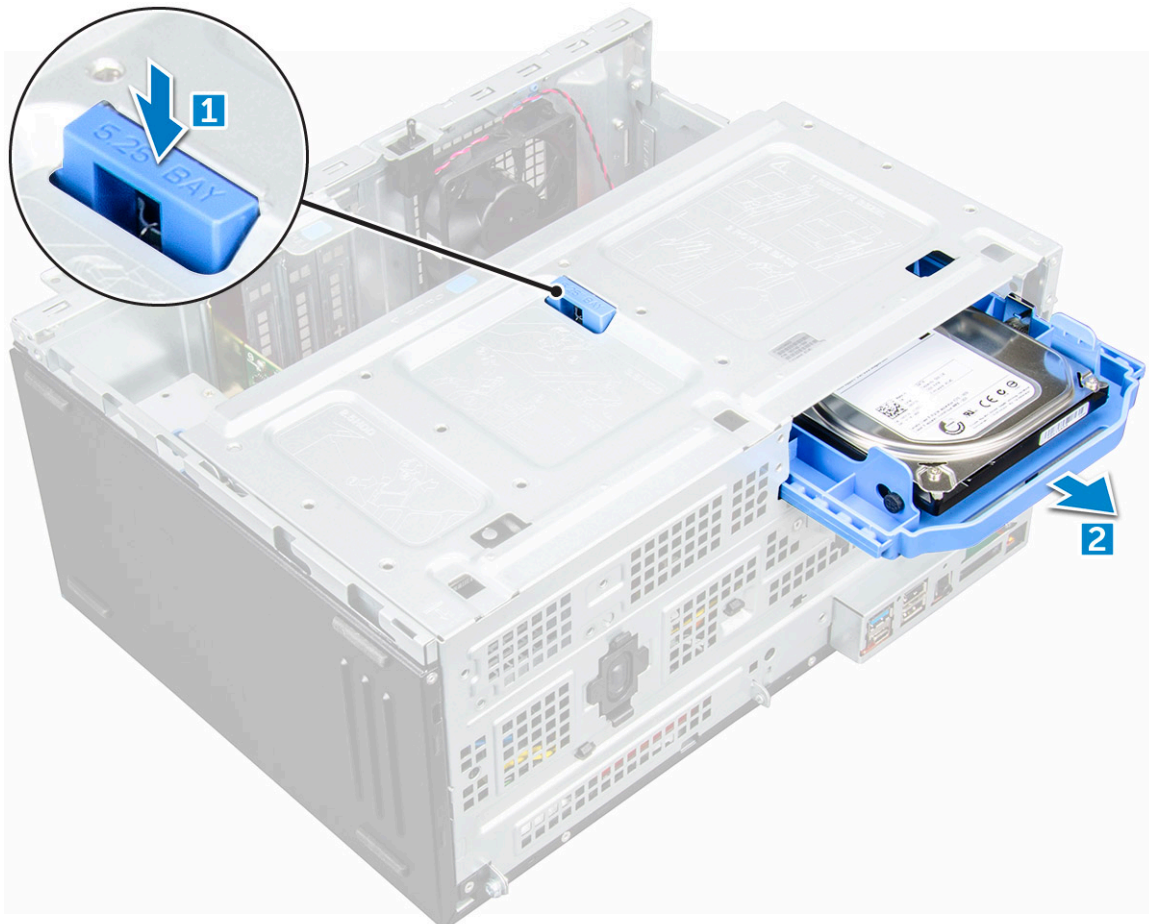
Como remover o conjunto do disco rígido de 3,5 polegadas

Etapas

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa](#)
 - b. [tampa frontal](#)
3. Para remover o conjunto do disco rígido:
 - a. Desconecte o cabo SATA e o conjunto do cabo de alimentação dos conectores no disco rígido.



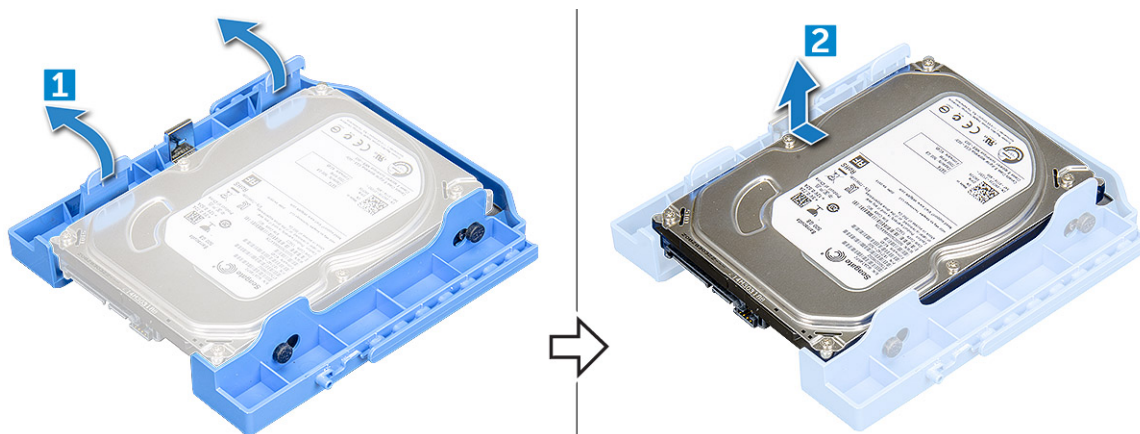
b. Pressione a aba azul [1] e puxe o conjunto do disco rígido para fora do computador [2].



Como remover o disco rígido de 3,5 polegadas de seu suporte

Etapas

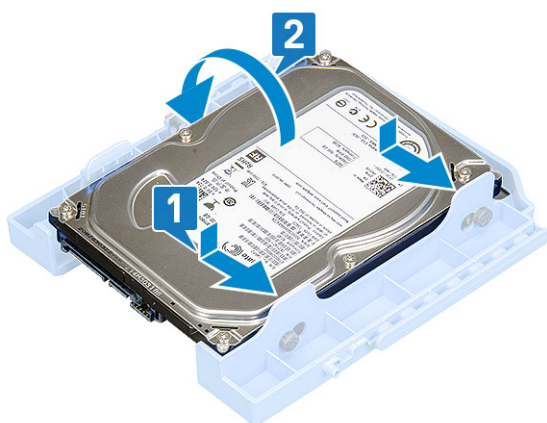
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa
 - b. tampa frontal
 - c. conjunto do disco rígido
3. Para remover o suporte do disco rígido:
 - a. Puxe um lado do suporte do disco rígido para soltar os pinos do suporte dos encaixes no disco rígido [1].
 - b. Remova o disco rígido do respectivo suporte [2].



Como instalar o disco rígido de 3,5 polegadas do respectivo suporte

Etapas

1. Alinhe o disco rígido à lateral do suporte do disco rígido e puxe as outras abas de extremidade para inserir os pinos no suporte no disco rígido [1].



2. Insira o disco rígido no respectivo suporte e pressione até sentir o clique de encaixe [2].
3. Instale:
 - a. Conjunto de disco rígido de 3,5 polegadas
 - b. painel frontal
 - c. tampa lateral
4. Execute os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Como instalar o conjunto do disco rígido de 3,5 polegadas

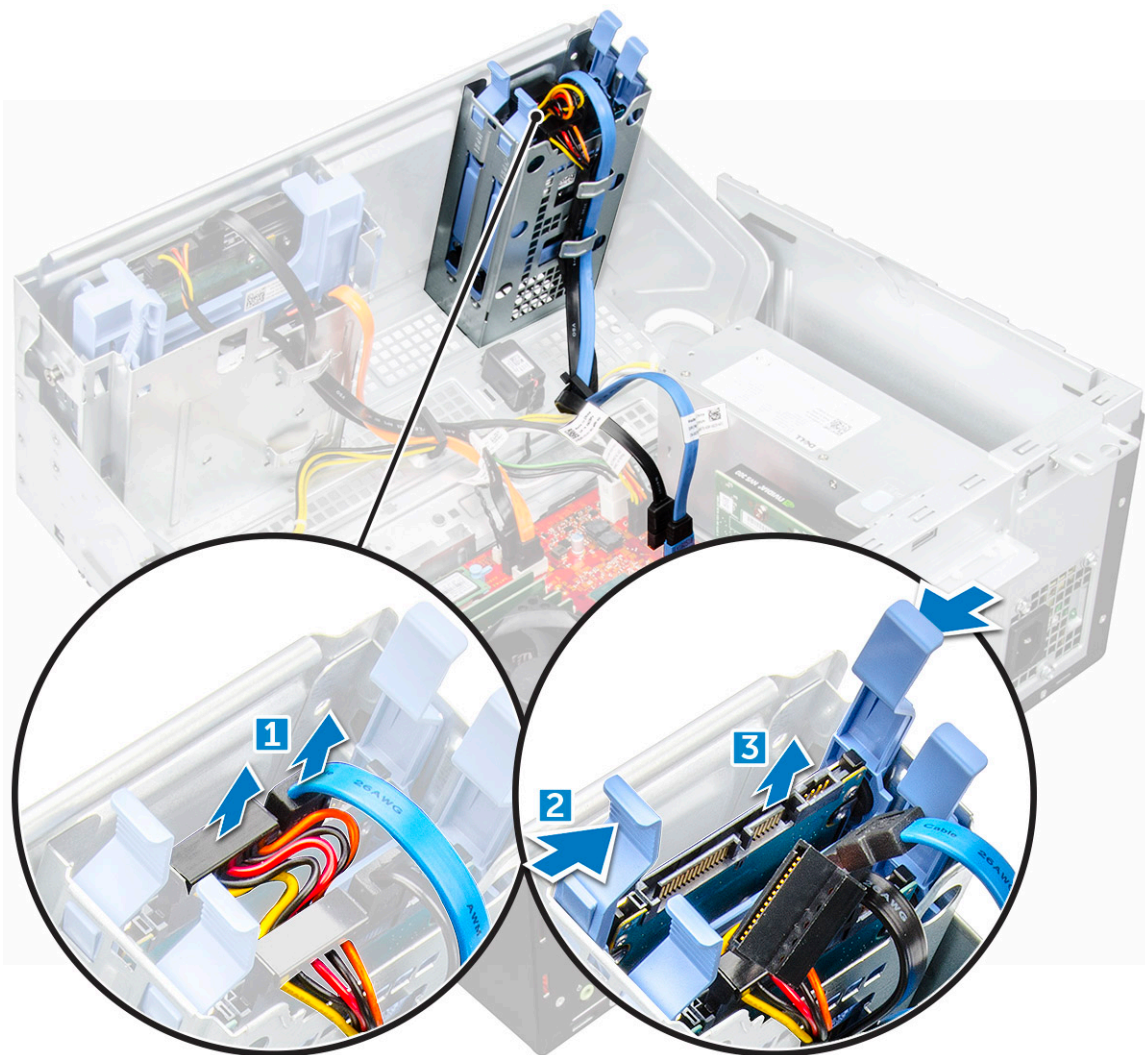
Etapas

1. Insira o conjunto do disco rígido no slot do computador, até encaixá-lo no lugar.
2. Feche a porta do painel frontal.
3. Conecte o cabo SATA e o cabo de alimentação aos conectores no disco rígido.
4. Instale:
 - a. [tampa frontal](#)
 - b. [tampa](#)
5. Execute os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Como remover o conjunto da unidade de 2,5 polegadas

Etapas

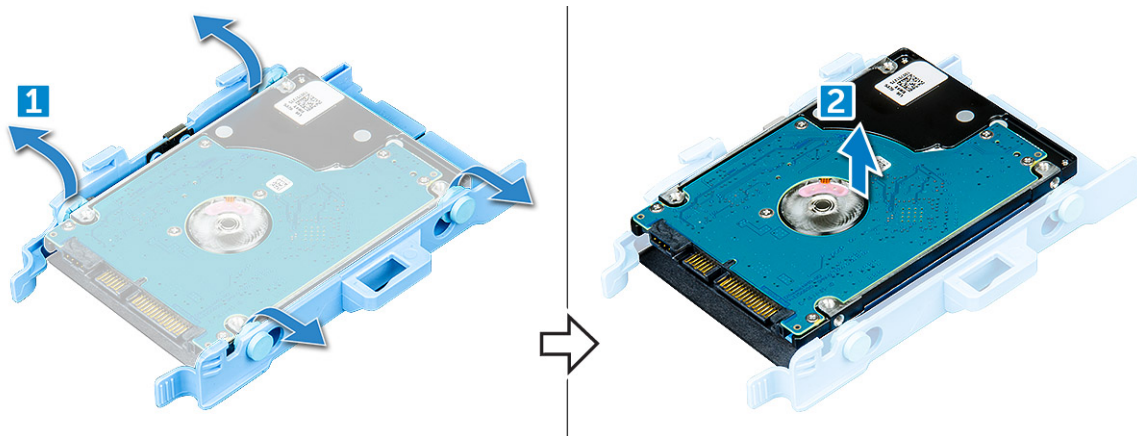
1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa](#)
 - b. [tampa frontal](#)
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Para remover o conjunto da unidade:
 - a. Desconecte os cabos do conjunto da unidade dos conectores na unidade [1].
 - b. Pressione as abas azuis em ambos os lados [2] e puxe o conjunto da unidade rígido para fora do computador [3].



Como remover a unidade de 2,5 polegadas do suporte da unidade

Etapas

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa
 - b. tampa frontal
 - c. Conjunto montado da unidade de 2,5 polegadas
3. Para remover a unidade:
 - a. Puxe os dois lados do suporte da unidade para soltar os pinos no suporte dos slots na unidade [1].
 - b. Levante a unidade para fora do suporte da unidade [2].



Como instalar o disco rígido de 2,5" no suporte de disco rígido

Etapas

1. Flexione o outro lado do suporte do disco rígido, alinhe e insira os pinos do suporte no disco rígido.
2. Insira o disco rígido no respectivo suporte até sentir o clique de encaixe.
3. Instale:
 - a. conjunto do disco rígido
 - b. tampa frontal
 - c. tampa
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Como instalar o conjunto da unidade de 2,5 polegadas

Etapas

1. Insira o conjunto da unidade no slot do computador até encaixá-lo no lugar.
2. Feche a porta do painel frontal.
3. Conecte o cabo SATA e o cabo de alimentação aos conectores na unidade.
4. Instale:
 - a. tampa frontal
 - b. tampa
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Unidade óptica

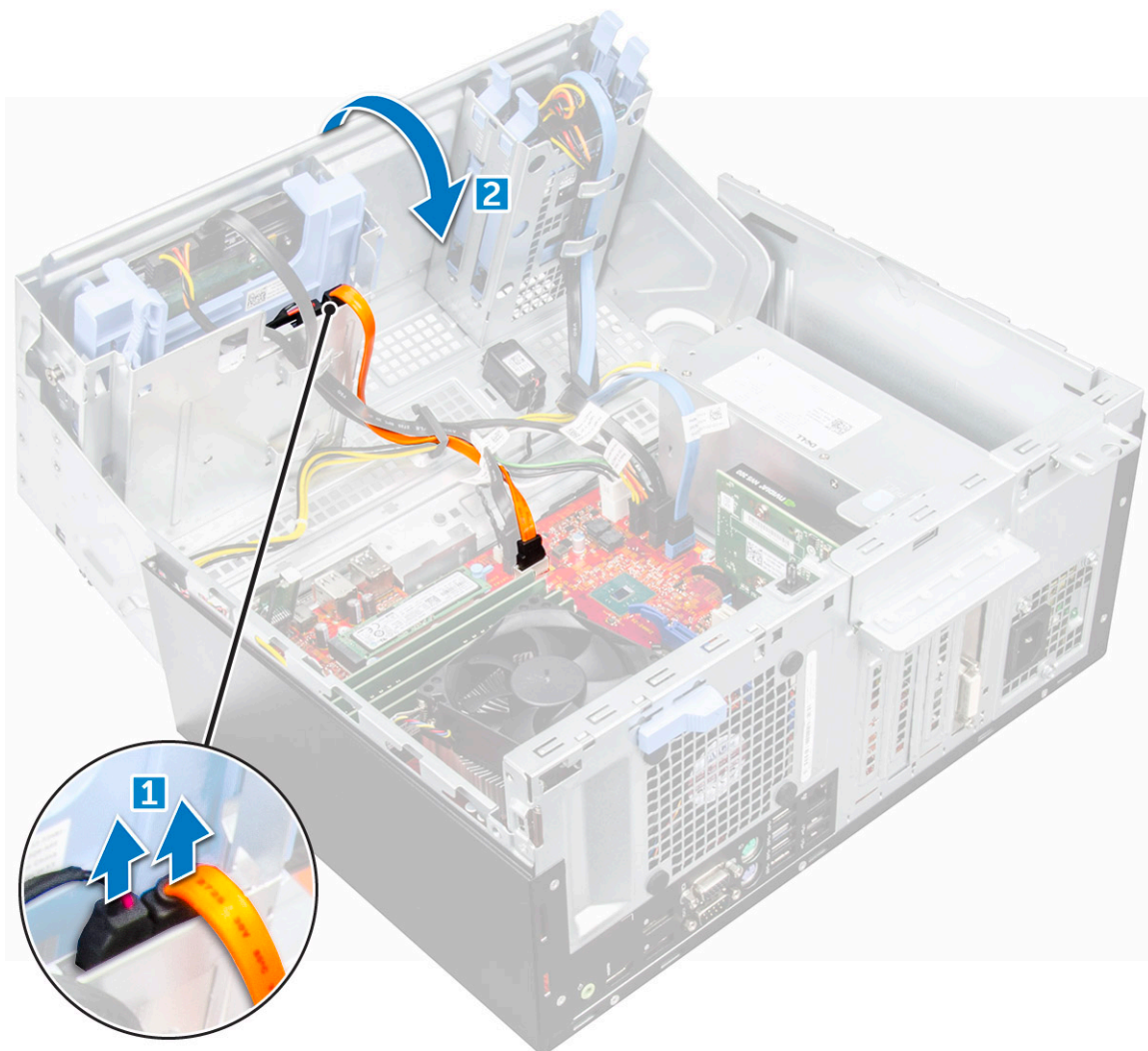
Como remover a unidade óptica

Etapas

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa
 - b. tampa frontal
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Para remover o conjunto da unidade óptica:
 - a. Desconecte o cabo de dados e o cabo de alimentação dos respectivos conectores na unidade óptica [1].

NOTA: Talvez seja necessário retirar os cabos das abas do gabinete da unidade para que você possa desconectar os cabos dos conectores.

- b. Feche a porta do painel frontal [2].



- c. Pressione a aba de liberação azul [1] e deslize a unidade óptica para fora do computador [2].



Como instalar a unidade óptica

Etapas

1. Insira a unidade óptica no respectivo compartimento até encaixá-la no lugar.
2. Abra a [porta do painel frontal](#).
3. Conecte o cabo de dados e o cabo de alimentação no gabinete da unidade.
4. Conecte o cabo de dados e o cabo de alimentação aos conectores na unidade óptica.
5. Feche a porta do painel frontal.
6. Instale:
 - a. [tampa frontal](#)
 - b. [tampa](#)
7. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

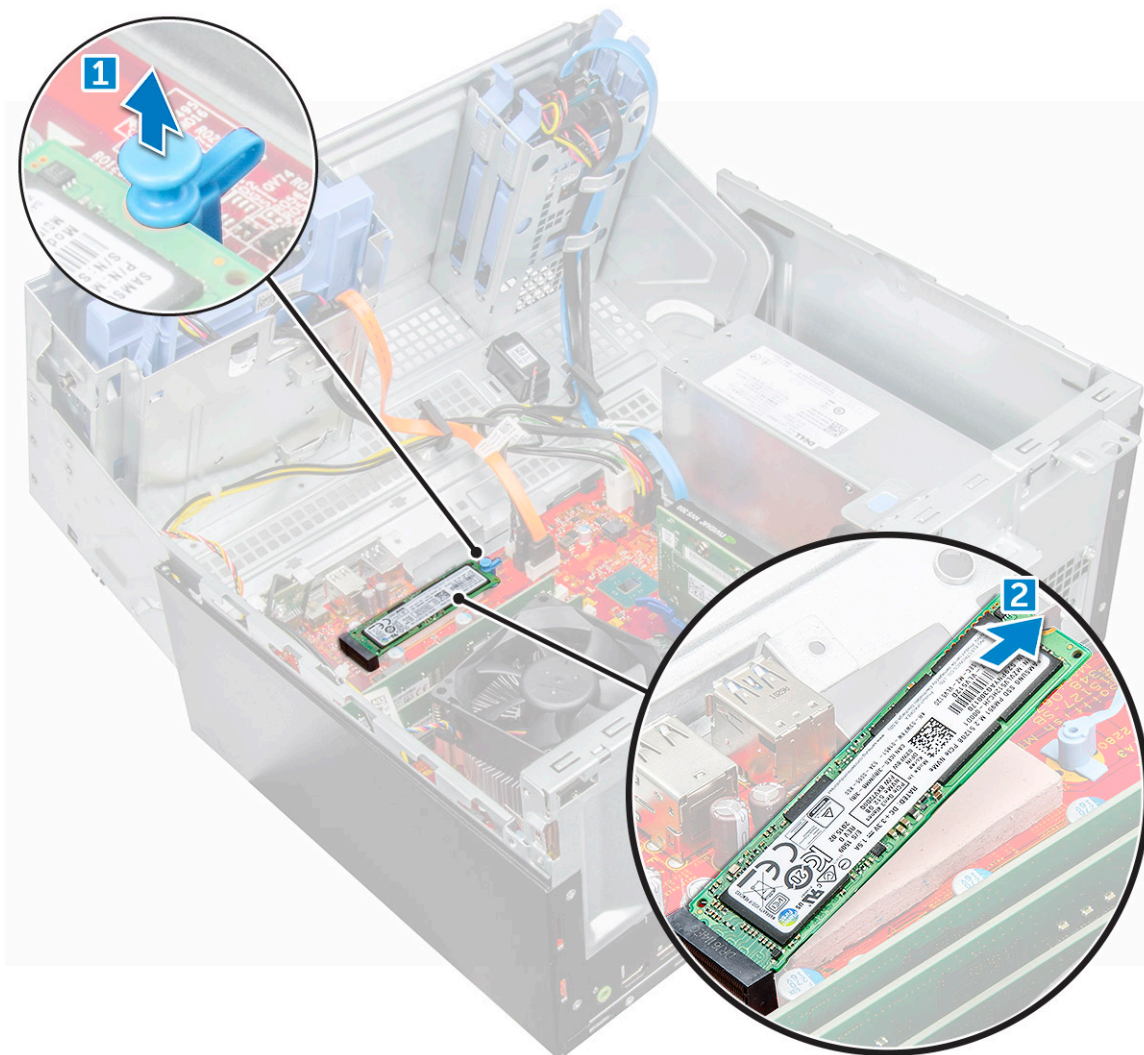
SSD PCIe M.2

Como remover a SSD PCIe M.2 opcional

Etapas

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

- b. [tampa frontal](#)
- 3. Abra a [porta do painel frontal](#).
- 4. Para remover a SSD PCIe M.2:
 - a. Puxe a aba azul que fixa a SSD PCIe M.2 à placa de sistema [1].
 - b. Deslize para fora a SSD PCIe M.2 do respectivo conector na placa de sistema [2].



Como instalar a SSD PCIe M.2 opcional

Etapas

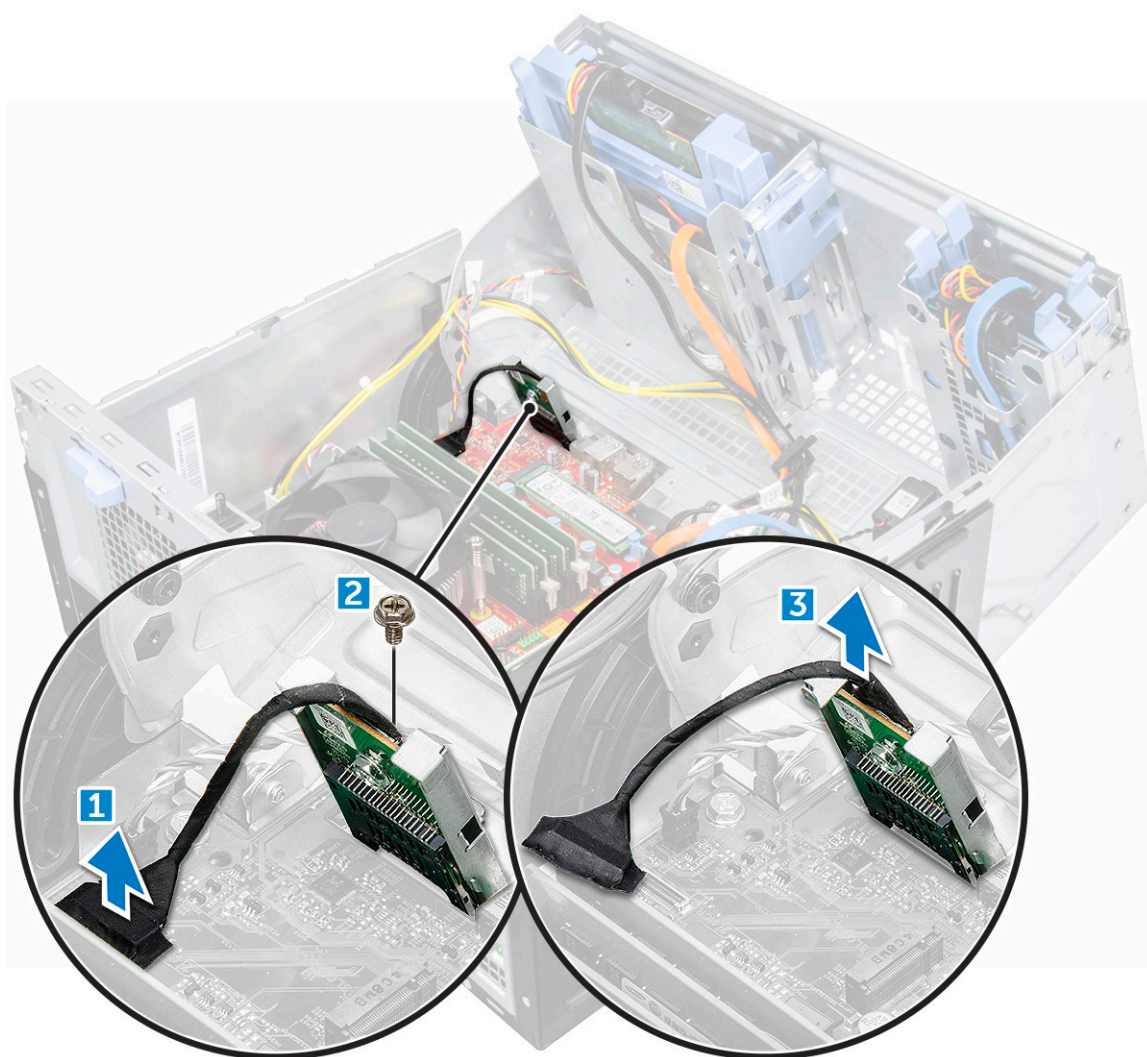
1. Insira a SSD no conector.
2. Pressione a aba azul para prender a unidade.
3. Feche a porta do painel frontal.
4. Instale:
 - a. [tampa frontal](#)
 - b. [tampa](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Leitor de cartão SD

Como remover o leitor de cartão SD

Etapas

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa
 - b. tampa frontal
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Para remover o leitor de cartão SD:
 - a. Desconecte o cabo do leitor de cartão SD do respectivo conector na placa de sistema [1].
 - b. Remova o parafuso que prende o leitor de cartão SD à porta do painel frontal [2].
 - c. Retire o leitor de cartão SD do computador [3].



Como instalar o leitor de cartão SD

Etapas

1. Insira o leitor de cartão SD no slot na porta do painel frontal.

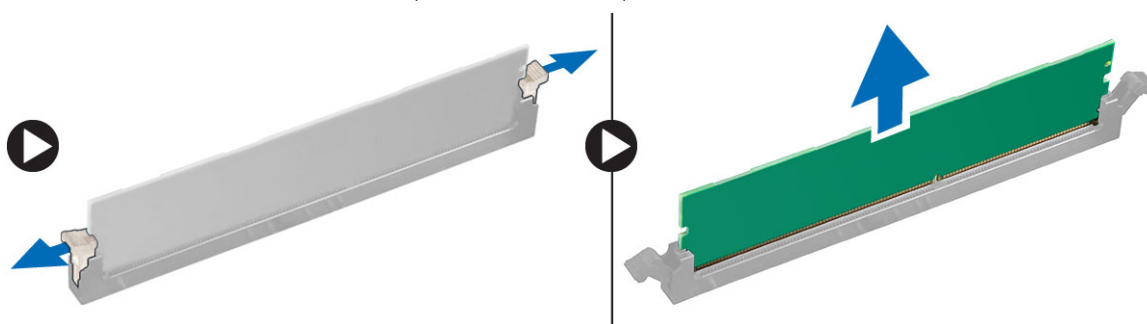
2. Aperte o parafuso para prender o leitor de cartão SD na porta do painel frontal.
3. Conecte o cabo do leitor de cartão SD ao respectivo conector na placa de sistema.
4. Feche a porta do painel frontal.
5. Instale:
 - a. [tampa frontal](#)
 - b. [tampa](#)
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Módulo de memória

Como remover o módulo de memória

Etapas

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa](#)
 - b. [tampa frontal](#)
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Para remover o módulo de memória:
 - a. Empurre as presilhas de retenção em ambos os lados do módulo de memória.
 - b. Levante o módulo de memória do respectivo conector na placa de sistema.



Como instalar o módulo de memória

Etapas

1. Alinhe o entalhe no módulo de memória com a aba no conector.
2. Insira o módulo de memória em seu respectivo soquete.
3. Pressione o módulo de memória até que as presilhas de retenção se encaixem no lugar com um clique.
4. Feche a porta do painel frontal.
5. Instale:
 - a. [tampa](#)
 - b. [tampa frontal](#)
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

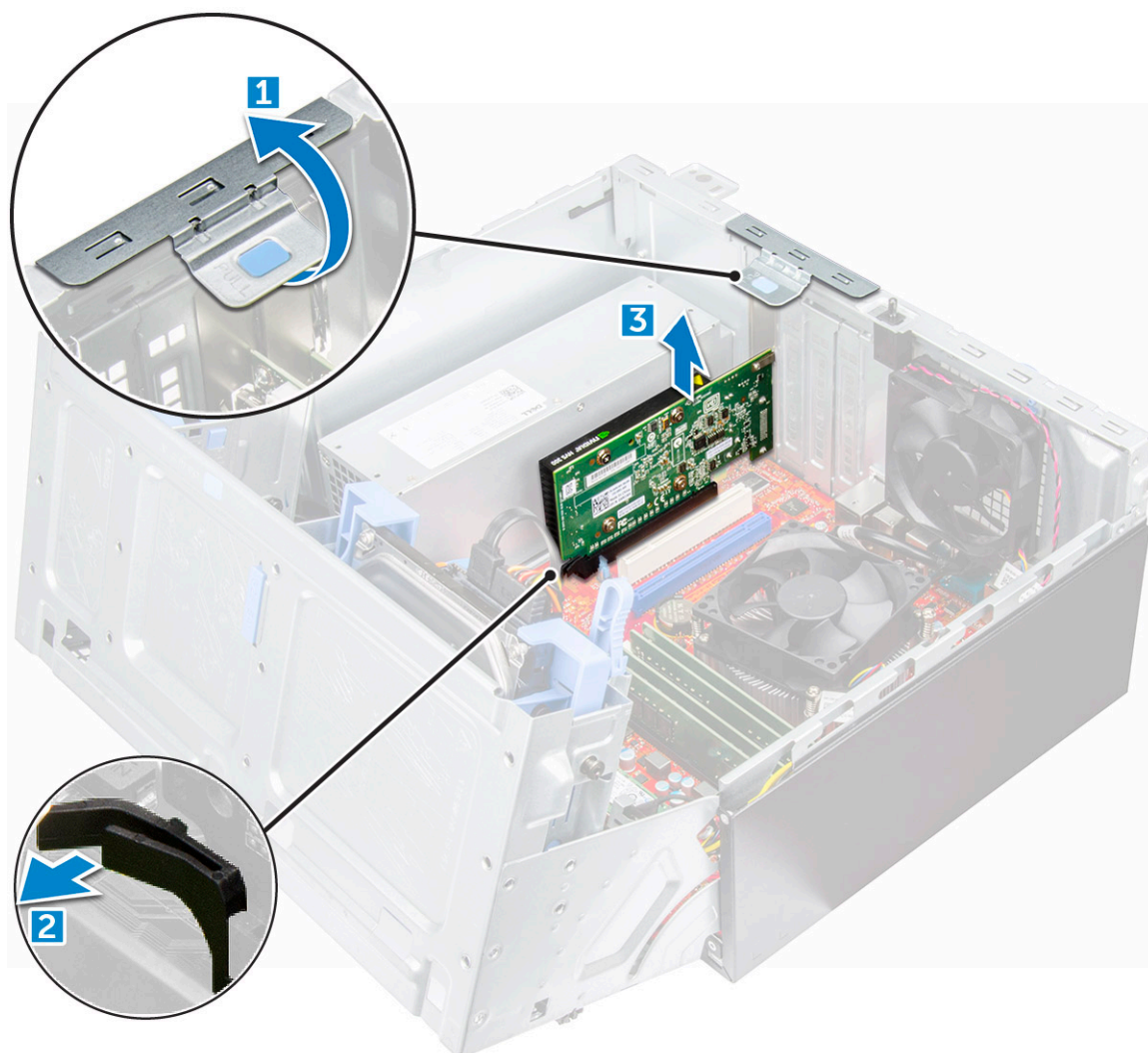
Placa de expansão

Como remover a placa de expansão PCIe

Etapas

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa
 - b. tampa frontal
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Para remover a placa de expansão PCIe:
 - a. Puxe a trava de liberação para destravar a placa de expansão PCIe [1].
 - b. Empurre a trava de retenção da placa [2] e levante a placa de expansão PCIe para fora do computador [3].

NOTA: Essa etapa se aplica apenas ao conector com trava de retenção da placa; caso contrário, levante a placa de expansão PCIe para fora do computador.

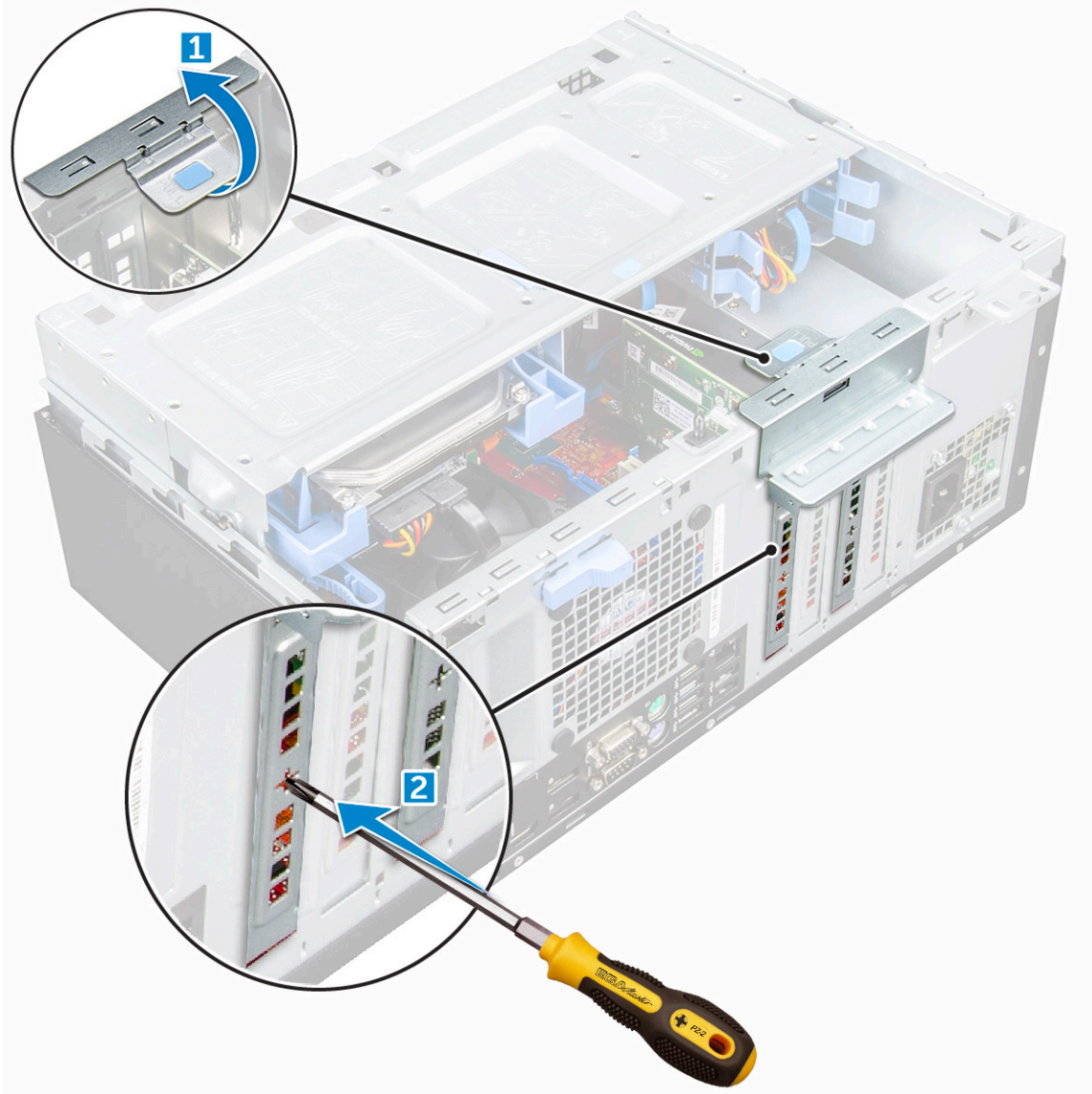


5. Repita as etapas para remover qualquer placa de expansão PCIe adicional.

Como instalar placa de expansão PCIe

Etapas

1. Puxe a trava de liberação para trás para abrir [1].
 2. Para remover os suportes PCIe (1 e 3) como mostrado abaixo, insira uma chave de fenda no orifício de um suporte PCIe e empurre firme para soltar o suporte [2] e, em seguida, levante o suporte para fora do computador.
- NOTA:** Para remover os suportes PCIe (2 e 4), empurre o suporte para cima pela parte interna do computador para soltá-lo e, em seguida, levante o suporte para fora do computador.



3. Insira a placa de expansão PCIe no conector na placa de sistema.
 4. Prenda a placa de expansão PCIe pressionando a trava de retenção da placa até encaixá-la no lugar.
- NOTA:** Esta etapa é aplicável somente ao conector com trava de retenção da placa, caso contrário, pule esta etapa.
5. Repita as etapas para instalar qualquer placa de expansão PCIe adicional.
 6. Feche a trava de liberação.
 7. Feche a porta do painel frontal.
 8. Instale:
 - a. tampa frontal
 - b. tampa

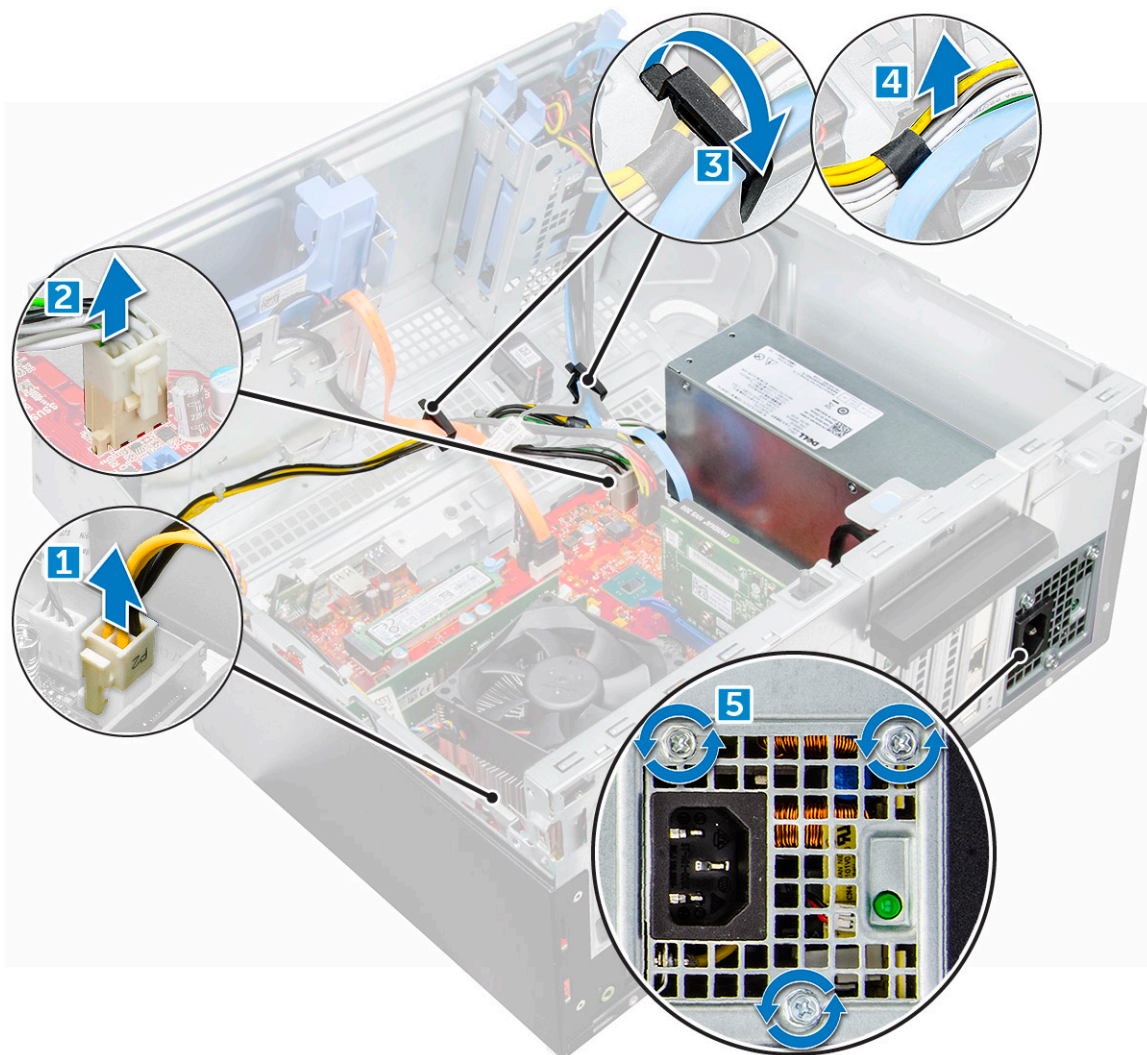
9. Execute os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Unidade da fonte de alimentação

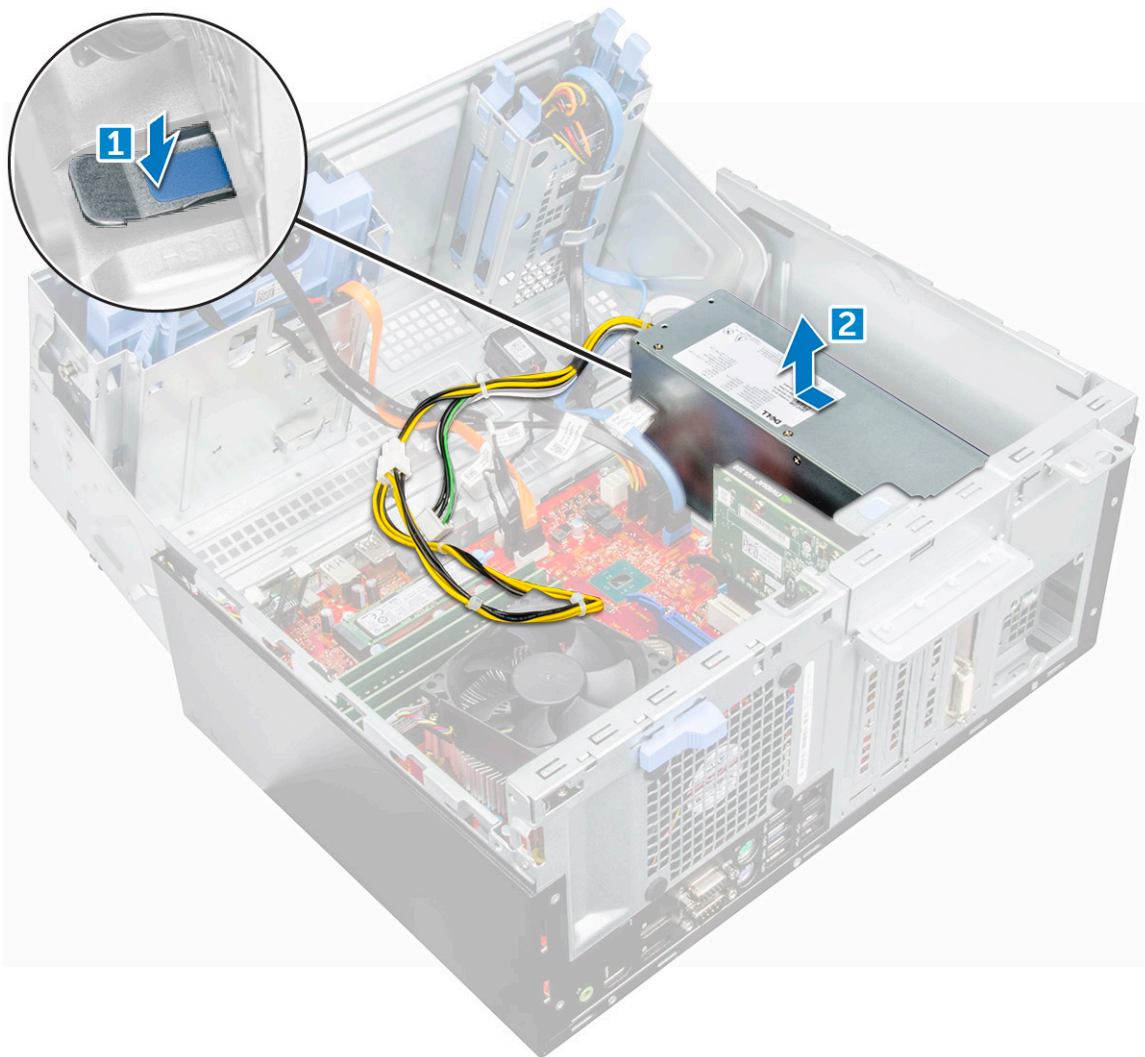
Como remover a unidade de distribuição de energia ou PSU

Etapas

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa
 - b. tampa frontal
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Para liberar a PSU:
 - a. Desconecte os cabos da PSU dos conectores na placa de sistema [1] [2].
 - b. Puxe o clipe de liberação [3].
 - c. Tire os cabos da PSU do cliques de fixação [4].
 - d. Remova os parafusos que prendem a PSU no computador [5].



5. Para remover a PSU:
 - a. Pressione a aba de liberação [1].
 - b. Deslize e remova a PSU do computador [2].



Como instalar a unidade de distribuição de energia ou PSU

Etapas

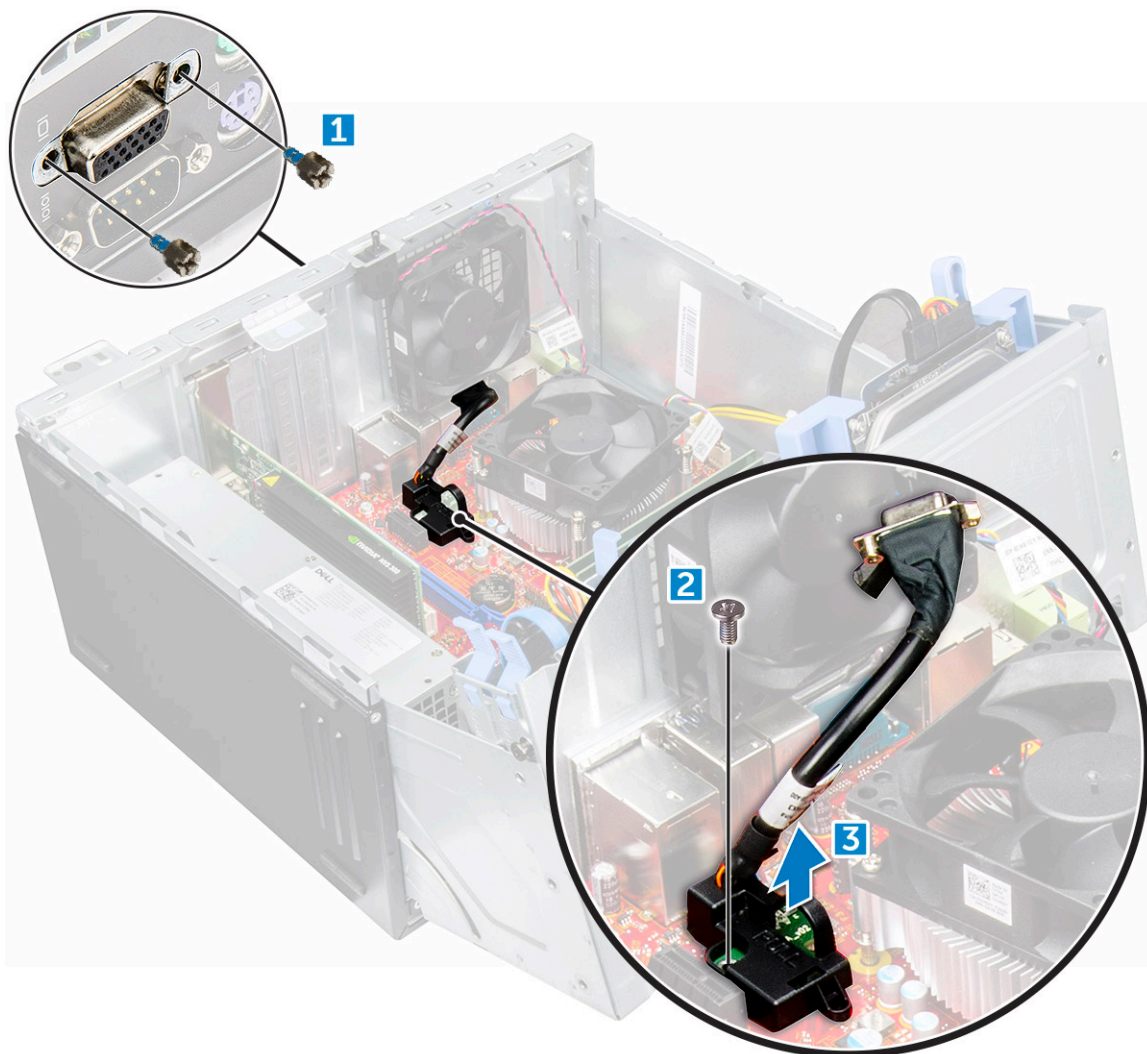
1. Insira a PSU no respectivo slot de PSU e deslize-a em direção à parte traseira do computador até que ela se encaixe no lugar com um clique.
2. Aperte os parafusos para prender a PSU ao computador.
3. Passe os cabos da PSU pelos cliques de retenção e prenda um dos cabos com os cliques de liberação.
4. Conecte os cabos da PSU aos conectores na placa de sistema.
5. Feche a porta do painel frontal.
6. Instale:
 - a. [tampa frontal](#)
 - b. [tampa](#)
7. Execute os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

placa secundária VGA

Como remover a placa filha VGA

Etapas

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa
 - b. tampa frontal
3. Abra a [porta do painel frontal](#)
4. Para remover a placa secundária VGA:
 - a. Remova os parafusos que prendem o conector VGA ao computador [1].
 - b. Deslize o conector VGA para soltá-lo do computador .
 - c. Remova o parafuso que prende a placa filha VGA no computador [2].
 - d. Levante a placa filha VGA com o uso da alça para removê-la do computador [3].

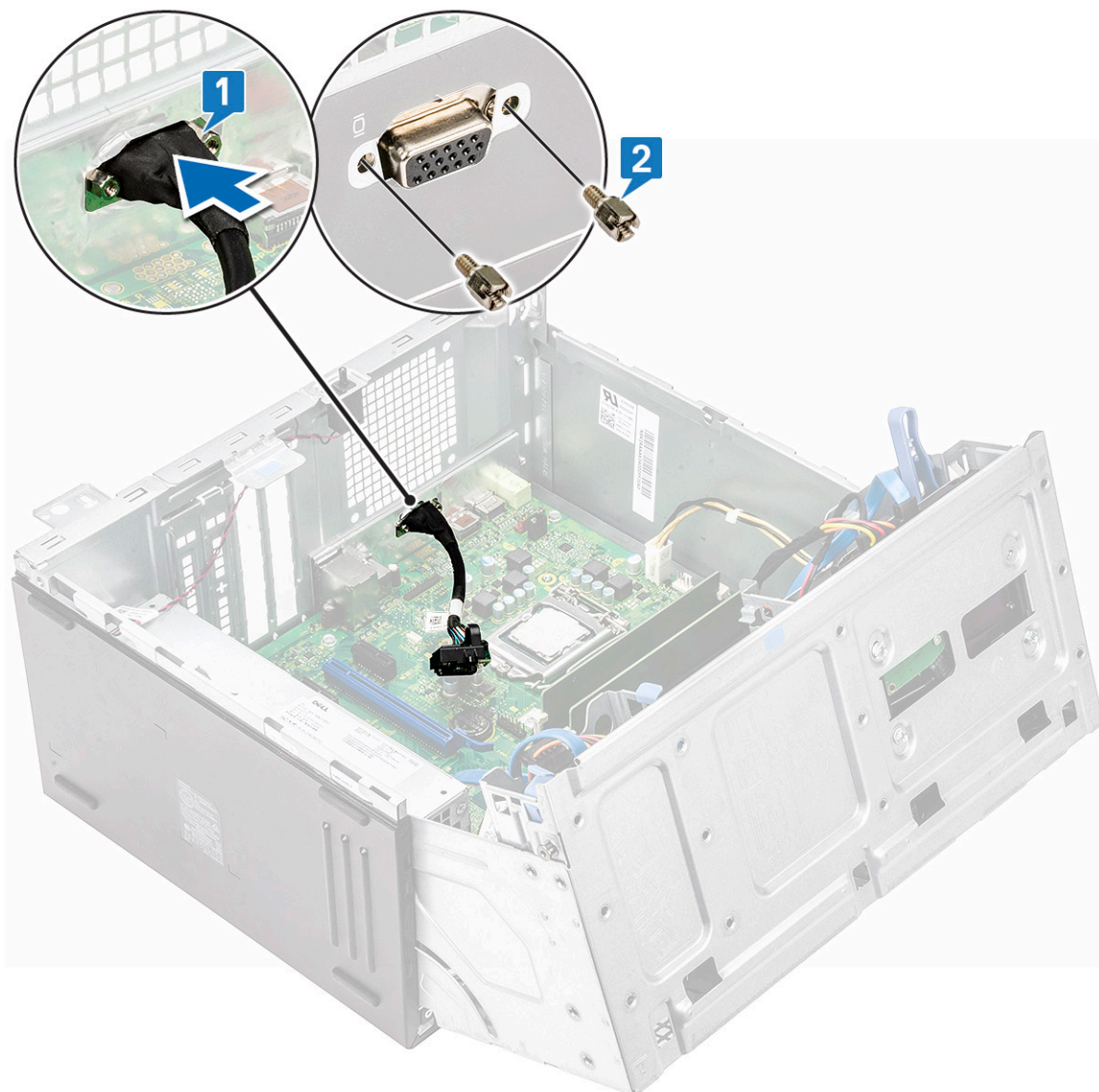


Como instalar a placa filha VGA

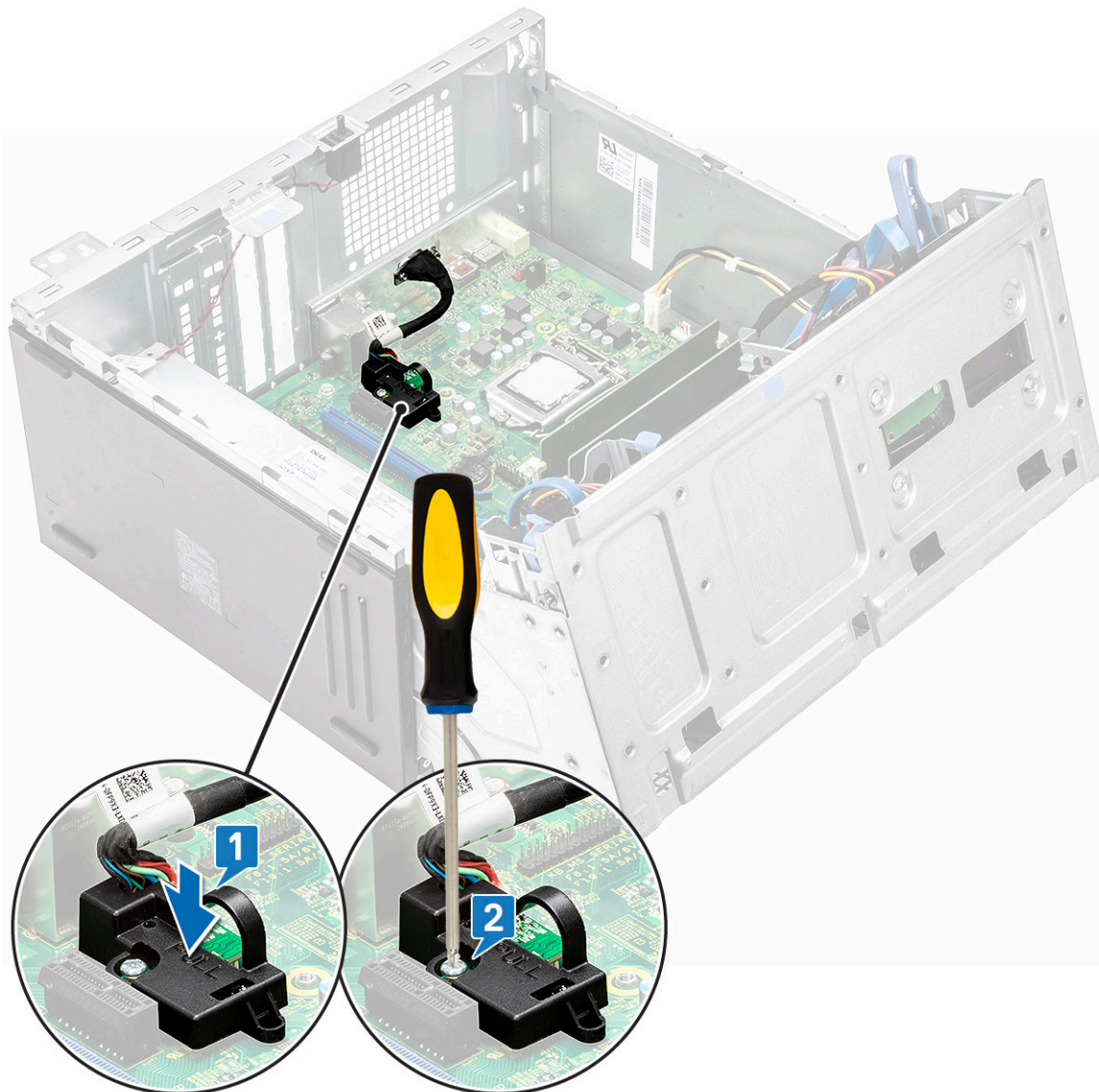
Etapas

1. Insira o conector VGA no slot por dentro do computador.

2. Aperte os parafusos para prender o conector VGA no computador .



3. Alinhe a placa filha VGA com o suporte do parafuso na placa de sistema.
4. Aperte o parafuso para prender a placa filha VGA na placa de sistema.



5. Feche a porta do painel frontal.
6. Instale:
 - a. [tampa frontal](#)
 - b. [tampa](#)
7. Execute os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

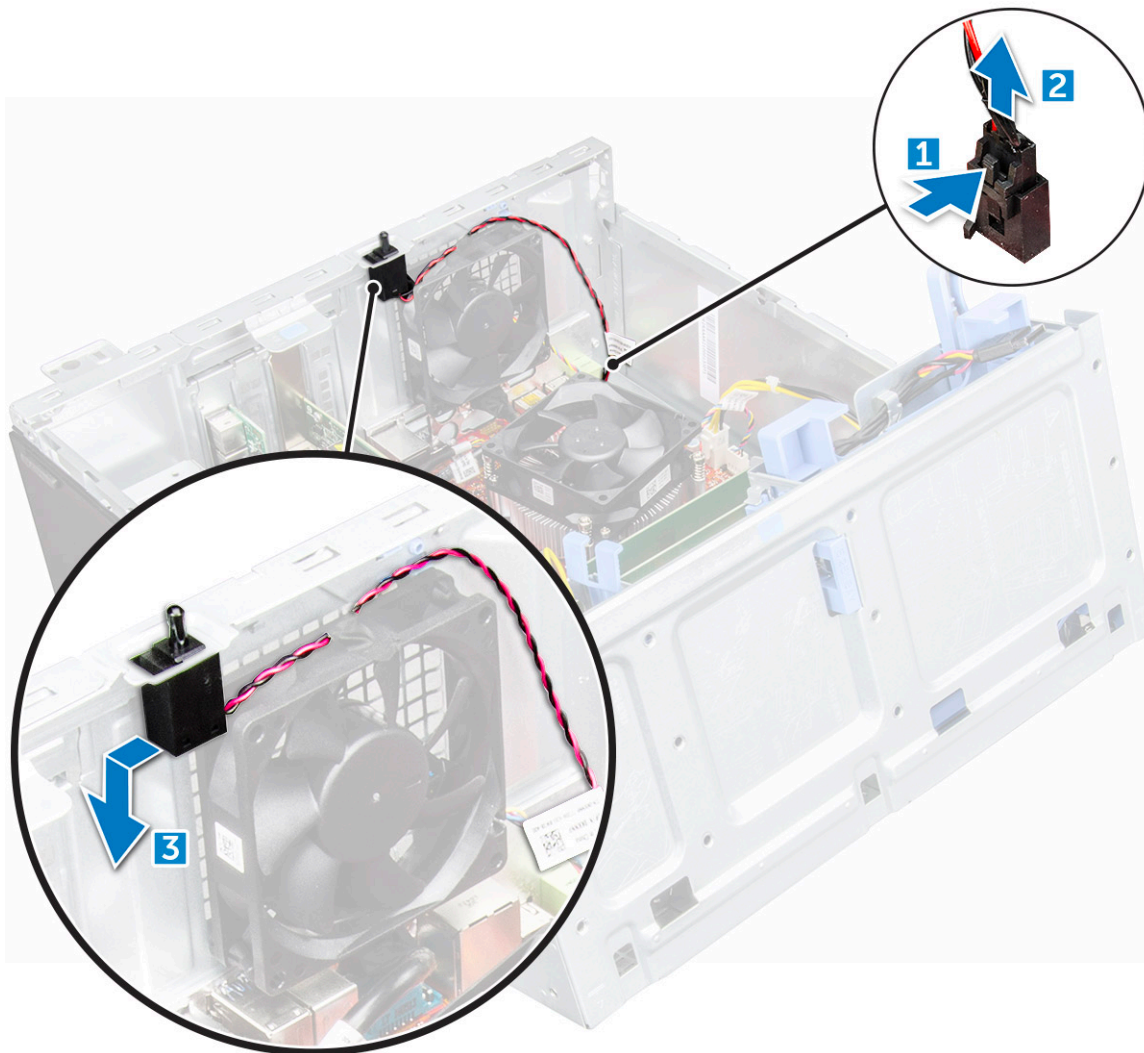
Sensor de violação

Como remover o sensor de violação

Etapas

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa](#)
 - b. [tampa frontal](#)
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Para remover o sensor de violação:

- a. Desconecte o cabo do sensor de violação do conector na placa de sistema [1] [2].
- b. Desvie o cabo do sensor de violação do passa-fios do ventilador.
- c. Deslize o sensor de violação e empurre-o para remover do computador [3].



Como instalar o sensor de violação

Etapas

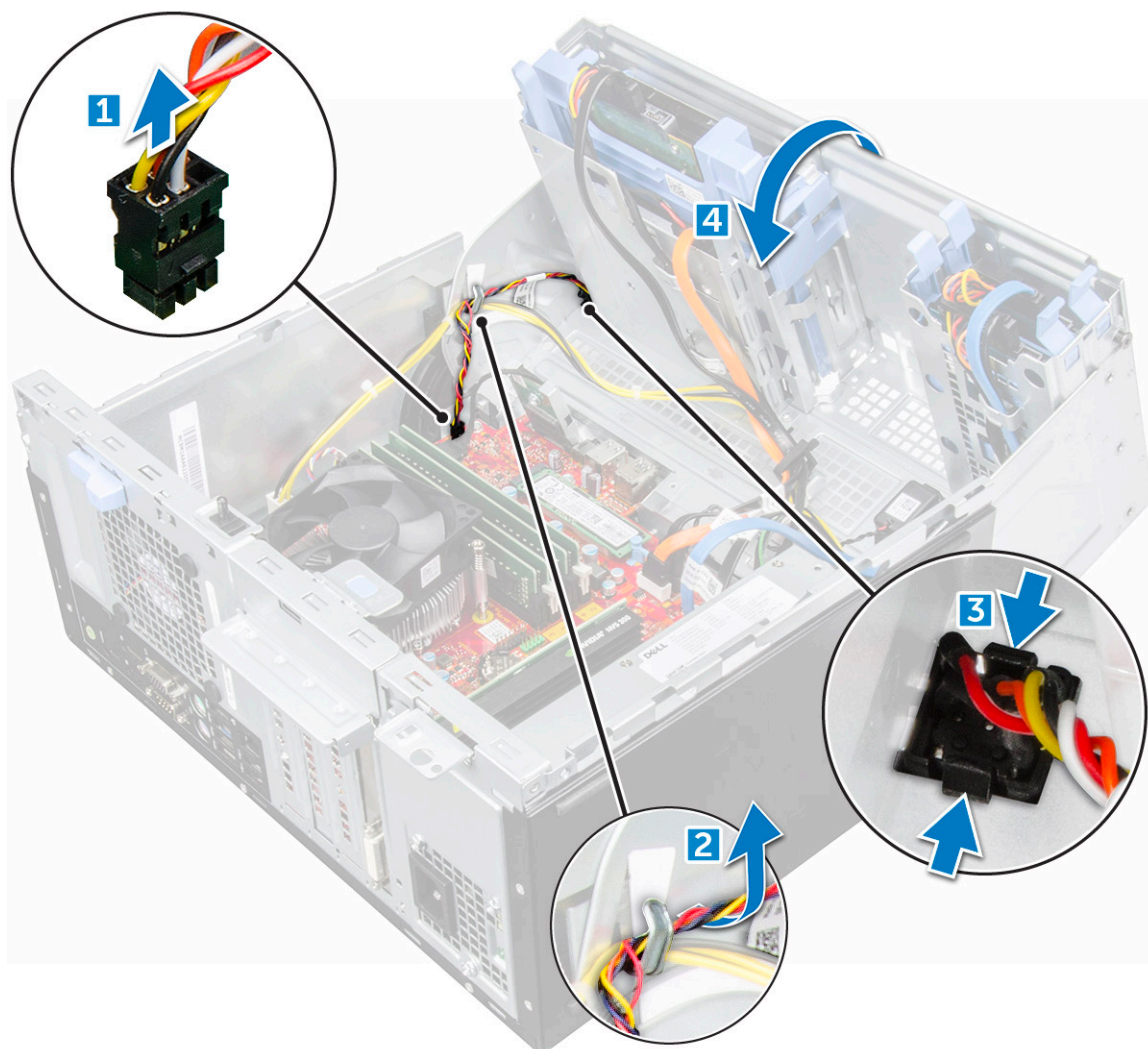
1. Insira o sensor de violação no respectivo encaixe no computador.
2. Passe o cabo do sensor de violação pelos pinos de borracha do ventilador.
3. Conecte o cabo da chave de violação ao conector na placa de sistema.
4. Feche a porta do painel frontal.
5. Instale:
 - a. tampa frontal
 - b. tampa
6. Execute os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Chave liga/desliga

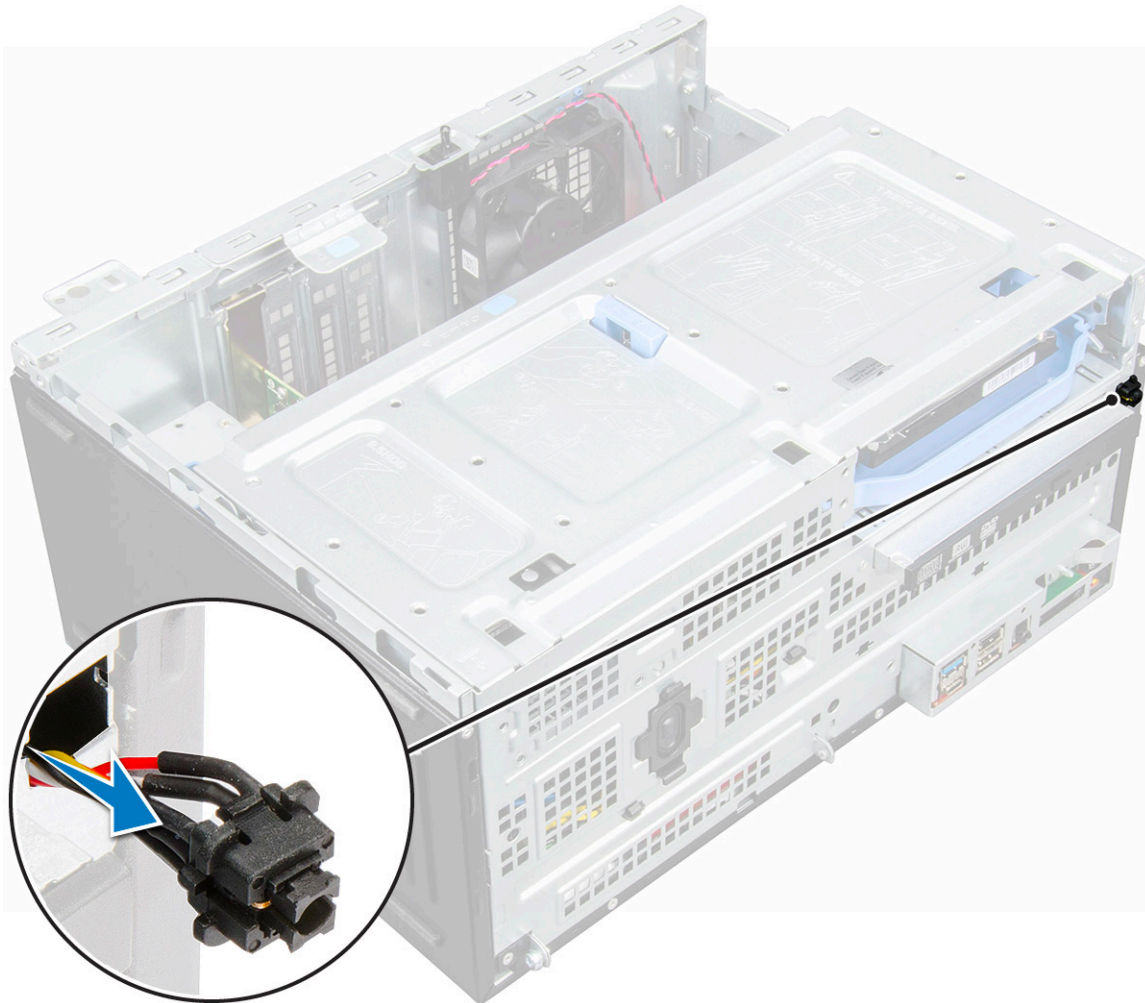
Como remover a chave liga/desliga

Etapas

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa
 - b. tampa frontal
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Para liberar o interruptor liga/desliga:
 - a. Desconecte o cabo da chave liga/desliga da placa de sistema [1].
 - b. Desvie o cabo do interruptor liga/desliga pelo clipe de retenção [2].
 - c. Pressione as abas de liberação usando uma haste plástica e deslize o interruptor liga/desliga para fora da frente do computador [3].
 - d. Feche a porta do painel frontal [4].



5. Puxe o interruptor liga/desliga para fora do computador.



Como instalar a chave liga/desliga

Etapas

1. Insira a chave liga/desliga no slot da parte frontal do computador e pressione-a até encaixá-la no lugar com um clique.
2. Passe o cabo da chave liga/desliga pelo clipe de fixação.
3. Alinhe o cabo aos pinos no conector e conecte o cabo.
4. Feche a porta do painel frontal.
5. Instale:
 - a. [tampa frontal](#)
 - b. [tampa](#)
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

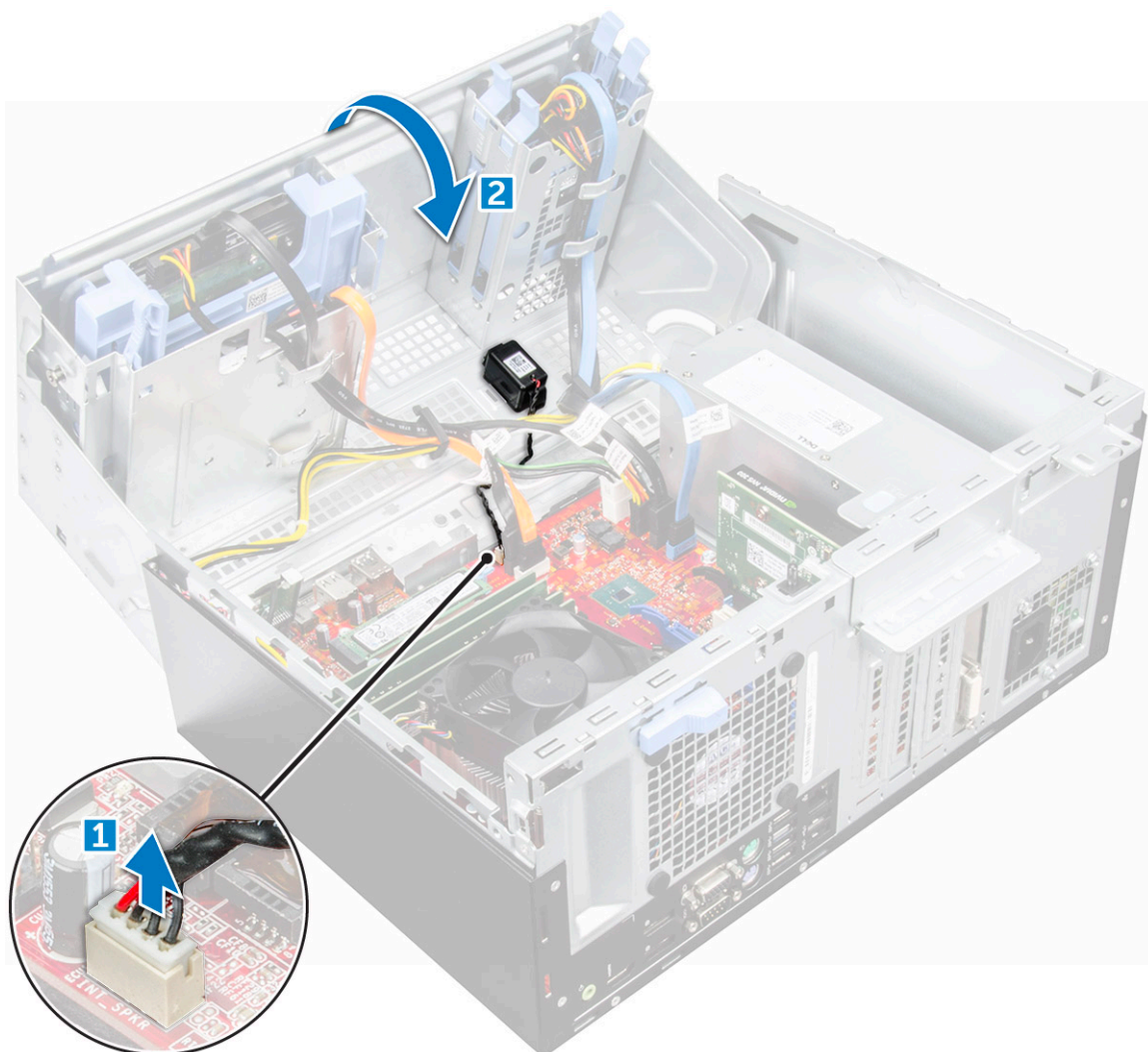
Alto-falante

Como remover o alto-falante

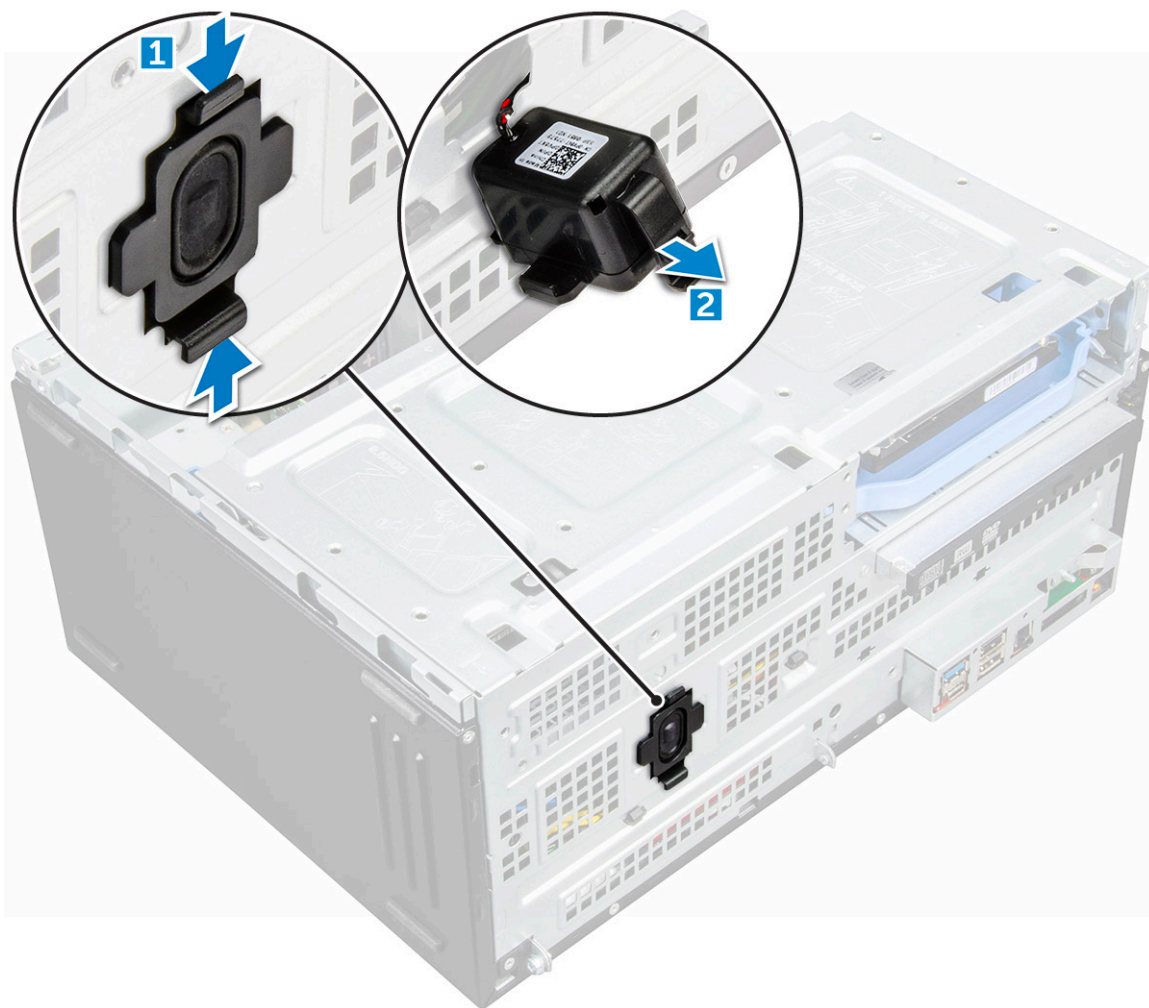
Etapas

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa](#)

- b. tampa frontal
- 3. Abra a porta do painel frontal.
- 4. Para remover o alto-falante:
 - a. Desconecte o cabo do alto-falante do conector na placa de sistema [1].
 - b. Feche a porta do painel frontal [2].



- c. Pressione as abas de liberação [1] e deslize o alto-falante [2] para fora do slot.



Como instalar o auto-falante

Etapas

1. Insira o alto-falante no slot e pressione-o até encaixá-lo no lugar com um clique.
2. Conecte o cabo do alto falante ao conector na placa de sistema.
3. Feche a porta do painel frontal.
4. Instale:
 - a. tampa frontal
 - b. tampa
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

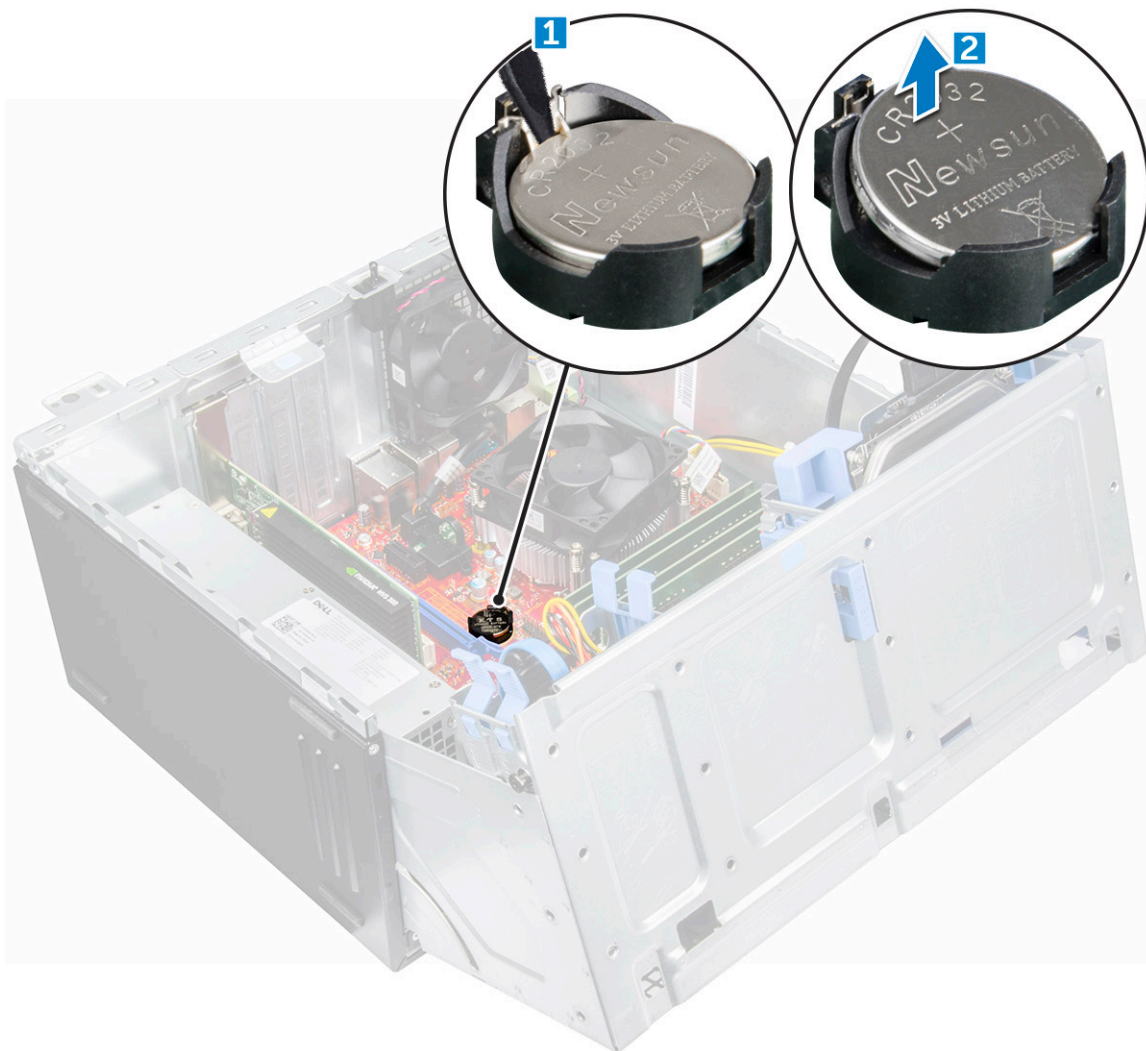
Bateria de célula tipo moeda

Como remover a bateria de célula tipo moeda

Etapas

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa

- b. [tampa frontal](#)
- 3. Abra a [porta do painel frontal](#).
- 4. Para remover a bateria de célula tipo moeda:
 - a. Pressione a trava de liberação até que a bateria de célula tipo moeda se solte [1].
 - b. Remova a bateria de célula tipo moeda do conector na placa de sistema [2].



Como instalar a bateria de célula tipo moeda

Etapas

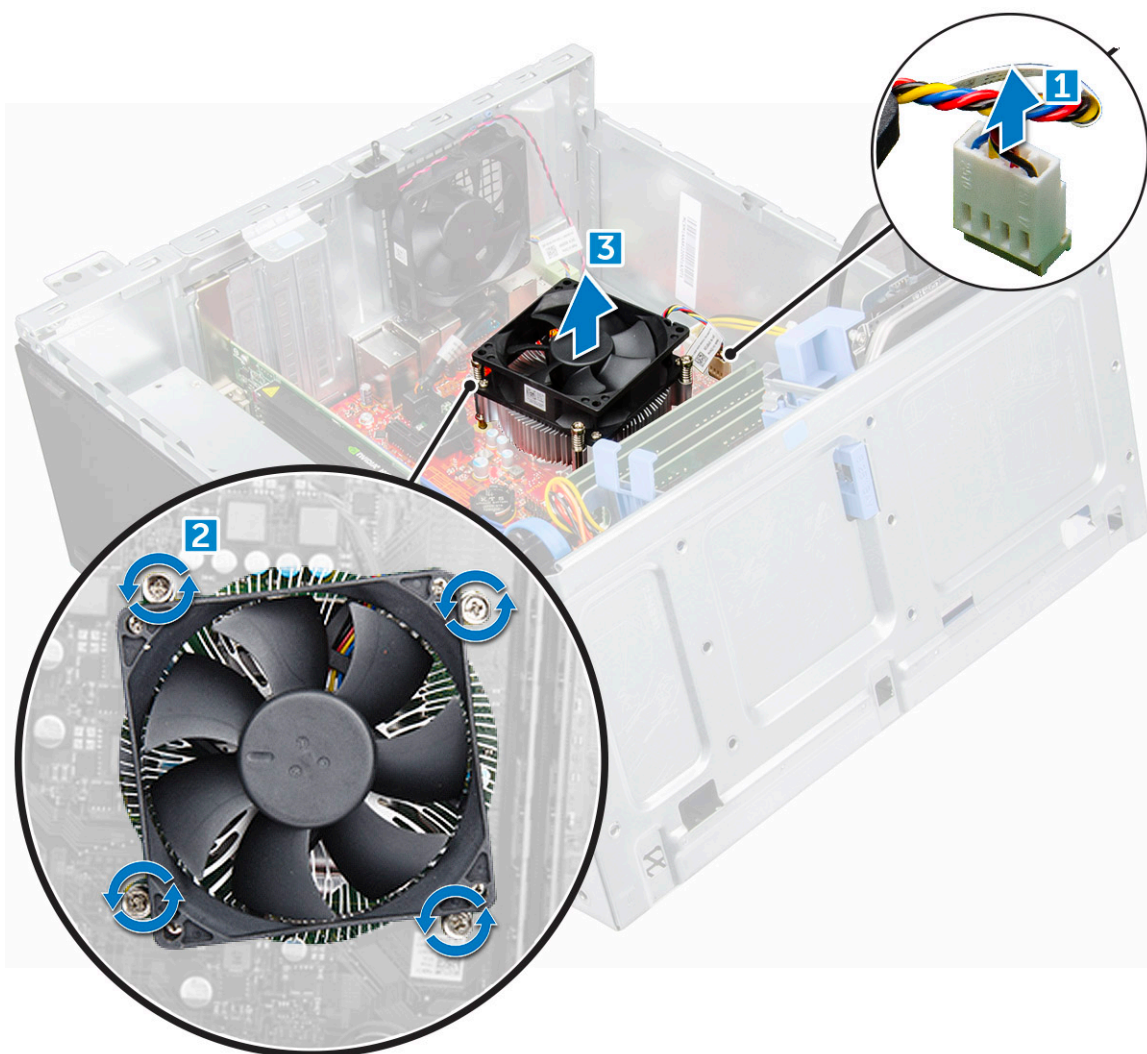
1. Segure a bateria com o lado "+" virado para cima e deslize-a por baixo das presilhas de fixação no lado positivo do conector.
2. Pressione a bateria no conector até encaixá-la no lugar.
3. Feche a porta do painel frontal.
4. Instale:
 - a. [tampa frontal](#)
 - b. [tampa](#)
5. Execute os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

do dissipador de calor

Como remover o conjunto do dissipador de calor

Etapas

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa
 - b. tampa frontal
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Para remover o conjunto do dissipador de calor:
 - a. Desconecte o cabo do conjunto do dissipador de calor do respectivo conector na placa de sistema [1].
 - b. Solte os parafusos cativos que prendem o conjunto do dissipador de calor na placa do sistema [2].
 - c. Levante e remova o conjunto do dissipador de calor do computador [3].



Como instalar o conjunto do dissipador de calor

Etapas

1. Alinhe os parafusos do conjunto do dissipador de calor com os suportes na placa de sistema.


2. Posicione o conjunto do dissipador de calor sobre o processador.
3. Aperte os parafusos prisioneiros para prender o conjunto dissipador de calor à placa de sistema.
4. Conecte o cabo do conjunto do dissipador de calor ao conector na placa de sistema.
5. Feche a porta do painel frontal.
6. Instale:
 - a. [tampa frontal](#)
 - b. [tampa](#)
7. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

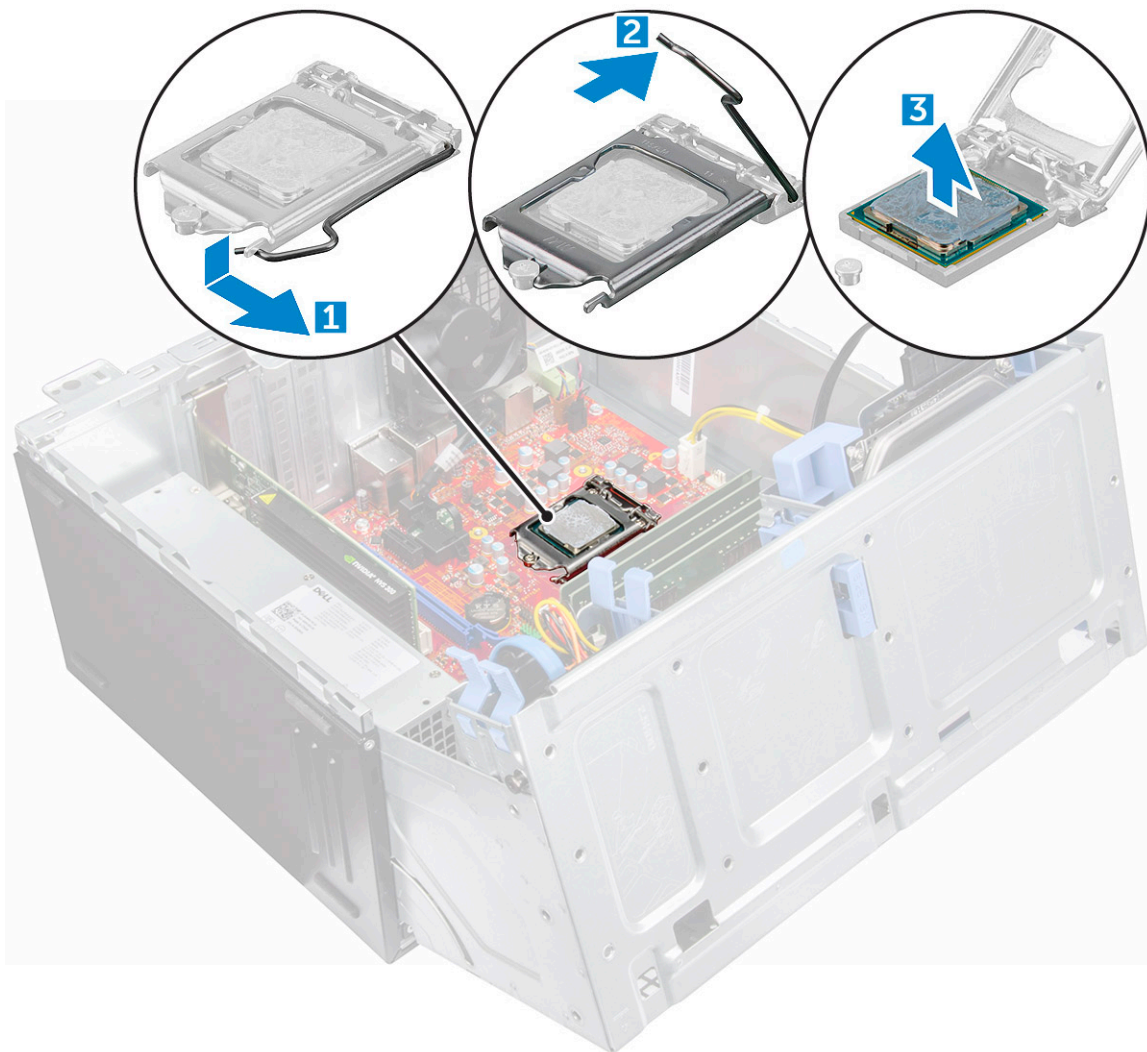
Processador

Como remover o processador

Etapas

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. [tampa](#)
 - b. [tampa frontal](#)
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Remova o [conjunto do dissipador de calor](#).
5. Para remover o processador:
 - a. Libere a alavanca do soquete pressionando a alavanca para baixo e para fora a partir da parte inferior da aba na blindagem do processador [1].
 - b. Levante a alavanca e levante a blindagem do processador [2].
 - c. Levante o processador, removendo-o do soquete [3].

 **CUIDADO: Não toque nos pinos do soquete do processador. Eles são frágeis e podem ficar permanentemente danificados. Tenha cuidado para não dobrar os pinos no soquete do processador ao remover o processador do soquete.**



Como instalar o processador

Etapas

1. Alinhe o processador com as chaves do soquete.

⚠ CUIDADO: Não aplique força para encaixar o processador. Quando o processador é posicionado corretamente, ele se encaixa facilmente no soquete.

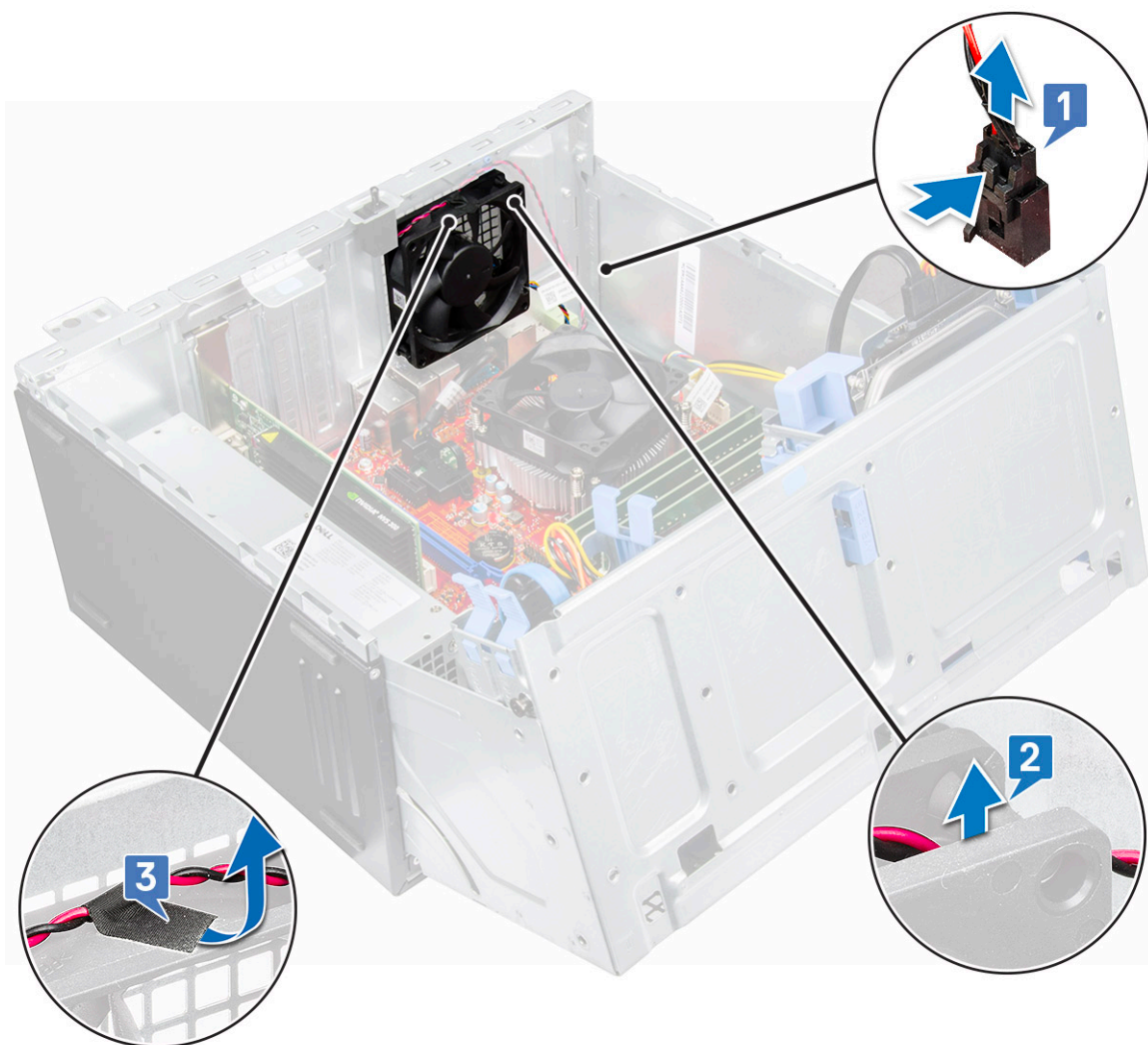
2. Alinhe o indicador do pino 1 do processador com o triângulo no soquete.
3. Coloque o processador no soquete de forma que os slots no processador fiquem alinhados com as chaves do soquete.
4. Feche a blindagem do processador deslizando-a sob o parafuso de retenção.
5. Abaixe a alavanca do soquete e empurre-a sob a aba para travá-la.
6. Instale o [conjunto do dissipador de calor](#).
7. Feche a porta do painel frontal.
8. Instale:
 - a. [tampa frontal](#)
 - b. [tampa](#)
9. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Ventilador do sistema

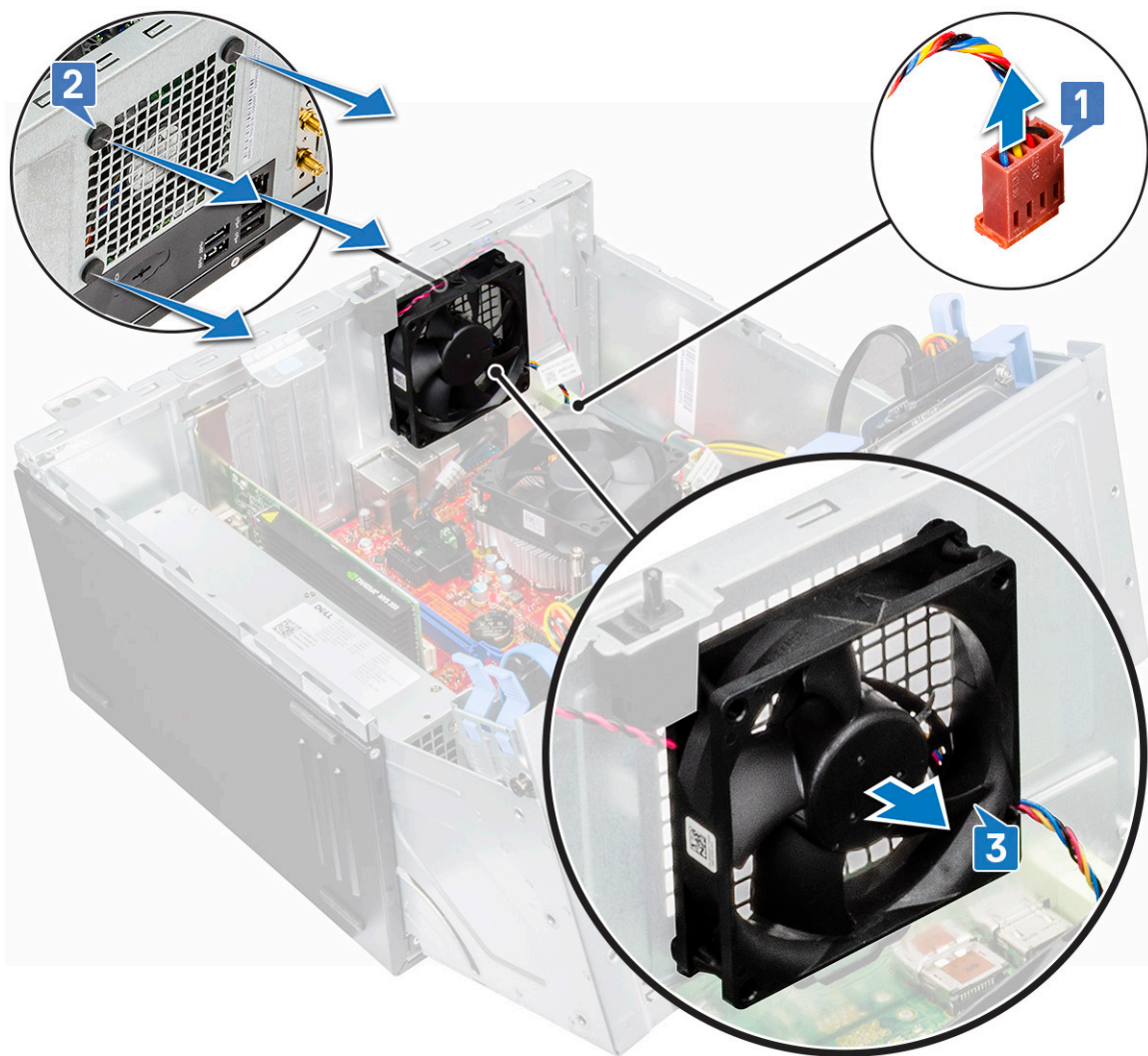
Como remover o ventilador do sistema

Etapas

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa
 - b. tampa frontal
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Para remover o ventilador do sistema:
 - a. Pressione o entalhe e desconecte o cabo do interruptor de invasão do conector na placa de sistema [1].
 - b. Remova o cabo do interruptor de invasão do anel isolante do ventilador como mostrado na imagem [2].
 - c. Remova a fita que prende o cabo do interruptor de invasão no ventilador do sistema e afaste o cabo [3].



- d. Desconecte o cabo do ventilador do sistema do conector na placa do sistema [1].
- e. Puxe os anéis isolantes que prendem o ventilador para remover os anéis do sistema [2].
- f. Remova o ventilador do sistema do computador [3].



Como instalar o ventilador do sistema

Etapas

1. Insira os pinos de borracha nos slots na parte de trás do computador.
2. Segure o ventilador do sistema com o cabo voltado para a parte inferior do computador.
3. Alinhe as ranhuras do ventilador do sistema com as buchas na parede do chassi.
4. Passe os pinos de borracha através dos entalhes correspondentes no ventilador do sistema.
5. Estique os pinos de borracha e deslize o ventilador do sistema em direção ao computador até que ele se encaixe no lugar.

i **NOTA:** Instale primeiro os dois pinos de borracha menores.

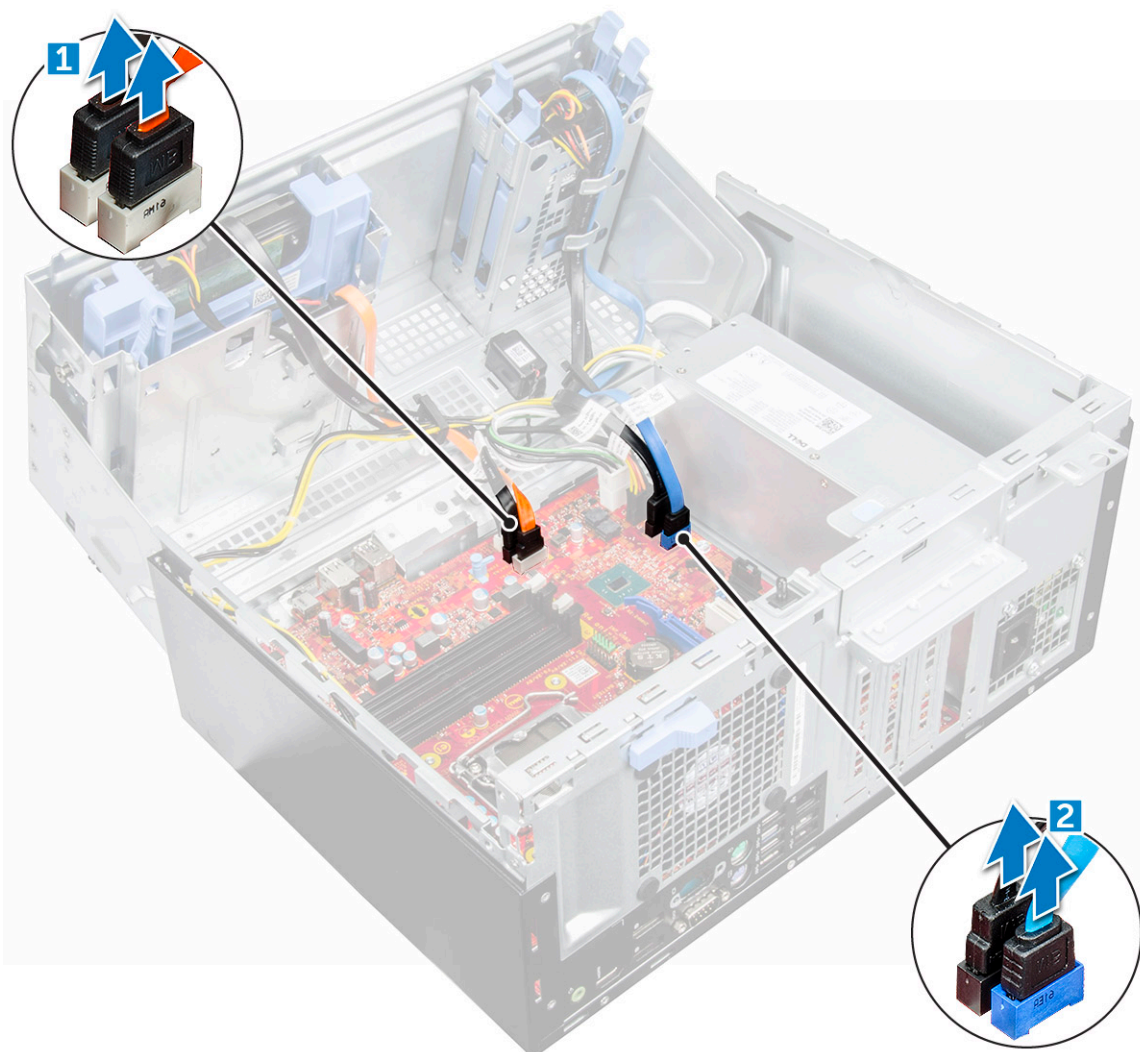
6. Conecte o cabo do ventilador do sistema ao conector na placa de sistema.
7. Prenda o cabo do interruptor de invasão no ventilador do sistema com fita adesiva.
8. Passe o cabo de invasão pelo anel isolante do ventilador do sistema.
9. Conecte o cabo da chave de violação ao conector na placa de sistema.
10. Feche a porta do painel frontal.
11. Instale:
 - a. [tampa frontal](#)
 - b. [tampa](#)
12. Execute os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Placa de sistema

Como remover a placa de sistema

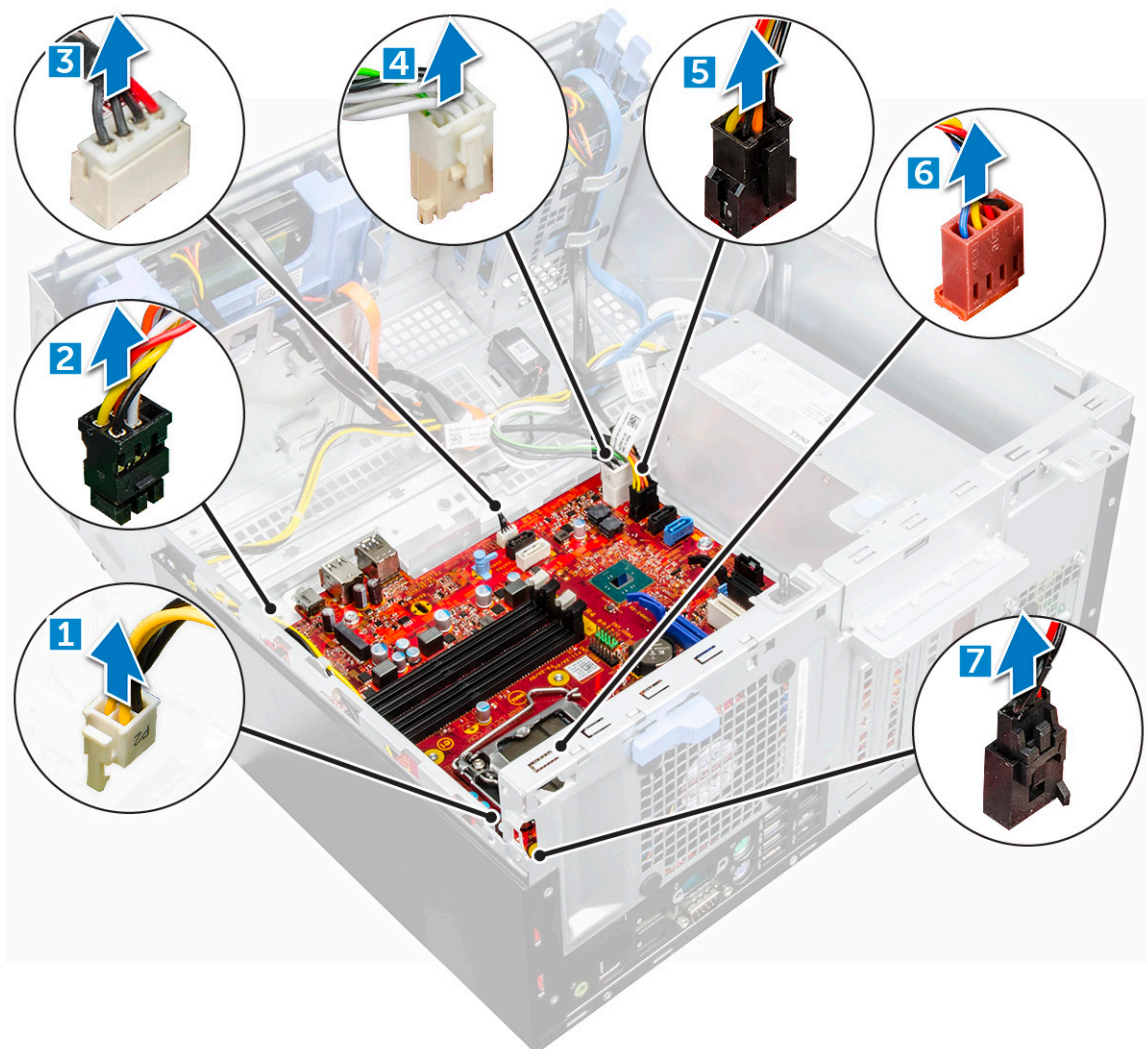
Etapas

1. Execute os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a. tampa
 - b. tampa frontal
3. Abra a [porta do painel frontal](#).
4. Remova a/o:
 - a. [Conjuntodo dissipador de calor](#)
 - b. [processador](#)
 - c. [placa de expansão](#)
 - d. [SSD M.2 PCIe opcional](#)
 - e. [Leitor de cartão SD](#)
 - f. [módulo de memória](#)
 - g. [placa secundária VGA](#)
5. Desconecte os cabos da unidade óptica e do disco rígido [1,2] dos conectores na placa de sistema.

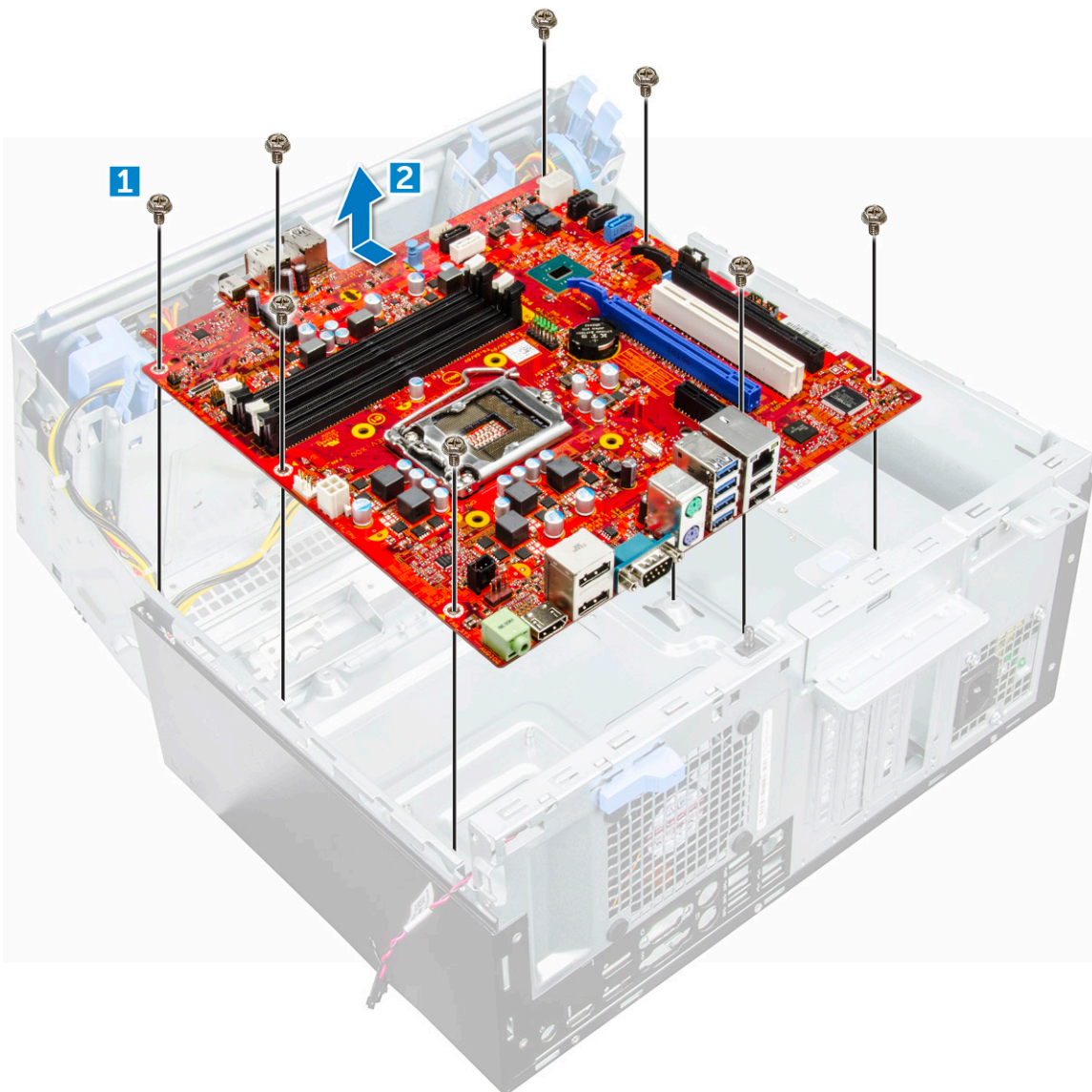


6. Desconecte os seguintes cabos da placa de sistema:
 - a. PSU [1]

- b. interruptor de alimentação [2]
- c. alto-falante [3]
- d. PSU [4]
- e. distribuição de energia para unidade óptica e disco rígido [5]
- f. ventilador do sistema [6]
- g. sensor de violação [7]



- 7. Para remover a placa de sistema:
 - a. Remova os parafusos que prendem a placa de sistema ao computador [1].
 - b. Deslize e levante a placa de sistema do computador [2].



Como instalar a placa de sistema

Etapas

1. Segure a placa de sistema pelas bordas e a alinhe à parte traseira do computador.
2. Abaixar a placa de sistema no computador até que os conectores da parte traseira da placa de sistema se alinhem com os slots do chassi e os orifícios de parafusos na placa de sistema se alinhem com os espaçadores no computador.
3. Aperte os parafusos para prender a placa do sistema ao computador.
4. Passe todos os cabos pelos cliques de roteamento.
5. Alinhe os cabos com os pinos nos conectores da placa de sistema e conecte os seguintes cabos:
 - a. sensor de violação
 - b. ventilador do sistema
 - c. distribuição de energia para unidade óptica e disco rígido
 - d. PSU (2 cabos)
 - e. cabos da unidade óptica e disco rígido (4 cabos)
 - f. alto-falante
 - g. chave liga/desliga
6. Instale:
 - a. [placa secundária VGA](#)

- b. [módulo de memória](#)
 - c. [Leitor de cartão SD](#)
 - d. [SSD M.2 PCIe opcional](#)
 - e. [placa de expansão](#)
 - f. [processador](#)
 - g. [Conjuntodo dissipador de calor](#)
7. Feche a porta do painel frontal.
 8. Instale:
 - a. [tampa frontal](#)
 - b. [tampa](#)
 9. Execute os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Módulo de memória M.2 Intel Optane de 16 GB

Visão geral

Este documento descreve as especificações e os recursos do módulo de memória Intel® Optane™. A memória Intel® Optane™ é uma solução de aceleração de sistema desenvolvida para plataformas baseadas em processador Intel® Core™ de 7ª geração. O módulo de memória Intel® Optane™ foi projetado com a interface de controlador de alta performance NVMe (Non-Volatile Memory Express *) para fornecer performance inigualável, baixa latência e qualidade de serviço. A NVMe usa uma interface padronizada que permite melhor performance e latência menor do que as interfaces anteriores. O módulo de memória Intel® Optane™ oferece capacidades de 16 GB e 32 GB em formatos M.2 pequenos.

O módulo de memória Intel® Optane™ oferece uma solução de aceleração de sistema usando a tecnologia Intel® Rapid Storage (Intel® RST) 15.5X mais recente.

O módulo de memória Intel® Optane™ inclui estes importantes recursos:

- PCIe 3.0 x 2 com interface NVMe
- Usa a nova e revolucionária tecnologia de armazenamento da Intel, mídia de memória 3D Xpoint™
- Latência ultrabaixa; capacidade de resposta excepcional
- Saturação de performance na profundidade de fila 4 e inferior
- Recursos de resistência muito alta

Requisitos de driver do módulo de memória Intel® Optane™

A tabela a seguir descreve os requisitos de driver da aceleração de sistema de memória Intel® Optane™ usando um componente da tecnologia de armazenamento Intel® Rapid 15.5 ou superior e requer plataformas baseadas em processador Intel® Core™ de 7ª geração para funcionar.

Tabela 2. Suporte de driver

Nível de suporte	Descrição do sistema operacional
Memória Intel® Optane™ com configuração de aceleração de sistema usando o driver da tecnologia de armazenamento Rapid ₁	Windows 10 de 64 bits

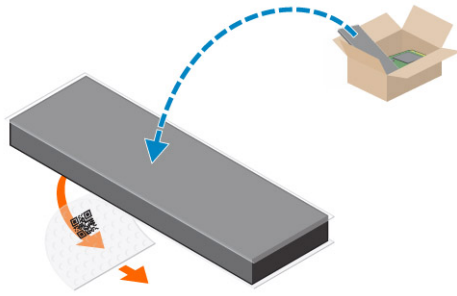
NOTAS:

1. O driver do Intel® RST requer um dispositivo para ser conectado às faixas PCIe habilitadas para RST no Intel® Core™ de 7ª geração.

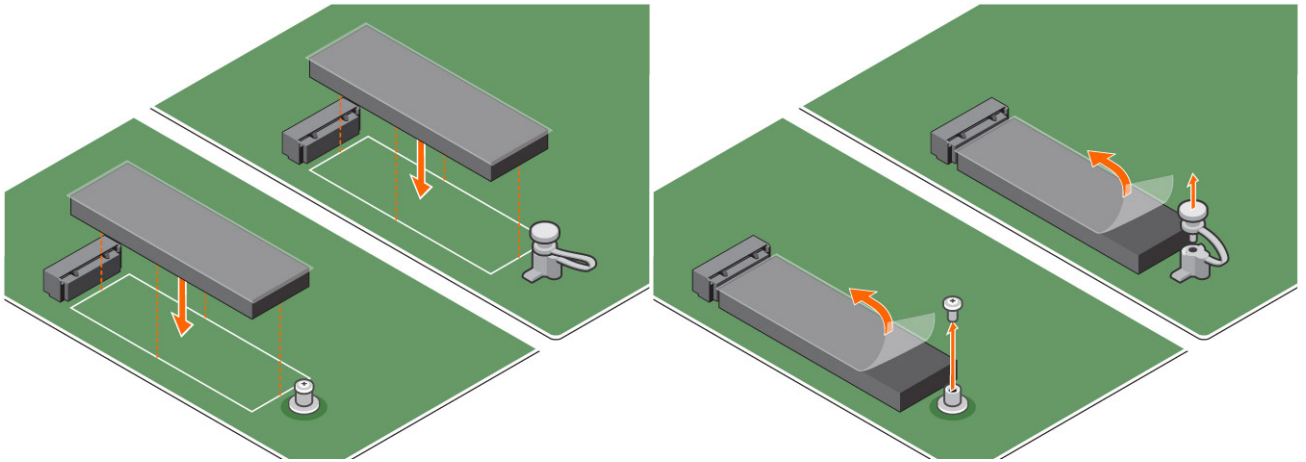
Módulo de memória Intel Optane M.2 de 16 GB

Etapas

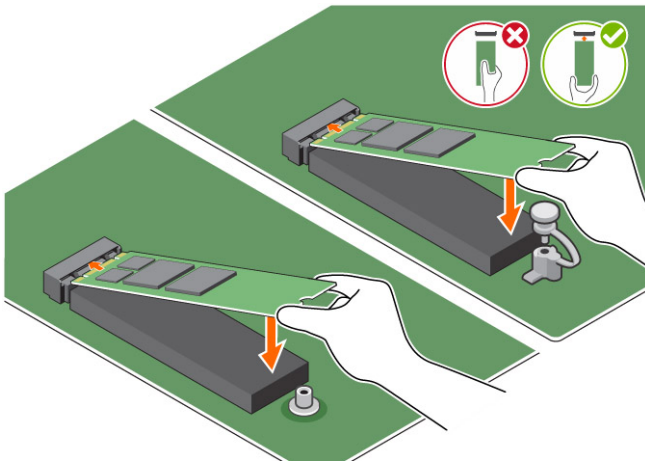
1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa](#).
3. Para remover o módulo de memória Intel Optane M.2
 - a. Remova a almofada térmica e a fita adesiva branca da caixa.



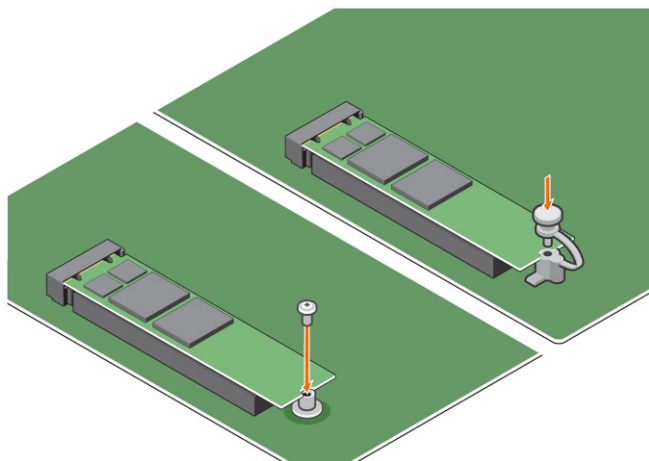
- b. Coloque a almofada térmica no slot da SSD e remova a fita adesiva branca.



- c. Coloque o módulo de memória Intel Optane M.2 no slot na almofada térmica.



- d. Se o sistema for fornecido com um parafuso, aperte-o para fixar o módulo de memória Intel Optane M.2 no computador. Se o sistema for fornecido com um espaçador com travamento automático, aperte-o para fixar o módulo de memória Intel Optane M.2 no computador.



Especificações do produto

Tabela 3. Especificações do produto

Recursos	Especificação
Capacidades	16 GB, 32 GB
Placas de expansão	PCIe 3.0 x2
Formatos M.2 (todas as densidades)	2280–S3–B-M
Performance	<ul style="list-style-type: none"> Leitura/gravação sequencial: até 1350/290 MS/s Leitura aleatória de QD4 4HB: 240 mil + IOPs Gravação aleatória de QD4 4HB: 240 mil + IOPs
Latência (sequencial média)	<ul style="list-style-type: none"> Leitura: 8,25 μ Gravação: 30 μ
Componentes	<ul style="list-style-type: none"> Mídia de memória Intel 3D XPoint Controlador e firmware da Intel PCIe 3.0 x2 com interface NVMe Tecnologia de armazenamento Intel Rapid 15.2 ou posterior
Suporte para sistema operacional	Windows 10 de 64 bits
Plataformas compatíveis	Plataformas baseadas em processador Intel Core de 7ª geração ou mais recente
Alimentação	<ul style="list-style-type: none"> Trilho com alimentação de 3,3 V Ativo: 3,5 W Idel de unidade: 900 mW a 1,2 W
Conformidade	<ul style="list-style-type: none"> NVMe Express 1.1 Especificações básicas do PCI Express revisão 3.0 Especificações do PCI M.2 HS
Certificação e declarações μ	UL, CE, C-Tick, BSMI, KCC, Microsoft WHQL, Microsoft WHCK, VCCI
Classificação Endurance	<ul style="list-style-type: none"> Gravações de 100 GB por dia Até 182,3 TBW (Terabytes gravados)
Especificações de temperatura	<ul style="list-style-type: none"> Operacional: 0 a 70 °C Não operacional: 10 a 85 °C Monitoramento de temperatura
Choque	1500 G/0,5 ms

Tabela 3. Especificações do produto (continuação)

Vibração	<ul style="list-style-type: none"> Operacional: 2,17 G_{RMS} (5 a 800 Hz) Não operacional: 3,13 G_{RMS} (5 a 800 Hz)
Altitude (Simulada)	<ul style="list-style-type: none"> Operacional: -1.000 pés a 10.000 pés Não operacional: -1.000 pés a 40.000 pés
Conformidade ecológica produto	RoHS
Confiabilidade	<ul style="list-style-type: none"> Taxa de erro de bit incorrigível (UBER): leitura de 1 setor por 10¹⁵ bits Tempo médio entre falhas (MTBF): 1,6 milhão de horas

Condições ambientais

Tabela 4. Temperatura, choque, vibração

Temperatura	Formato M.2 2280
Operacional ¹	0 a 70 °C
Não operacional ²	-10 a 85 °C
Gradiente de temperatura ³	
De operação	30 °C/h (típico)
Não operacional	30 °C/h (típico)
Umidade	
De operação	5 a 95%
Não operacional	5 a 95%
Choque e vibração	Intervalo
Choque ⁴	
De operação	1500 G/0,5 ms
Não operacional	230 G/3 ms
Vibração ⁵	
De operação	2,17 G _{RMS} (5 a 800 Hz) Máx.
Não operacional	3,13 G _{RMS} (5 a 800 Hz) Máx.

NOTAS:

1. A temperatura operacional deve ser de até 70 °C.
2. Entre em contato com seu representante da Intel para obter mais detalhes sobre a faixa de temperatura não operacional.
3. Gradiente de temperatura medido sem condensação.
4. A especificação de choque considera que o dispositivo está montado de forma segura com a vibração de entrada aplicada aos parafusos de montagem da unidade. O estímulo pode ser aplicado nos eixos X, Y, ou Z, e a especificação de choque é medida usando o valor da raiz do valor quadrático médio.
5. As especificações de vibração consideram que o dispositivo está seguramente montado com a vibração de entrada aplicada aos parafusos de montagem da unidade. Você pode aplicar estímulos aos eixos X, Y ou Z. As especificações de vibração são medidas usando o valor de RMS.

Tecnologia e componentes

Skylake — processadores Intel Core de 6ª geração

O Intel Skylake é o sucessor do processador Intel Broadwell. É uma reformulação da microarquitetura que usa uma tecnologia de processamento existente e apresenta a marca Intel Core de 6ª geração. À semelhança do Broadwell, o Skylake está disponível em quatro versões com sufixos SKL-Y, SKL-H, SKL-U e SKL-S.

O SKL-Y, o SKL-H, o SKL-U e o SKL-S fazem parte da linha da Intel de processadores móveis de baixo consumo de energia com base na microarquitetura do Skylake e servem como sucessores para Broadwell Y, Broadwell H, Broadwell U e Broadwell S, respectivamente. Os processadores Skylake são fabricados no processo Intel de 14 nm e fornecem um várias melhorias em modelos Broadwell comparáveis.

O Skylake inclui também os processadores Core i7, i5 e i3 Pentium e Celeron.

Especificações Skylake

Tabela 5. Especificações Skylake

Número do processador	Velocidad e do clock	Cache	Alimentação	Tipo de memória	Placa gráfica
Intel Core i7-6700	3,4 GHz	8 MB	65 W	DDR4-2133	Intel HD Graphics 510
Intel Core i5-6600	3,30 GHz	6 MB	65 W	DDR4-2133	Intel HD Graphics 510
Intel Core i5-6500	3,20 GHz	6 MB	65 W	DDR4-2133	Intel HD Graphics 530
Intel Core i3-6100	3,70 GHz	3 MB	65 W	DDR4-2133	Intel HD Graphics 530

Kaby Lake: processadores Intel Core de 7ª geração

A família de processadores Intel Core de 7ª geração (Kaby Lake) é a sucessora dos processadores de 6ª geração (Sky Lake). Seus principais recursos são:

- Tecnologia de processo de fabricação Intel de 14 nm
- Intel Turbo Boost Technology
- Tecnologia Intel Hyper-Threading
- Recursos visuais integrados da Intel
 - Intel HD Graphics: vídeos excepcionais, edição dos menores detalhes em vídeos
 - Intel Quick Sync Video: excelente recurso de conferência de vídeo, edição e criação rápidas de vídeo
 - Intel Clear Video HD: aprimoramentos da fidelidade de cores e qualidade visual para reprodução em alta definição e imersão na navegação da Web
- Controlador de memória integrado
- Intel Smart Cache
- Tecnologia Intel vPro opcional (no i5/i7) com tecnologia Active Management 11.6
- Tecnologia de armazenamento Intel Rapid

Especificações do Kaby Lake

Tabela 6. Especificações do Kaby Lake

Número do processador	Velocidad e do clock	Cache	Não. de núcleos/nº de segmentos	Alimentação	Tipo de memória	Gráficos

Tabela 6. Especificações do Kaby Lake (continuação)

Intel Core i3-7100U (cache de 3 M, até 2,4 GHz), 2 núcleos	2,4 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD Graphics 620
Intel Core i5-7200U (cache de 3 M, até 3,1 GHz), 2 núcleos	2,5 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD Graphics 620
Intel Core i5-7300U (cache de 3 M, até 3,5 GHz), vPro, 2 núcleos	2,6 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD Graphics 620
Intel Core i7-7600U (cache de 4 M, até 3,9 GHz), vPro, 2 núcleos	2,8 GHz	4 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD Graphics 620
Intel Core i5-7300HQ (cache de 6 M, até 3,5 GHz), 4 núcleos, 35 W, CTDP	2,5 GHz	6 MB	4/4	35 W	DDR4-2133; DDR4-2400	Intel HD Graphics 630
Intel Core i5-7440HQ (cache de 6 M, até 3,8 GHz), 4 núcleos, 35 W, CTDP	2,8 GHz	6 MB	4/4	35 W	DDR4-2133; DDR4-2400	Intel HD Graphics 630
Intel Core i7-7820HQ (cache de 8 M, até 3,9 GHz), 4 núcleos, 35 W, CTDP	2,9 GHz	8 MB	4/8	35 W	DDR4-2133; DDR4-2400	Intel HD Graphics 630

Recursos de USB

Universal Serial Bus, ou USB, foi introduzido em 1996. Ele simplificou drasticamente a conexão entre computadores host e dispositivos periféricos, como mouses, teclados, drivers externos e impressoras.

Vamos dar uma olhada rápida na evolução do USB, referenciando a tabela a seguir.

Tabela 7. A evolução do USB

Tipo	Taxa de transferência de dados	Categoria	Ano de introdução
USB 2.0	480 Mbps	Alta velocidade	2000
USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração	5 Gbps	Em super velocidade	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	Em super velocidade	2013

USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração (USB de supervelocidade)

Durante anos, o USB 2.0 foi firmemente enraizado como o padrão de interface de fato no mundo dos PCs, com cerca de 6 bilhões de dispositivos vendidos, e ainda a necessidade de mais velocidade cresce com hardware de computação cada vez mais rápido e demandas de largura de banda ainda maiores. O USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração finalmente tem a resposta para as demandas dos consumidores, teoricamente 10 vezes mais rápido do que seu antecessor. Em resumo, os recursos do USB 3.1 de 1ª geração são os seguintes:

- Taxas de transferência mais altas (até 5 Gbps)
- Maior máximo de energia de barramento e corrente de dispositivo para acomodar dispositivos de alto desempenho
- Novos recursos de gerenciamento de energia
- Transferências de dados “Full-duplex” e suporte para novos tipos de transferência
- Compatibilidade com versões anteriores (USB 2.0)
- Novo conectores e cabo

Os tópicos abaixo cobrem algumas das perguntas mais comuns sobre USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração

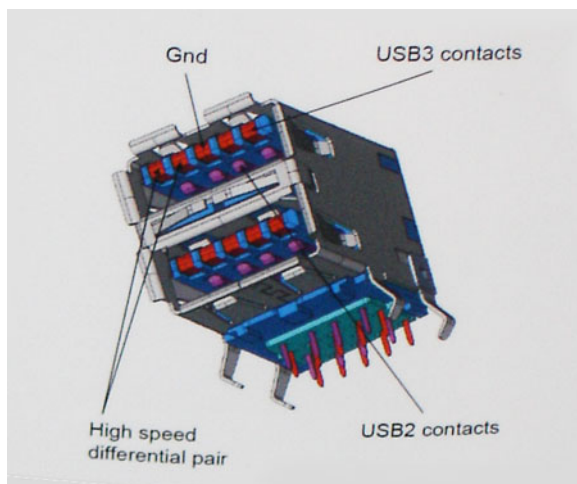


Velocidade

Atualmente, existem 3 modos de velocidade definidos pela mais recente especificação USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração. Eles são Super-Speed, Hi-Speed e Full-Speed. O novo modo SuperSpeed tem uma taxa de transferência de 4.8 Gbps. Enquanto a especificação mantém o modo USB de Hi-Speed e Full-Speed, comumente conhecido como USB 2.0 e 1.1 respectivamente, os modos mais lentos ainda operam a 480Mbps e 12Mbps, respectivamente, e são mantidos para manter a compatibilidade com versões anteriores.

O USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração atinge um desempenho muito superior pelas alterações técnicas abaixo:

- Um barramento físico adicional que é adicionado em paralelo com o barramento USB 2.0 existente (consulte a imagem abaixo).
- O USB 2.0 anteriormente tinha quatro fios (energia, terra e um par para dados diferenciais); O USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração acrescenta mais quatro para dois pares de sinais diferenciais (recepção e transmissão) para um total combinado de oito conexões nos conectores e cabeamento.
- O USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração utiliza a interface de dados bidirecional, em vez do arranjo half-duplex do USB 2.0. Isto dá um aumento de 10 vezes na largura de banda teórica.



Com as crescentes demandas atuais de transferências de dados com conteúdo de vídeo de alta definição, dispositivos de armazenamento de terabytes, câmeras digitais de alta contagem de megapixels, etc., o USB 2.0 pode não ser rápido o suficiente. Além disso, nenhuma conexão USB 2.0 poderia se aproximar da taxa de transferência máxima teórica de 480Mbps, fazendo a transferência de dados em torno de 320Mbps (40MB / s) - o máximo do mundo real real. Da mesma forma, as conexões USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração nunca atingirão 4.8Gbps. Provavelmente veremos uma taxa máxima do mundo real de 400MB/s com despesas gerais. A essa velocidade, o USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração é uma melhoria de 10x em relação ao USB 2.0.

Aplicativos

USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração abre as faixas de rotação e fornece mais espaço livre para dispositivos para proporcionar uma melhor experiência geral. Onde o vídeo USB era dificilmente tolerável anteriormente (tanto de uma resolução máxima, latência e perspectiva de compressão de vídeo), é fácil imaginar que com 5-10 vezes a largura de banda disponível, as soluções de vídeo USB devem funcionar muito melhor. O DVI de link único requer uma taxa de transferência de quase 2 Gbps. Onde 480Mbps era limitante, 5Gbps é mais do que promissor. Com sua velocidade prometida de 4.8 Gbps, o padrão vai encontrar o seu caminho em alguns produtos que anteriormente não eram território USB, como sistemas de armazenamento RAID externos.

Estão listados abaixo alguns dos produtos SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração disponíveis:

- Discos rígidos externos para desktop USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração
- Discos rígidos portáteis USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração
- Docks e adaptadores USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração unidade
- Drives Flash e leitores USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração
- Unidades de estado sólido USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração

- RAID's USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração
- Unidades de mídia óptica
- Dispositivos multimídia
- Rede
- Placas Adaptadoras e Hubs USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração

Compatibilidade

A boa notícia é que o USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração foi cuidadosamente planejado desde o início para coexistir pacificamente com o USB 2.0. Em primeiro lugar, enquanto o USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração especifica novas conexões físicas e, portanto, novos cabos para aproveitar a maior capacidade de velocidade do novo protocolo, o conector permanece com a mesma forma retangular com os quatro contatos USB 2.0 na exata mesma localização de antes. Cinco novas conexões para transportar dados recebidos e transmitidos de forma independente estão presentes nos cabos USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração e só entram em contato quando conectados a uma conexão USB SuperSpeed adequada.

O Windows 8/10 trará suporte nativo para controladores USB 3.1 de 1ª geração. Isso está em contraste com versões anteriores do Windows, que continuam a exigir drivers separados para controladores USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração.

A Microsoft anunciou que o Windows 7 teria suporte a USB 3.1 de 1ª geração, talvez não em seu lançamento imediato, mas em um Service Pack ou atualização subsequente. Não está fora de questão pensar que, após o lançamento bem-sucedido do suporte a USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração no Windows 7, o suporte ao SuperSpeed chegaria ao Vista. A Microsoft confirmou esta afirmando que a maioria de seus parceiros compartilha a opinião de que o Vista também deve suportar USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração.

HDMI 1.4

Este tópico explica o HDMI 1.4 e seus recursos, juntamente com as vantagens.

Interface Multimídia de Alta Definição (HDMI) é uma interface de áudio/vídeo completamente digital, não compactada, suportada pela indústria. A HDMI fornece uma interface entre qualquer fonte de áudio/vídeo digital compatível, como um DVD player ou receptor A/V e um monitor de vídeo e/ou de áudio digital compatível, como uma TV digital (DTV). Aplicativos feitos para TVs e DVD players HDMI. A principal vantagem primária é a redução de cabos e a proteção de conteúdo. A HDMI suporta vídeo padrão, aprimorado ou de alta definição, além de áudio digital de multicanais em um único cabo.

 **NOTA:** O HDMI 1.4 fornecerá suporte de áudio de canal 5.1.

Recursos do HDMI 1.4

- **Canal Ethernet HDMI** - Adiciona rede a alta velocidade HDMI de um link, permitindo que os usuários a aproveitar plenamente os seus IP-os dispositivos ativados sem um cabo Ethernet separado
- **Canal de Retorno de áudio** - Permite que um TELEVISOR ligado por HDMI com um sintonizador incorporado para enviar dados de áudio "ascendentes" para um sistema de áudio surround, eliminando a necessidade de um cabo áudio em separado
- **3D** - Define entrada/saída protocolos para os principais formatos de vídeo 3D, abrindo o caminho para true (verdadeiro) jogos 3D e aplicativos 3D home theater
- **Content Type** (Tipo de conteúdo): a sinalização em tempo real de tipos de conteúdo entre o monitor e os dispositivos da fonte, permitindo que a TV otimize as configurações de imagem com base no tipo de conteúdo
- **Espaços de cores adicionais** - Adiciona suporte para outros modelos de cor usados em fotografia digital e vídeo de computador
- **Suporte para 4K:** permite resoluções de vídeo muito além de 1080p, com suporte para telas de próxima geração que concorrerão com os sistemas de cinema digital usados na maioria das salas de cinema comerciais
- **Conector micro HDMI** - Um conector novo e menor para telefones e outros dispositivos portáteis, com suporte para resoluções de até vídeo 1080p
- **Sistema de conexão para automotivos** - Novos cabos e conectores para sistemas de vídeo para automotivos, projetados para atender às necessidades únicas de o ambiente automobilismo ao mesmo tempo que fornecem qualidade de alta definição

Vantagens do HDMI

- O HDMI de qualidade transfere áudio e vídeo digital sem compressão, para uma qualidade de imagem a mais alta e definida.
- HDMI de baixo custo fornece a qualidade e a funcionalidade de uma interface digital enquanto suporta formatos de vídeo descompactados, de uma forma simples e de baixo custo

- O áudio HDMI suporta vários formatos de áudio, desde estéreo padrão até som surround multicanal.
- HDMI combina áudio e vídeo de multicanal e em um único cabo, eliminando o custo, a complexidade e a confusão de vários cabos atualmente usado em sistemas A/V
- HDMI suporta a comunicação entre a fonte de vídeo (como um DVD player) e o DTV, permitindo novas funcionalidade

Configuração do BIOS

⚠ CUIDADO: A menos que você seja um usuário experiente, não altere as configurações no programa de configuração do BIOS. Certas alterações podem fazer com que o computador funcione de modo incorreto.

i NOTA: Dependendo do computador e dos dispositivos instalados, os itens listados nesta seção podem ou não ser exibidos.

i NOTA: Antes de alterar o programa de configuração do BIOS, recomenda-se que você anote as informações da tela do programa de configuração do BIOS para referência futura.

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

- Obter informações sobre o hardware instalado em seu computador, como a quantidade de memória RAM e o tamanho da unidade de disco rígido.
- Alterar as informações de configuração do sistema.
- Definir ou alterar uma opção selecionável pelo usuário, como a senha do usuário, tipo da unidade de disco rígido instalada e habilitar ou desabilitar os dispositivos de base.

Visão geral do BIOS

O BIOS gerencia o fluxo de dados entre o sistema operacional do computador e os dispositivos conectados como, por exemplo, disco rígido, adaptador de vídeo, teclado, mouse e impressora.

Entrar no programa de configuração do BIOS

Etapas

1. Ligue o computador.
2. Pressione F2 imediatamente para acessar o programa de configuração do BIOS.

i NOTA: Se você esperar demais e o logotipo do sistema operacional for exibido, aguarde até que a área de trabalho seja exibida. Então, desligue o computador e tente novamente.

Teclas de navegação

i NOTA: Para a maioria das opções de configuração do sistema, as alterações efetuadas são registradas, mas elas só serão aplicadas quando o sistema for reiniciado.

Tabela 8. Teclas de navegação

Teclas	Navegação
Seta para cima	Passa para o campo anterior.
Seta para baixo	Passa para o próximo campo.
Enter	Seleciona um valor no campo selecionado (se aplicável) ou segue o link no campo.
Barra de espaço	Expande ou recolhe uma lista suspensa, se aplicável.
Guia	Passa para a próxima área de foco. i NOTA: Somente para o navegador gráfico padrão.

Tabela 8. Teclas de navegação (continuação)


Teclas	Navegação
Esc	Passa para a página anterior até que você veja a tela principal. Pressione Esc na tela principal para exibir uma mensagem que pede para salvar as mudanças feitas e reiniciar o sistema.

Menu de inicialização para uma única vez

Para especificar o **menu de inicialização para uma única vez**, ligue o computador e, em seguida, pressione F12 imediatamente.

 **NOTA:** É recomendável desligar o computador se ele estiver ligado.

O menu de inicialização a ser executada uma única vez exibe os dispositivos dos quais você pode inicializar, incluindo a opção de diagnóstico. As opções do menu de inicialização são:

- Removable Drive (Unidade removível, se aplicável)
- Unidade STXXXX (se disponível)
 -  **NOTA:** XXX identifica o número da unidade SATA.
- Unidade óptica (se disponível)
- Unidade de disco rígido SATA (se disponível)
- Diagnóstico

A tela de sequência de inicialização exibe também a opção de acessar a tela da configuração do sistema.

Opções de configuração do sistema


 **NOTA:** Dependendo do computador e dos dispositivos instalados, os itens listados nesta seção poderão ser exibidos ou não.

Tabela 9. Diretrizes gerais

Opção	Descrição
Informações do sistema	Exibe as seguintes informações: <ul style="list-style-type: none"> • System Information (Informações do sistema): Exibe informações sobre a BIOS Version (Versão do BIOS), Service Tag (Etiqueta de serviço), Asset Tag (Marca do ativo), Ownership Tag (Etiqueta de propriedade), Ownership Date (Data de aquisição), Manufacture Date (Data de fabricação) e o Express Service Code (Código de serviço expresso). • Memory Information (Informações da memória): exibe informações sobre Memory Installed (Memória instalada), Memory Available (Memória disponível), Memory Speed (Velocidade da memória), Memory Channel Mode (Modo de canal da memória), Memory Technology (Tecnologia da memória), DIMM 1 Size (Memória instalada no DIMM 1), DIMM 2 Size (Memória instalada no DIMM 2), DIMM 3 Size (Memória instalada no DIMM 3) e DIMM 4 Size (Memória instalada no DIMM 4). • PCI Information (Informações sobre PCI): exibe informações sobre os SLOT1, SLOT2, SLOT3, SLOT4 e SLOT5_M.2. • Processor Information (Informações do processador): exibe informações sobre Processor Type (Tipo do processador), Core Count (Número de núcleos), Processor ID (ID do processador), Current Clock Speed (Velocidade atual do clock), Minimum Clock Speed (Velocidade do clock mínima do processador), Maximum Clock Speed (Velocidade do clock máxima do processador), Processor L2 Cache (Cache L2 do processador), Processor L3 Cache (Cache L3 do processador), HT Capable (Compatibilidade com a tecnologia HT) e 64-Bit Technology (Tecnologia de 64 bits). • Device Information (Informações de dispositivo): exibe informações sobre SATA-0, SATA-1, SATA-2, SATA-3, SATA-4, SSD-0 PCIe M.2, LOM MAC Address (Endereço MAC LOM), Video Controller (Controlador de vídeo), Audio Controller (Controlador de áudio).
Boot Sequence	Permite especificar a ordem na qual o computador tenta localizar um sistema operacional a partir dos dispositivos especificados nesta lista.

Tabela 9. Diretrizes gerais (continuação)

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> ● Legacy (Herança) ● UEFI (selecionada por padrão)
Advanced Boot Options (Opções avançadas de inicialização)	Permite selecionar a opção Enable Legacy Option ROMs (Ativar Option ROMs antigas) quando estiver no modo de inicialização UEFI. Por padrão, esta opção está selecionada.
Data/Hora	Permite definir as configurações de data e hora. As alterações na data e na hora do sistema terão efeito imediatamente.

Tabela 10. System Configuration (Configuração do sistema)

Opção	Descrição
NIC integrado	<p>Permite gerenciar o controlador de LAN integrado. A opção "Enable UEFI Network Stack" (Habilitar a pilha de rede UEFI) não está selecionada por padrão. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Desativada ● Ativada ● Enabled w/PXE (Habilitado com PXE) (padrão) <p>NOTA: Dependendo do computador e dos dispositivos instalados, os itens listados nesta seção poderão ser exibidos ou não.</p>
Operação de SATA	<p>Permite configurar o modo operacional do controlador de disco rígido integrado.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Desabilitado) = os controladores SATA estão ocultos ● A opção RAID ON = SATA está configurada para oferecer suporte ao modo RAID (selecionado por padrão) ● A opção AHCI = SATA está configurada para o modo AHCI
Serial Port	<p>Permite determinar como a porta serial integrada funcionará. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Desativada ● COM 1 (Configuração padrão) ● COM 2 ● COM 3 ● COM 4
Unidades	<p>Permite habilitar ou desabilitar as diversas unidades integradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● SATA-0 ● SATA-1 ● SATA-2 ● SATA-3 ● SATA-4
Relatório Smart	<p>Este campo controla se os erros de disco rígido das unidades integradas são informados na inicialização do sistema. A opção Enable Smart Reporting (Habilitar relatório SMART) está desabilitada por padrão.</p>
Configuração de USB	<p>Permite habilitar ou desabilitar o controlador USB integrado para:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Boot Support (Ativar suporte de inicialização) ● Enable Front USB Ports (Habilitar portas USB frontais) ● Enable Rear USB Ports (Habilitar portas USB traseiras) <p>Todas as opções estão habilitadas por padrão.</p>
Configuração USB frontal	Permite habilitar ou desabilitar as portas USB frontais. Todas as portas estão ativadas por padrão.
Configuração USB da parte traseira	Permite ativar ou desativar as portas USB traseiras. Todas as portas estão ativadas por padrão.
USB PowerShare	Esta opção permite carregar dispositivos externos, como celulares e reprodutores de música. Esta opção está desabilitada por padrão.
Audio	Permite habilitar ou desabilitar o controlador de áudio integrado. A opção Enable Audio (Habilitar áudio) está selecionada por padrão.

Tabela 10. System Configuration (Configuração do sistema) (continuação)

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Habilitar microfone) • Enable Internal Speaker (Habilitar alto-falante interno) <p>Ambas as opções estão selecionadas por padrão.</p>
Miscellaneous	<p>Permite habilitar ou desabilitar as diversas unidades integradas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable PCI Slot (Habilitar slot PCI - configuração padrão) • Enable Media Card (Habilitar cartão de mídia - configuração padrão) • Disable Media Card (Desabilitar cartão de mídia)

Tabela 11. Vídeo


Opção	Descrição
Primary Display	<p>Permite selecionar a tela principal quando vários controladores estão disponíveis no sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auto (padrão) • Intel HD Graphics <p> NOTA: caso a opção Automática não seja selecionada, o dispositivo gráfico integrado (on-board) estará presente e habilitado.</p>

Tabela 12. Segurança



Opção	Descrição
Admin Password (Senha do administrador)	Permite definir, alterar ou excluir a senha do administrador (admin).
System Password (Senha do sistema)	Permite definir, alterar ou excluir a senha do sistema.
Internal HDD-0 Password	Permite definir, alterar ou excluir a senha na unidade interna de disco rígido do computador (HDD).
Internal HDD-3 Password	Permite definir, alterar ou excluir a senha na unidade interna de disco rígido do computador (HDD).  NOTA: As senhas da HDD não estão disponíveis para discos rígidos PCI-e.
Strong Password (Senha forte)	Esta opção permite habilitar ou desabilitar senhas fortes para o sistema.
Password Configuration (Configuração da senha)	Permite controlar os números mínimo e máximo de caracteres permitidos para as senhas administrativa e do sistema. A faixa de caracteres fica entre 4 e 32.
Password Bypass (Ignorar senha)	<p>Esta opção permite ignorar as solicitações de senhas do sistema (inicialização) e do HDD interno durante uma reinicialização do sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Desativada) — sempre solicita as senhas do sistema e da HDD interna quando elas estão definidas. Essa opção é selecionada por padrão. • Reboot Bypass (Ignorar a senha na inicialização) - Ignorar as solicitações de senha nas reinicializações ("warm boots", inicializações a quente). <p> NOTA: O sistema sempre solicitará as senhas do sistema e da HDD interna quando for ligado de um estado desligado (uma inicialização a frio). Além disso, o sistema sempre solicitará as senhas em todas as HDDs de compartimento de módulos existentes.</p>
Password Change	<p>Esta opção permite determinar se são permitidas alterações nas senhas do sistema e do HDD quando há uma senha de administrador definida.</p> <p>Allow Non-Admin Password Changes (Permitir alterações em senhas sem bloqueio do administrador) - Esta opção está habilitada por padrão.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates (Atualizações de firmware da cápsula UEFI)	Essa opção controla se o sistema permite atualizações do BIOS através de pacotes de atualização de cápsula UEFI. Essa opção é selecionada por padrão. Desabilitar esta opção bloqueará atualizações do BIOS por meio de serviços como Microsoft Windows Update e Linux Vendor Firmware Service (LVFS)
TPM 2.0 Security	Permite controlar se o módulo TPM (Trusted Platform Module) está visível para o sistema operacional.

Tabela 12. Segurança (continuação)

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> • TPM On (TPM ativo - configuração padrão) • Clear (Desmarcar) • PPI Bypass for Enabled Commands (Ignorar PPI para comandos habilitados) • PPI Bypass for Disabled Commands (Ignorar PPI para comandos desabilitados) • Attestation Enable (Atestado habilitado - configuração padrão) • Key Storage Enable (Habilitar armazenamento de chave - padrão) • SHA-256 (padrão) • Desativada • Enabled (Habilitado) (padrão)
Computrace	<p>Este campo permite ativar ou desabilitar a interface do módulo do BIOS do serviço opcional Computrace da Absolute Software. Ativa ou desativa o serviço Computrace opcional projetado para gerenciamento de ativos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desativar - Esta opção está selecionada por padrão. • Disable (Desabilitar) • Activate (Ativar)
Chassis Intrusion	<p>Permite controlar o recurso de violação do chassi. Você pode definir essa opção como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ativada • Disabled (Desabilitada) (padrão) • On-Silent (Em silêncio)
CPU XD Support	<p>Permite habilitar ou desabilitar o modo Execute Disable do processador. Esta opção está habilitada por padrão.</p>
OROM Keyboard Access	<p>Esta opção determina se os usuários podem ter acesso às telas de Option ROM Configuration (Configuração de Option ROM) com o uso de teclas de atalho durante a inicialização. Especificamente, essas configurações podem evitar o acesso ao RAID Intel (CTRL + I) ou à extensão de BIOS do Intel Management Engine (CTRL + P/F12).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable (Habilitar, selecionada por padrão) — O usuário pode ter acesso às telas de configuração de OROM pela tecla de atalho. • One-Time Enable (Ativar uma única vez) - O usuário poderá acessar as telas de configuração de OROM pelas teclas de atalho somente na próxima inicialização. Depois dela, a configuração será desativada novamente. • Disable (Desabilitar) - O usuário não pode ter acesso às telas de configuração de OROM via tecla de atalho.
Admin Setup Lockout (Bloqueio da configuração pelo administrador)	<p>Permite ativar ou desativar a opção de entrar na configuração quando houver uma senha de administrador definida. Essa opção não está definida por padrão.</p>

Tabela 13. Secure Boot (Inicialização segura)

Opção	Descrição
Secure Boot Enable (Ativar inicialização segura)	<p>Permite habilitar ou desabilitar o recurso de inicialização segura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Desativada, selecionada por padrão) • Ativar
Gerenciamento de chaves especializadas	<p>Permite que você manipule os bancos de dados de chave de segurança somente se o sistema estiver em Custom Mode (Modo personalizado). A opção Enable Custom Mode (Ativar modo personalizado) está desativada por padrão. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK (padrão) • KEK • db • dbx <p>Caso o Custom Mode (Modo personalizado) seja ativado, as opções relevantes para PK, KEK, db e dbx serão exibidas. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Save to File (Salvar em arquivo) - Salva a chave em um arquivo selecionado pelo usuário

Tabela 13. Secure Boot (Inicialização segura) (continuação)

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> ● Replace from File (Substituir do arquivo) - Substitui a chave atual por um chave de um arquivo selecionado pelo usuário ● Append from File (Adicionar do arquivo) - Adiciona uma chave ao banco de dados atual a partir de um arquivo selecionado pelo usuário ● Delete (Excluir) - Exclui a chave selecionada ● Reset All Keys (Restabelecer todas as chaves) - Restabelece as configurações padrão ● Delete All Keys (Excluir todas as chaves) - Exclui todas as chaves <p>NOTA: Se desativar o Custom Mode (Modo personalizado), todas as alterações feitas serão apagadas e as chaves serão restabelecidas nas configurações padrão.</p>

Tabela 14. Extensões de proteção de software da Intel

Opção	Descrição
Intel SGX Enable (Ativar Intel SGX)	<p>Permite habilitar ou desabilitar a tecnologia Intel Software Guard Extensions para fornecer um ambiente protegido para a execução de código/armazenamento de informações confidenciais no contexto do sistema operacional principal.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Desabilitada) (padrão) ● Ativada
Enclave Memory Size (Tamanho da memória reserva de enclave)	<p>Permite definir o tamanho da memória reserva de enclave (Enclave Reserve Memory) da tecnologia Intel Software Guard Extensions.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 32 MB ● 64 MB (Desabilitado por padrão). ● 128 MB (Desabilitado por padrão).

Tabela 15. Desempenho

Opção	Descrição
Multi Core Support (Suporte Multi Core)	<p>Este campo especifica se o processo terá um ou todos os núcleos ativados. Esta opção está habilitada por padrão.</p> <p>opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● All (Todos, selecionada por padrão) ● 1 ● 2 ● 3
Intel SpeedStep	Permite habilitar ou desabilitar o modo Intel SpeedStep do processador. Esta opção está habilitada por padrão.
C States Control	Permite ativar ou desativar os estados adicionais de suspensão do processador. Esta opção está habilitada por padrão.
Limited CPUID Value	Permite limitar o valor máximo da função CPUID padrão do processador. Esta opção está desabilitada por padrão.
Intel TurboBoost	Permite habilitar ou desabilitar o modo Intel TurboBoost do processador. Esta opção está habilitada por padrão.

Tabela 16. Power Management (Gerenciamento de energia)

Opção	Descrição
AC Recovery	<p>Determina como o sistema reage quando a alimentação CA retorna após uma queda de energia. Você pode definir a segurança de restauração de CA como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Power Off (Desligado) ● Ligar ● Last Power State (Último estado) <p>A opção Power Off (Desligado) está habilitada por padrão.</p>

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

Opção	Descrição
Auto On Time	Define a hora para o computador ligar automaticamente. O horário é mantido no formato padrão de 12 horas (horas:minutos:segundos). Altere o horário de inicialização digitando os valores nos campos de hora e AM/PM. i NOTA: este recurso não funciona se você desligar o computador usando o interruptor do filtro de linha ou do protetor contra surtos de tensão ou se a opção Auto Power (Ativação automática) estiver desabilitada.
Deep Sleep Control	Permite definir os controles quando o modo de suspensão prolongado está habilitado. <ul style="list-style-type: none"> • Desativada • Enabled in S5 only (Habilitado somente em S5) • Enabled in S4 and S5 (Habilitado em S4 e S5) Esta opção está Enabled in S4 and S5 (Habilitada em S4 e S5) por padrão.
Fan Control Override	Permite determinar a velocidade do ventilador do sistema. Quando essa opção está ativada, o ventilador do sistema funciona na velocidade máxima. Esta opção está desabilitada por padrão.
USB Wake Support	Permite habilitar os dispositivos USB para ligar o computador a partir dos modos de espera (S1/S3), hibernação (S4), e desligado (S5). A opção Habilitar o suporte a ativação por USB está selecionada por padrão
Wake on LAN/WWAN	Esta opção permite o ligamento do computador de um estado desligado quando é acionado por um sinal de LAN especial. Esse recurso funciona somente quando o computador está conectado a uma fonte de alimentação CA. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Desabilitado) - Não permite que o sistema seja ligado por meio de sinais especiais da rede ao receber um sinal de ativação enviado pela rede local (LAN) ou pela rede local sem fio (wireless LAN). • LAN or WLAN (LAN ou WLAN) - Permite que o sistema seja ligado por sinais especiais da rede local (LAN) ou da rede local sem fio (WLAN). • LAN Only (Somente LAN) - Permite que o sistema seja ligado por sinais especiais da rede local (LAN). • LAN with PXE Boot (LAN com inicialização PXE) - Um pacote de ativação enviado para o sistema no estado S4 ou S5 fará com que o sistema seja ativado e faça imediatamente a inicialização PXE. • WLAN Only (Somente WLAN) - Permite que o sistema seja ligado por sinais especiais da rede local sem fio (WLAN). Esta opção está desabilitada por padrão.
Block Sleep	Permite bloquear a entrada no modo de suspensão (estado S3) no ambiente do sistema operacional. Esta opção está desabilitada por padrão.
Intel Ready Mode	Permite ativar o recurso da tecnologia Intel Ready Mode. Esta opção está desabilitada por padrão.

Tabela 17. Comportamento do POST

Opção	Descrição
Numlock LED (LED do NumLock)	Ativa ou desativa o recurso NumLock quando o computador é ligado. Esta opção está habilitada por padrão.
Keyboard Errors (Erros do teclado)	Permite ativar ou desativar o relatório de erros do teclado quando o computador é ligado. Esta opção está desabilitada por padrão.
Fast Boot (Inicialização rápida)	Esta opção pode acelerar o processo de inicialização ao ignorar algumas etapas de compatibilidade: <ul style="list-style-type: none"> • Minimal (Mínima) - O sistema inicializa rapidamente, a menos que o BIOS tenha sido atualizado, a memória tenha sido alterada ou o POST anterior não tenha sido concluído. • Thorough (Completa) - O sistema não ignora nenhuma etapa do processo de inicialização. • Auto (Automática) - Permite que o sistema operacional controle essa configuração (esta opção só funciona se o sistema operacional oferecer suporte a Simple Boot Flag, sinalizador de inicialização simples). Esta opção está configurada para Minimal (Mínimo) por padrão.

Tabela 18. Gerenciabilidade

Opção	Descrição
Provisionamento USB	Esta opção não está selecionada por padrão.
MEBx Hotkey	Essa opção é selecionada por padrão.

Tabela 19. Suporte à virtualização

Opção	Descrição
Virtualization (Virtualização)	Esta opção especifica se um Monitor de máquina virtual (VMM) pode usar os recursos adicionais de hardware fornecidos pela tecnologia de virtualização da Intel®. Enable Intel Virtualization Technology (Habilitar a tecnologia de virtualização da Intel) - Esta opção está habilitada por padrão.
VT for Direct I/O (Virtualização para E/S direta)	Habilita ou desabilita o Virtual Machine Monitor (VMM, [monitor de máquina virtual]) para a utilização dos recursos de hardware adicionais fornecidos pela Intel® Virtualization Technology for Direct I/O (tecnologia de virtualização da Intel® para E/S direta). Enable VT for Direct I/O (Habilitar VT para E/S direta) - Esta opção está habilitada por padrão.

Tabela 20. Manutenção


Opção	Descrição
Service Tag	Exibe a etiqueta de serviço do computador.
Asset Tag (Etiqueta de ativo)	Permite a criação de uma etiqueta de patrimônio do sistema, se ainda não tiver sido definida. Esta opção está configurada por padrão.
SERR Messages (Mensagens SERR)	Controla o mecanismo da mensagem SERR. Esta opção está configurada por padrão. Algumas placas gráficas exigem que o mecanismo de mensagem SERR seja desativado.
BIOS Downgrade (Desatualização do BIOS)	Permite controlar a atualização do firmware do sistema para as versões anteriores. Esta opção está habilitada por padrão.  NOTA: caso esta opção não esteja selecionada, a atualização do firmware do sistema para as versões anteriores ficará bloqueada.
Data Wipe (Limpeza de dados)	Permite apagar com segurança os dados de todos os dispositivos de armazenamento internos disponíveis, como HDD, SSD, mSATA e eMMC. A opção Apagar na próxima inicialização está desabilitada por padrão.
BIOS Recovery	Permite recuperar as condições do BIOS corrompido por meio de arquivos de recuperação no disco rígido principal. A opção BIOS Recovery from Hard Drive (Recuperação do BIOS da unidade de disco rígido) está selecionada por padrão

Tabela 21. Registros do sistema

Opção	Descrição
BIOS Events (Eventos do BIOS)	Exibe o registro de eventos do sistema e permite: <ul style="list-style-type: none"> ● Limpar registro ● Mark all Entries (Marcar todas as entradas)

Tabela 22. Advanced configurations (Configurações avançadas)

Opção	Descrição
ASPM	Permite ativar o Gerenciamento de energia no estado ativo. <ul style="list-style-type: none"> ● Auto (Automático - configuração padrão) ● Desativada ● L1 Only (Somente L1)

Como atualizar o BIOS

Como atualizar o BIOS no Windows

Sobre esta tarefa

⚠ CUIDADO: Se o BitLocker não estiver suspenso antes de atualizar o BIOS, na próxima vez em que você reinicializar o sistema, ele não reconhecerá a chave do BitLocker. Será solicitado que seja inserida a chave de recuperação para o progresso e o sistema solicitará isso em cada reinicialização. Se a chave de recuperação não for reconhecida, isso pode resultar em perda de dados ou em uma reinstalação desnecessária do sistema operacional. Para mais informações sobre este assunto, consulte o Artigo de conhecimento: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Etapas

1. Acesse www.dell.com/support.
2. Clique em **Suporte ao produto**. No campo **Pesquisar no suporte**, digite a etiqueta de serviço de seu computador e clique em **Pesquisar**.
i **NOTA:** Se não tiver a etiqueta de serviço, use o recurso do SupportAssist para identificar automaticamente seu computador. Você também pode usar o ID do produto ou procurar manualmente o modelo do computador.
3. Clique em **Drivers & Downloads (Drivers e downloads)**. Expanda **Localizar drivers**.
4. Selecione o sistema operacional instalado no computador.
5. Na lista suspensa **Categoria**, selecione **BIOS**.
6. Selecione a versão mais recente do BIOS e clique em **Download** para fazer download do BIOS do sistema para seu computador.
7. Depois que o download for concluído, navegue até a pasta em que você salvou o arquivo de atualização do BIOS.
8. Clique duas vezes no ícone do arquivo de atualização do BIOS e siga as instruções na tela.

Para obter mais informações, consulte o artigo da base de conhecimento [000124211](https://www.dell.com/support/article/sln153694) em www.dell.com/support.

Como atualizar o BIOS em ambientes Linux e Ubuntu

Para atualizar o BIOS do sistema em um computador que está com Linux ou Ubuntu instalado, consulte o artigo da base de conhecimento [000131486](https://www.dell.com/support/article/sln153694) em www.dell.com/support.

Como atualizar o BIOS usando a unidade USB no Windows

Sobre esta tarefa

⚠ CUIDADO: Se o BitLocker não estiver suspenso antes de atualizar o BIOS, na próxima vez em que você reinicializar o sistema, ele não reconhecerá a chave do BitLocker. Será solicitado que seja inserida a chave de recuperação para o progresso e o sistema solicitará isso em cada reinicialização. Se a chave de recuperação não for reconhecida, isso pode resultar em perda de dados ou em uma reinstalação desnecessária do sistema operacional. Para mais informações sobre este assunto, consulte o Artigo de conhecimento: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Etapas

1. Siga o procedimento da etapa 1 à etapa 6 em "Como atualizar o BIOS no Windows" para fazer download do arquivo do programa de configuração do BIOS mais recente.
2. Crie uma unidade USB inicializável. Para obter mais informações, consulte o artigo da base de conhecimento [000145519](https://www.dell.com/support/article/sln153694) no site www.dell.com/support.
3. Copie o arquivo do programa de instalação do BIOS para a unidade USB inicializável.
4. Conecte a unidade de USB inicializável ao computador que precisa da atualização do BIOS.
5. Reinicie o computador e pressione **F12**.
6. Selecione a unidade USB no **Menu de inicialização a ser executada uma única vez**.
7. Digite o nome do arquivo do programa de instalação do BIOS e pressione **Enter**.

O **Utilitário de atualização do BIOS** é exibido.

8. Siga as instruções na tela para concluir a atualização do BIOS.

Atualização do BIOS pelo menu de inicialização a ser executada uma única vez F12

Atualização do BIOS do computador usando um arquivo .exe de atualização do BIOS copiado em uma unidade USB FAT32 e a inicialização a partir do menu de inicialização única F12.

Sobre esta tarefa

⚠ CUIDADO: Se o BitLocker não estiver suspenso antes de atualizar o BIOS, na próxima vez em que você reinicializar o sistema, ele não reconhecerá a chave do BitLocker. Será solicitado que seja inserida a chave de recuperação para o progresso e o sistema solicitará isso em cada reinicialização. Se a chave de recuperação não for reconhecida, isso pode resultar em perda de dados ou em uma reinstalação desnecessária do sistema operacional. Para mais informações sobre este assunto, consulte o Artigo de conhecimento: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Atualizações do BIOS

Você pode executar o arquivo de atualização do BIOS do Windows usando uma unidade USB inicializável ou você pode também atualizar o BIOS a partir do menu de inicialização única F12 no computador.

A maioria dos computadores Dell fabricado depois de 2012 possui esse recurso e você pode confirmar inicializando seu computador através do menu de inicialização única F12 para verificar se BIOS FLASH UPDATE (Atualização do BIOS) está na lista de opções de inicialização para o computador. Se a opção estiver na lista, então o BIOS suporta esta opção de atualização do BIOS.

ⓘ | NOTA: Apenas computadores com opção de atualização do BIOS no menu de inicialização única F12 podem utilizar esta função.

Como atualizar a partir do menu de inicialização única

Para atualizar o BIOS no menu de inicialização única F12, você precisará de:

- Unidade USB formatada para o sistema de arquivos FAT32 (a unidade não precisa ser inicializável).
- Arquivo executável do BIOS baixado do site de suporte da Dell e copiado para a raiz da unidade USB
- Adaptador de alimentação CA que é conectado ao computador
- Bateria funcional do computador para atualizar o BIOS

Realize as etapas a seguir para executar o processo de atualização do BIOS a partir do menu F12:

⚠ CUIDADO: Não desligue o computador durante o processo de atualização do BIOS. O computador pode não inicializar se você o desligar.

Etapas

1. Com o sistema desligado, insira a unidade USB onde você copiou a atualização em uma porta USB do computador.
2. Ligue o computador e pressione a tecla F12 para acessar o menu de inicialização única, selecione Atualização do BIOS usando o mouse ou as teclas de setas, em seguida, pressione Enter.
O menu Atualizar BIOS é exibido.
3. Clique em **Atualizar do arquivo**.
4. Selecione o dispositivo USB externo.
5. Após selecionar o arquivo, clique duas vezes no arquivo de destino para atualizar e, em seguida, clique em **Enviar**.
6. Clique em **Atualizar BIOS**. O computador será reiniciado para atualizar o BIOS.
7. O computador será reiniciado após a atualização do BIOS ser concluída.

Senhas do sistema e de configuração

Tabela 23. Senhas do sistema e de configuração

Tipo de senha	Descrição
System password	Senha que você precisa digitar para fazer log-in no sistema.


Tabela 23. Senhas do sistema e de configuração (continuação)

Tipo de senha	Descrição
Senha de configuração	Senha que precisa ser informada para que se possa ter acesso e efetuar alterações nas configurações do BIOS do computador.

É possível criar uma senha do sistema e uma senha de configuração para proteger o computador.

 **CAUIDADO:** Os recursos das senhas proporcionam um nível básico de segurança para os dados no computador.

 **CAUIDADO:** Qualquer um pode acessar os dados armazenados no seu computador se ele não estiver bloqueado e for deixado sem supervisão.

 **NOTA:** O recurso de senha do sistema e de configuração está desativado.

Como atribuir uma senha de configuração do sistema

Pré-requisitos

É possível atribuir uma nova **Senha do sistema** somente quando o status está em **Não definida**.

Sobre esta tarefa

Para entrar na configuração do sistema, pressione F12 imediatamente após uma ativação ou reinicialização.

Etapas

1. Na tela **BIOS de sistema** ou **Configuração do sistema**, selecione **Segurança** e pressione Enter.
A tela **Segurança** é exibida.
2. Selecione **Senha do sistema/administrador** e crie uma senha no campo **Digite a nova senha**.
Use as diretrizes a seguir para atribuir a senha do sistema:
 - Uma senha pode ter até 32 caracteres.
 - Ao menos um caractere especial: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Números de 0 a 9.
 - Letras maiúsculas de A a Z.
 - Letras minúsculas de a a z.
3. Digite a senha do sistema que foi digitada anteriormente no campo **Confirm new password (Confirmar a nova senha)** e clique em **OK**.
4. Pressione Esc e salve as alterações conforme solicitado pela mensagem pop-up.
5. Pressione Y para salvar as alterações.
O computador será reinicializado.

Como apagar ou alterar uma senha de configuração existente

Pré-requisitos


Certifique-se de que o **Status da senha** esteja desbloqueado (na Configuração do sistema) antes de tentar excluir ou alterar a senha do sistema e/ou de configuração existente. Não é possível apagar ou alterar uma senha de sistema ou de configuração existente se a opção **Status da senha** estiver Bloqueada.

Sobre esta tarefa

Para entrar na configuração do sistema, pressione F12 imediatamente após uma ativação ou reinicialização.

Etapas

1. Na tela **BIOS de sistema** ou **Configuração do sistema**, selecione **Segurança do sistema** e pressione Enter.
A tela **Segurança do sistema** é mostrada.

2. Na tela **System Security (Segurança do sistema)**, verifique se o **Password Status (Status da senha)** é **Unlocked (desbloqueada)**.
3. Selecione **Senha do sistema**, atualize ou exclua a senha do sistema existente e pressione Enter ou Tab.
4. Selecione **Senha de configuração**, atualize ou exclua a senha de configuração existente e pressione Enter ou Tab.
 **NOTA:** Se você alterar a senha do sistema e/ou de configuração, digite novamente a nova senha quando for solicitado. Se você excluir a senha do sistema e/ou de configuração, confirme a exclusão quando for solicitado.
5. Pressione Esc e será exibida uma mensagem solicitando-o a salvar as alterações.
6. Pressione Y para salvar as alterações e saia da configuração do sistema.
O computador será reinicializado.

Como limpar as configurações do CMOS

Sobre esta tarefa

 **CAUIDADO:** Limpar as configurações do CMOS redefinirá as configurações do BIOS em seu computador.


Etapas

1. Remova a [tampa lateral](#).
2. Desconecte o cabo da bateria da placa de sistema.
3. Remova a [bateria de célula tipo moeda](#).
4. Aguarde um minuto.
5. Recoloque a [bateria de célula tipo moeda](#).
6. Conecte o cabo da bateria à placa do sistema.
7. Recoloque a [tampa lateral](#).

Limpar o BIOS (configuração do sistema) e as senhas do sistema

Sobre esta tarefa


Para remover as senhas do sistema ou do BIOS, entre em contato com o suporte técnico da Dell, conforme descrito em www.Dell.com/contactdell.

 **NOTA:** Para obter informações sobre como redefinir as senhas de Windows ou de aplicativo, consulte a documentação que acompanha o Windows ou o aplicativo.

Sistemas operacionais suportados

A lista a seguir mostra os sistemas operacionais compatíveis:


Tabela 24. Sistema operacional suportado

Sistemas operacionais suportados	Descrição do sistema operacional
Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 10 Home (64 bits) • Microsoft Windows 10 (64 bits) Professional • Microsoft Windows 7 Professional (32 e 64 bits) <p> NOTA: O Microsoft Windows 7 não é compatível com os processadores Intel de 7ª geração.</p>
Outros	<ul style="list-style-type: none"> • Ubuntu 16.04 LTS • Neokylin V6.0
Suporte para mídia de sistema operacional	<ul style="list-style-type: none"> • Unidade RDVD opcional

Como fazer o download de drivers

Etapas

1. Ligue o computador.
2. Visite **Dell.com/support**.
3. Clique em **Product Support (Suporte a produtos)**, insira a etiqueta de serviço do seu computador e clique em **Submit (Enviar)**.


 **NOTA:** Se você não tiver a etiqueta de serviço, use o recurso de detecção automática ou procure manualmente pelo modelo do seu computador.

4. Clique em **Drivers and Downloads (Drivers e Downloads)**.
5. Selecione o sistema operacional instalado no computador.
6. Role para baixo na página e selecione o driver a ser instalado.
7. Clique em **Download File (Fazer download do arquivo)** para fazer download do driver para o seu computador.
8. Navegue até a pasta onde salvou o arquivo do driver, depois que o download estiver concluído.
9. Clique duas vezes no ícone do arquivo do driver e siga as instruções na tela.

Como fazer o download do driver de chipset

Etapas

1. Ligue o computador.
2. Visite **Dell.com/support**.
3. Clique em **Suporte a produtos**, insira a etiqueta de serviço do seu computador e clique em **Enviar**.

 **NOTA:** Se você não tiver a etiqueta de serviço, use o recurso de detecção automática ou procure manualmente pelo modelo do seu computador.

4. Clique em **Drivers e Downloads**.
5. Selecione o sistema operacional instalado no computador.

6. Role para baixo na página, expanda **Chipset (Chipset)** e selecione o driver de seu chipset.
7. Clique em **Download File (Fazer download de arquivo)** para fazer download da versão mais recente do driver de chipset de seu computador.
8. Depois que o download estiver concluído, navegue até a pasta onde salvou o arquivo do driver.
9. Clique duas vezes no ícone do arquivo do driver de chipset e siga as instruções na tela.

Drivers de chipset da Intel

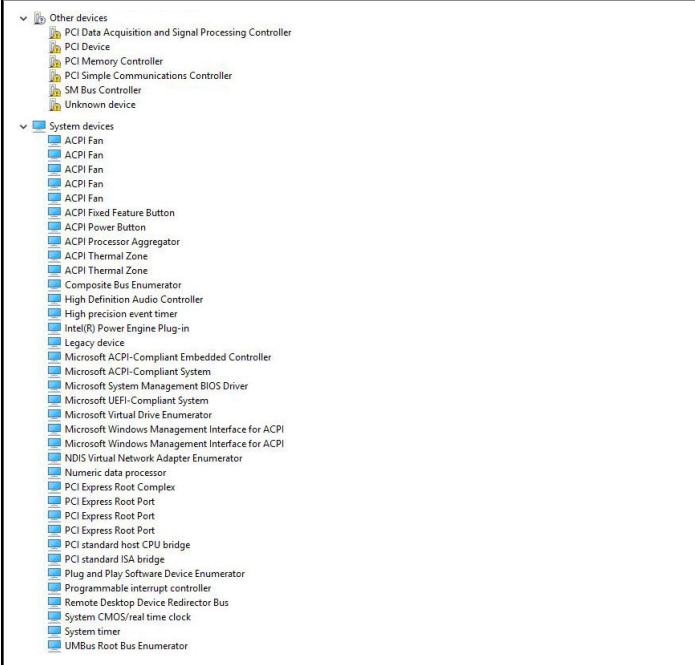
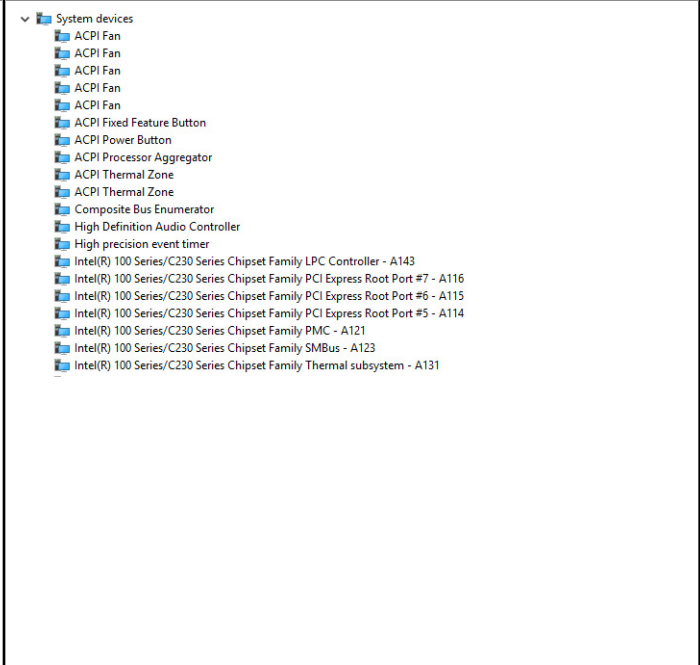
Verifique se os drivers do chipset Intel já estão instalados no computador.

 **NOTA:** Clique em **Iniciar > Painel de Controle > Gerenciador de Dispositivos**

ou


Em Pesquisar na Web e no Windows, digite **Device Manager**

Tabela 25. Drivers de chipset da Intel

Antes da instalação	Após a instalação
	

Como fazer o download de drivers gráficos

Etapas

1. Ligue o computador.
2. Visite **Dell.com/support**.
3. Clique em **Suporte a produtos**, digite a Etiqueta de serviço do seu computador e clique em **Enviar**.
 **NOTA:** Se você não tiver a etiqueta de serviço, use o recurso de detecção automática ou procure manualmente o modelo do seu computador.
4. Clique em **Drivers e Downloads**.
5. Clique na aba **Find it myself (Localizar eu mesmo)**.
6. Selecione o sistema operacional instalado no computador.
7. Role para baixo na página e selecione o driver gráfico a ser instalado.
8. Clique em **Download File (Fazer download de arquivo)** para fazer o download do driver gráfico do seu computador.
9. Depois que o download estiver concluído, navegue até a pasta onde salvou o arquivo do driver gráfico.

10. Clique duas vezes no ícone do arquivo do driver gráfico e siga as instruções na tela.

Drivers para Gráficos HD Intel

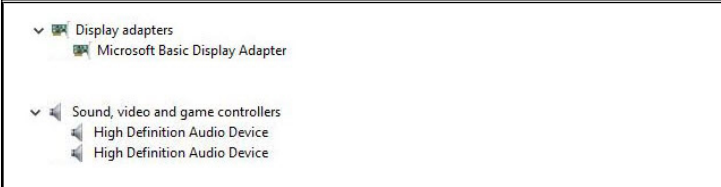
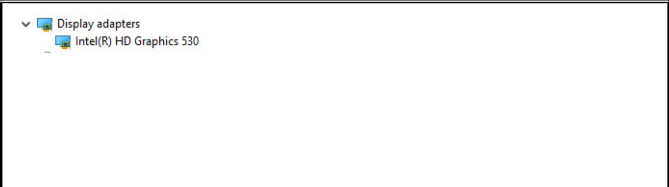
Verifique se os drivers do Intel HD Graphics já estão instalados no computador.

 **NOTA:** Clique em **Iniciar > Painel de Controle > Gerenciador de Dispositivos**.

ou

Toque em Pesquisar na Web e no Windows e digite **Device Manager**

Tabela 26. Drivers para Gráficos HD Intel

Antes da instalação	Após a instalação
 <p>Display adapters Microsoft Basic Display Adapter</p> <p>Sound, video and game controllers High Definition Audio Device High Definition Audio Device</p>	 <p>Display adapters Intel(R) HD Graphics 530</p>

Drivers para Intel Wi-Fi e Bluetooth

No Gerenciador de dispositivos, verifique se o driver da placa de rede está instalado. Instale as atualizações de drivers do site dell.com/


- > Audio inputs and outputs
- > Bluetooth
- > Computer
- > Disk drives
- > Display adapters
- > Firmware
- > Human Interface Devices
- > Imaging devices
- > Keyboards
- > Memory technology devices
- > Mice and other pointing devices
- > Monitors
- ▼ Network adapters
 - Bluetooth Device (Personal Area Network)
 - Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
 - Dell Wireless 1820 802.11ac
 - Intel(R) Ethernet Connection (2) I219-LM
- > Ports (COM & LPT)
- > Print queues
- > Processors
- > Security devices
- > Software devices
- > Sound, video and game controllers
- > Storage controllers
- > System devices
- > Universal Serial Bus controllers

support. No Gerenciador de Dispositivos, verifique se o driver do Bluetooth está instalado. Instale as atualizações de driver do site dell.com/support.

Como fazer o download do driver de Wi-Fi

Etapas

1. Ligue o computador.
2. Visite dell.com/support.
3. Clique em **Product support (Suporte a produtos)**, digite a Etiqueta de serviço do seu computador e clique em **Enviar**.

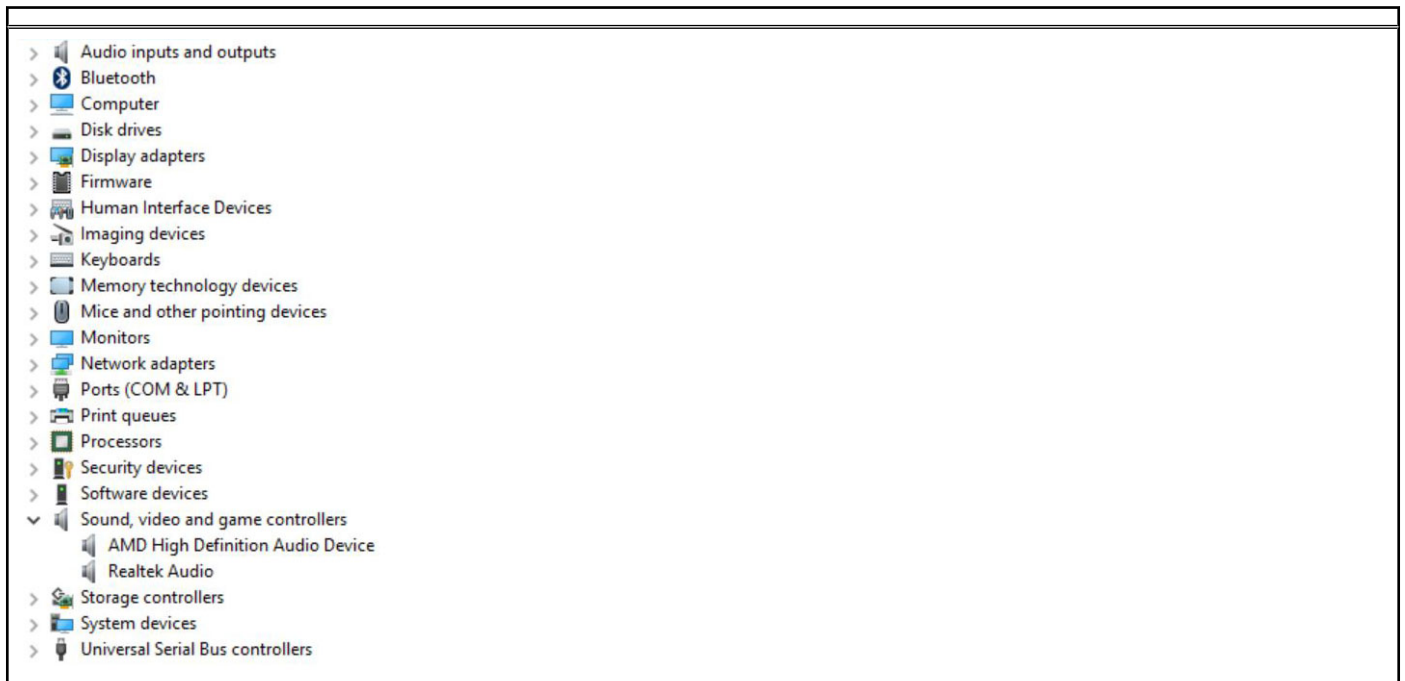
 **NOTA:** Se você não tiver a etiqueta de serviço, use o recurso de detecção automática ou procure manualmente no seu modelo de computador.

4. Clique em **Drivers & downloads (Drivers e downloads) > Find it myself (Localizar eu mesmo)**.
5. Role para baixo na página e expanda **Rede**.
6. Clique em **Download** para fazer download do driver de Wi-Fi para o seu computador.
7. Depois que o download estiver concluído, navegue até a pasta onde salvou o arquivo do driver do Wi-Fi.
8. Clique duas vezes no ícone do arquivo do driver e siga as instruções na tela.

Drivers de áudio HD Realtek

Verifique se os drivers de áudio Realtek já estão instalados no computador.


Tabela 27. Drivers de áudio HD Realtek



Como baixar o driver de áudio

Etapas

1. Ligue o computador.
2. Visite **dell.com/support**.
3. Clique em **Suporte ao produto**, digite a Etiqueta de Serviço do seu notebook e clique em **Enviar**.

 **NOTA:** Se você não tiver a etiqueta de serviço, use o recurso de detecção automática ou procure manualmente no seu modelo de computador.

4. Clique em **Drivers e downloads > Encontrar sozinho**.
5. Role para baixo na página e expanda **Áudio (Áudio)**.
6. Clique em **Download** para fazer download do driver de áudio.
7. Salve o arquivo, e assim que o download estiver concluído, navegue até a pasta onde salvou o arquivo do driver de áudio.
8. Clique duas vezes no ícone do arquivo do driver de áudio e siga as instruções na tela para instalar o driver.

Como solucionar os problemas do computador

É possível solucionar os problemas do computador com o uso de indicadores como as luzes de diagnóstico, códigos de bipe e mensagens de erro durante a operação do computador.

Autoteste integrado da unidade de distribuição de energia

O autoteste integrado (BIST) ajuda a determinar se a unidade de distribuição de energia está funcionando. Para executar um diagnóstico de autoteste na unidade de distribuição de energia de um desktop ou computador all in one, consulte o artigo da base de conhecimento 000125179 em www.dell.com/support.

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.

Códigos de LED de alimentação e diagnóstico

Tabela 28. Estados do LED de alimentação

Status da luz do LED de energia	Possível causa	Etapas da solução do problema
Apagado	O computador está desligado, não está recebendo energia ou está em modo de hibernação.	<ul style="list-style-type: none"> • Acople novamente o cabo de alimentação ao conector de alimentação na parte traseira do computador e na tomada elétrica. • Se o computador estiver conectado a um filtro de linha, certifique-se de que ele esteja ligado e conectado a uma tomada elétrica. Retire dispositivos de proteção de energia, filtros de linha e extensões de cabos de alimentação para verificar se o computador liga de forma adequada. • Verifique se a tomada elétrica está funcionando, testando-a com outro dispositivo, por exemplo, um abajur.
Âmbar contínuo/âmbar intermitente	<p>O segundo estado do LED quando o sistema é ligado, indica que o sinal POWER_GOOD está ativo e é provável que a fonte de alimentação esteja em boas condições.</p> <p>Estado inicial do LED na inicialização. Consulte a tabela abaixo para sugestões de diagnóstico para o padrão âmbar intermitente e possíveis falhas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Remova e reinstale todas as placas. • Remova e reinstale a placa gráfica, se aplicável. • Certifique-se de que o cabo de alimentação está conectado à placa de sistema a ao processador.
Luz branca piscante	O sistema está em estado de alimentação baixo, sendo S1 ou S3. Isso não indica uma condição de falha.	<ul style="list-style-type: none"> • Pressione o botão liga/desliga para fazer o computador sair do modo de suspensão. • Certifique-se de que todos os cabos de energia estejam conectados firmemente na placa de sistema. • Certifique-se de que o cabo de alimentação principal e o cabo do painel frontal estão conectados à placa de sistema.
Branca fixa	O computador está totalmente funcional e no estado Ligado.	<p>Se o computador não está respondendo, proceda do modo a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifique se o monitor está conectado e ligado.

Tabela 28. Estados do LED de alimentação (continuação)

Status da luz do LED de energia	Possível causa	Etapas da solução do problema
		<ul style="list-style-type: none"> Se o monitor estiver conectado e ligado, é emitido um código de beep.

NOTA: Padrão âmbar intermitente de LED: o padrão é de 2 ou 3 piscadas seguido por uma pausa curta e, então, um número X de piscadas que pode chegar a 7. O padrão repetido tem uma pausa longa inserida no meio. Exemplo 2,3 = 2 piscadas âmbar, pausa curta, 3 piscadas âmbar seguidas por uma pausa longa e da repetição do processo.

Tabela 29. Códigos de LED de energia de diagnóstico

Estado	Nome do estado	Padrão âmbar intermitente	Descrição do problema	Solução proposta
-	-	2 piscadas > pausa curta > 1 piscada > pausa longa > repetição	Defeito na placa-mãe	Substitua a placa-mãe
-	-	2 piscadas > pausa curta > 2 piscadas > pausa longa > repetição	Defeito na placa-mãe, na fonte de alimentação ou nos cabos da fonte de alimentação	Se o cliente puder ajudá-lo a solucionar problemas, restrinja o problema com um teste PSU BIST e reinstale o cabo. Se nada funcionar, recoloque a placa mãe, a fonte de alimentação ou os cabos
-	-	2 piscadas > pausa curta > 3 piscadas > pausa longa > repetição	Defeito na placa-mãe, na memória ou no processador	Se o cliente puder ajudá-lo a solucionar problemas, restrinja o problema recolocando a memória e trocando por uma memória disponível e em boas condições. Se nada funcionar, recoloque a placa mãe, a memória ou o processador
-	-	2 piscadas > pausa curta > 4 piscadas > pausa longa > repetição	Bateria de célula tipo moeda com defeito	Se o cliente puder ajudá-lo a solucionar problemas, restrinja o problema trocando por uma bateria de célula tipo moeda em boas condições se estiver disponível. Se nada funcionar, recoloque a bateria de célula tipo moeda
S1	RCM	2 piscadas > pausa curta > 5 piscadas > pausa longa > repetição	Falha no checksum do BIOS	O sistema está em modo de recuperação. Faça flash da versão mais recente do BIOS. Se o problema persistir, substitua a placa-mãe

Tabela 29. Códigos de LED de energia de diagnóstico (continuação)

Estado	Nome do estado	Padrão âmbar intermitente	Descrição do problema	Solução proposta
S2	CPU	2 piscadas > pausa curta > 6 piscadas > pausa longa > repetição	Defeito no processador	A atividade de configuração da CPU está em andamento ou foi detectada uma falha na CPU. Substitua o processador
S3	MEM	2 piscadas > pausa curta > 7 piscadas > pausa longa > repetição	Falha na memória	A atividade de configuração do subsistema de memória está em andamento. Os módulos de memória corretos foram detectados, mas ocorreu uma falha na memória. Se o cliente puder ajudá-lo a solucionar problemas, restrinja o problema recolocando a memória e trocando por uma memória em boas condições se estiver disponível. Se nada funcionar, substitua a memória.
S4	PCI	3 piscadas > pausa curta > 1 piscada > pausa longa > repetição	Falhas no dispositivo PCIe ou no subsistema de vídeo	A atividade de configuração do dispositivo PCIe está em andamento ou foi detectada uma falha no dispositivo PCIe. Se o cliente puder ajudá-lo a solucionar problemas, restrinja o problema recolocando a placa do PCIe e removendo uma a uma para determinar qual delas falhou. Se for identificada falha na placa PCIe, faça sua substituição. Se nenhuma das placas PCIe falhou, substitua a placa-mãe.
S5	VID	3 piscadas > pausa curta > 2 piscada > pausa longa > repetição	Falha no subsistema de vídeo	A atividade de configuração do subsistema de vídeo está em andamento ou há falha no subsistema de vídeo. Se o cliente puder ajudá-lo a solucionar problemas, restrinja o problema removendo as placas uma a uma para

Tabela 29. Códigos de LED de energia de diagnóstico (continuação)

Estado	Nome do estado	Padrão âmbar intermitente	Descrição do problema	Solução proposta
				<p>determinar qual delas falhou.</p> <p>Se for identificada falha na placa, faça sua substituição.</p> <p>Se nenhuma das placa falhou, substitua a placa-mãe.</p>
S6	STO	<p>3 piscadas > pausa curta ></p> <p>3 piscada > pausa longa > repetição</p>	Nenhuma memória detectada	<p>Se o cliente puder ajudá-lo a solucionar problemas, restrinja o problema removendo as memórias uma por uma para determinar qual delas falhou e trocando por uma memória em boas condições, se disponível, para confirmar.</p> <p>Se for identificada falha na memória, faça sua substituição.</p> <p>Se nenhuma das memórias falhou, substitua a placa-mãe.</p>
S7	USB	<p>3 piscadas > pausa curta ></p> <p>4 piscada > pausa longa > repetição</p>	Falha no subsistema de armazenamento	<p>Possível configuração do dispositivo de armazenamento em andamento ou falha no subsistema de armazenamento.</p> <p>Se o cliente puder ajudá-lo a solucionar problemas, restrinja o problema removendo um por um os armazenamentos na placa-mãe para determinar qual deles falhou.</p> <p>Se for identificada falha no armazenamento, faça sua substituição.</p> <p>Se for identificada falha no armazenamento, faça sua substituição.</p>
S8	MEM	<p>3 piscadas > pausa curta ></p> <p>5 piscadas > pausa longa > repetição</p>	Erro de incompatibilidade ou de configuração de memória	<p>A atividade de configuração do subsistema de memória está em andamento. Nenhum módulo de memória foi detectado.</p> <p>Se o cliente puder ajudá-lo a solucionar problemas,</p>

Tabela 29. Códigos de LED de energia de diagnóstico (continuação)

Estado	Nome do estado	Padrão âmbar intermitente	Descrição do problema	Solução proposta
				<p>restringa o problema removendo uma por uma as memórias na placa-mãe para determinar qual delas falhou. Além disso, combine a configuração para validar a combinação adequada.</p> <p>Se for identificada falha de componente, faça sua substituição.</p> <p>Se nenhum dos componente falhou, substitua a placa-mãe.</p>
S9	MBF	<p>3 piscadas > pausa curta ></p> <p>6 piscadas > pausa longa > repetição</p>	Falha da placa de sistema	<p>Foi detectada uma falha fatal na placa de sistema.</p> <p>Se o cliente puder ajudá-lo a solucionar problemas, restringa o problema removendo um por um os componentes na placa-mãe para determinar qual deles falhou.</p> <p>Se for identificada qualquer falha de componente, faça sua substituição.</p> <p>Se nenhum dos componente falhou, substitua a placa-mãe.</p>
S10	MEM	<p>3 piscadas > pausa curta ></p> <p>7 piscadas > pausa longa > repetição</p>	Possível falha de memória	<p>A atividade de configuração do subsistema de memória está em andamento. Os módulos de memória foram detectados, mas parecem não ser compatíveis ou estão com configuração inválida.</p> <p>Se o cliente puder ajudá-lo a solucionar problemas, restringa o problema removendo, uma por uma, as memórias na placa-mãe para determinar qual delas falhou.</p> <p>Se for identificada falha na memória, faça sua substituição.</p> <p>Caso contrário, substitua a placa-mãe.</p>

⚠ ATENÇÃO: Os LEDs de alimentação servem somente como um indicador do progresso ao longo do processo de POST. Esses LEDs não indicam o problema que provocou a interrupção da rotina de POST

Problema com o LED de energia

O LED de energia não está piscando em âmbar nas plataformas ChengMing 3977, OptiPlex D8 e OptiPlex D8 AIO.

E o LED de energia pode não piscar em âmbar como indicador de diagnóstico nas plataformas ChengMing 3977 e OptiPlex D8 e D8 AIO sem processador instalado ou quando o cabo de alimentação do processador não está ligado. A especificação de comportamento do BIOS define que:

1. Se não houver nenhum processador instalado no sistema, o LED de energia deve piscar em âmbar no padrão de 2 a 3
2. Se não houver nenhum cabo do processador conectado no sistema, o LED de energia deve piscar em âmbar no padrão de 2 a 2

Não substitua nenhum hardware, ele funciona conforme o design. Com o recurso Boot Guard (BtG) do Intel ME11.6, quando a alimentação do processador ou o processador estiver faltando, o sistema será desligado.

Plataformas afetadas:

- ChengMing 3977
- OptiPlex 3050/5050/7050
- OptiPlex 3050 AIO/5250 AIO/7450 AIO

Mensagens de erro de diagnóstico

Tabela 30. 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 30. 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 30. 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 30. 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.

Como verificar a memória do sistema

Windows 10

1. Clique no botão **Windows** e selecione **All Settings (Todas as configurações)**  > **Sistema**.
2. Em **System (Sistema)**, clique em **About (Sobre)**.

Como verificar a memória do sistema na configuração

Etapas

1. Ligue ou reinicie o computador.
2. Execute uma das seguintes ações depois que o logotipo da Dell for exibido:
 - Com o teclado: pressione F2 até que a mensagem de configuração Entering BIOS (Acessando o BIOS) seja exibida. Para entrar no menu de seleção de inicialização, pressione F12.
3. No painel esquerdo, selecione **Settings (Configurações)** > **General (Geral)** > **System Information (Informações do sistema)**. As informações sobre a memória são exibidas no painel à direita.

Como testar a memória usando o ePSA

Etapas

1. Ligue ou reinicie o computador.
2. Depois que o logotipo Dell for exibido:
 - a. Pressione F12.

b. Acesse o diagnóstico ePSA

O ePSA (PreBoot System Assessment, Avaliação de pré-inicialização do sistema) é iniciado no computador.

NOTA: Se você esperar demais e o logotipo do sistema operacional for exibido, aguarde até que a área de trabalho seja exibida. Desligue o computador e tente novamente.

Mensagens de erro do sistema

Tabela 31. 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. <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.

Recuperar o sistema operacional

Quando não for possível inicializar o computador mesmo após diversas tentativas, inicia-se automaticamente o Dell SupportAssist OS Recovery.

O Dell SupportAssist OS Recovery é uma ferramenta independente e pré-instalada em todos os computadores Dell com o sistema operacional Windows. Ele é composto de ferramentas para diagnosticar e solucionar problemas que podem ocorrer antes que o computador inicialize o sistema operacional. Ele permite que você diagnostique problemas de hardware, repare o computador, faça um backup dos arquivos, ou restaure o computador para o respectivo estado de fábrica.

É possível também baixá-lo do site de suporte da Dell para resolver problemas e corrigir o computador quando a inicialização do seu sistema operacional principal falhar devido a falhas do software ou do hardware.

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

Relógio de tempo real (Redefinição de RTC)

A função de redefinição do RTC (Relógio de tempo real) permite que você ou o técnico de serviço recuperem os sistemas Dell de situações No POST/No Power/No Boot (Sem POST/Sem inicialização/Sem energia). A redefinição do RTC habilitado para jumper herdado foi desativada nesses modelos.

Inicie a redefinição do RTC com o sistema desligado e conectado à energia CA. Pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga por 20 segundos. A redefinição do RTC do sistema ocorre depois que você libera o botão liga/desliga.


Mídia de backup e opções de recuperação

É recomendável criar um disco de recuperação para resolver e corrigir problemas que podem ocorrer no Windows. A Dell apresenta várias opções para recuperar o sistema operacional Windows em seu PC Dell. Para obter mais informações, consulte [Opções de recuperação e suporte de cópia de segurança do Windows da Dell](#).

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.

Especificações técnicas

NOTA: As ofertas podem variar por região. Para obter mais informações sobre a configuração do computador no:

- Windows 10, clique ou toque em **Iniciar**  > **Configurações** > **Sistema** > **Sobre**.

Especificações do processador

Os sistemas OptiPlex 7050 são enviados com a tecnologia de processador Intel Core de 6ª e 7ª geração.

NOTA: A velocidade de clock e o desempenho variam, dependendo da carga de trabalho e de outras variáveis. Cache total de até 8 MB, dependendo do tipo de processador.

Recurso	Especificação
Tipo de processador	<ul style="list-style-type: none"> Intel Core i3-6100 (2 núcleos/3 MB/4 segmentos/3,7 GHz/65 W) Intel Core i5-6400 (4 núcleos/6 MB/4 segmentos/2,7 GHz/65 W) Intel Core i5-6500 (4 núcleos/6 MB/4 segmentos/3,2 GHz/65 W) Intel Core i5-6600 (4 núcleos/6 MB/4 segmentos/3,3 GHz/65 W) Intel Core i7-6700 (4 núcleos/8 MB/8 segmentos/3,4 GHz/65 W) Intel Core i3-7100 (2 núcleos/3 MB/4 segmentos/3,9 GHz/65 W) Intel Core i3-7300 (2 núcleos/4 MB/4 segmentos/4 GHz/51 W) Intel Core i5-7400 (4 núcleos/6 MB/4 segmentos/3 GHz/65 W) Intel Core i5-7500 (4 núcleos/6 MB/4 segmentos/3,4 GHz/65 W) Intel Core i5-7600 (4 núcleos/6 MB/4 segmentos/3,5 GHz/65 W) Intel Core i7-7700 (4 núcleos/8 MB/8 segmentos/3,6 GHz/65 W)
Cache total	Até 8 MB de cache de acordo com o tipo do processador

Especificações da memória

Recurso	Especificação
Tipo	2400 MHz NOTA: Em processadores de 6ª geração, a memória de 2400 MHz opera a 2133 MHz.
Conectores	Quatro slots UDIMM DDR4
Capacidade de memória por slot	4 GB, 8 GB e 16 GB
Memória mínima	4 GB
Memória máxima	64 GB

Especificações de vídeo

Recurso	Especificação
Controlador de vídeo — integrado	Para processadores Intel da 7ª geração: <ul style="list-style-type: none"> Placa gráfica Intel HD 630 [com 7ª geração combo CPU-GPU Core i3/i5/i7]

Recurso	Especificação
	Para processadores Intel da 6ª geração: <ul style="list-style-type: none"> • Placa gráfica Intel HD 530 [com combinação de CPU-GPU de 6ª geração Core i3/i5/i7]
Controlador de vídeo — discreto	<ul style="list-style-type: none"> • 1 GB AMD Radeon R5 430 (opcional) • 2 GB AMD Radeon R5 430 (opcional) • 4 GB AMD Radeon R7 450 (opcional)
Video Memory	oferta de placa independente

Especificações de áudio


Recurso	Especificação
Controlador	Codec de áudio de alta definição Realtek ALC3234 (integrado, oferece suporte para vários fluxos contínuos)
Amplificador interno de alto-falante	Integrada

Especificações de comunicação

Tabela 32. Especificações de comunicação

Recurso		Especificação
Adaptador de rede	Integrada	LAN Ethernet 10/100/1000 Intel® i219-V Gigabit1 (Ativação remota, PXE e suporte)
	Sem fio (opcional)	Placa de rede sem fio Intel® Dual-Band Wireless-AC 8265 Wi-Fi + BT 4.2 (2x2), MU-MIMO (opcional)

Especificações de armazenamento

Recurso	Especificação
Disco rígido	Duas unidades de 2,5 polegadas ou uma unidade de 3,5 polegadas
cartão SD	Um (opcional)
SSD (Solid State Drive)	Uma unidade de estado sólido M.2
Unidade óptica	Uma unidade de 5,25 polegadas  NOTA: O sistema pode acomodar tanto unidade óptica de 5,25 polegadas quanto unidade de disco rígido de 3,5 polegadas.
RAID	O sistema não suporta o recurso RAID 0 ou RAID 1.

Especificações de portas e conectores

Tabela 33. Portas e conectores

Recurso		Especificação
Portas de I/O frontais	Conector universal de áudio	Uma
	USB 3.1 de 1ª geração	Dois (uma com Type-C)
	USB 2.0	Duas (uma com PowerShare)

Tabela 33. Portas e conectores (continuação)

Recurso		Especificação
Portas I/O traseiras	USB 3.1 de 1ª geração	Quatro
	USB 2.0	Dois
	Serial	Uma
	Saída de linha	Uma
	Porta HDMI	Uma
	DisplayPort	Dois
	Porta de rede RJ-45	Uma
	Porta do conector de alimentação	Uma
	PS/2	Dois
	VGA (opcional)	Uma

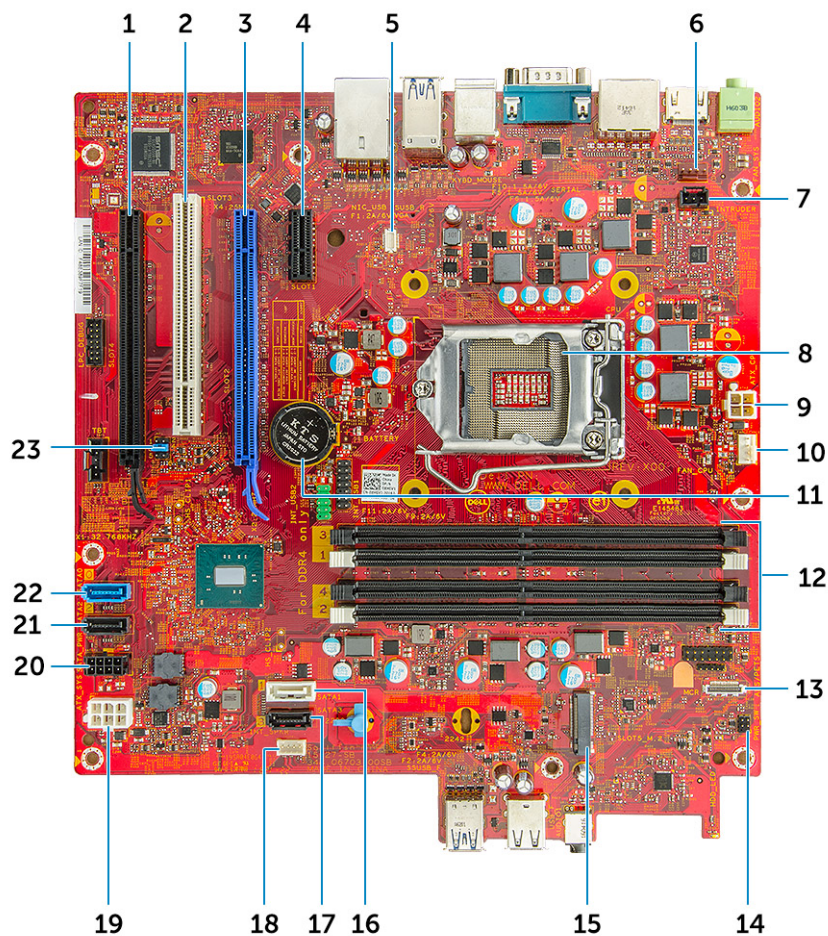
Especificações da fonte de alimentação

Recurso	Especificação
Tipo	240 W
Frequência	47 Hz - 63 Hz
Tensão	90 VCA - 264 VCA
Corrente de entrada	4 A/2 A
Bateria de célula tipo moeda	célula de lítio tipo moeda CR2032 de 3 V

Especificações de dimensões físicas

Recurso	Especificação
Altura	350,52 mm (13,8 polegadas)
Largura	154 mm (6,1 polegadas)
Profundidade	274,32 mm (10,8 polegadas)
Peso	9,43 kg (20,96 lb)

Layout da placa de sistema



- | | |
|--|---|
| 1. Conector PCIe x16 (com fio x4) (Slot 4) | 2. Conector PCI (slot3) |
| 3. Conector PCIe x16 (Slot 2) | 4. Conector PCIe x1 (Slot 1) |
| 5. Conector da placa filha VGA (VGA) | 6. Conector do ventilador do sistema |
| 7. conector da chave de violação | 8. Processador |
| 9. conector de alimentação da CPU | 10. Conector do ventilador da CPU |
| 11. Bateria de célula tipo moeda | 12. Conectores do módulo de memória |
| 13. Conector do leitor de cartão | 14. Conector da chave liga/desliga |
| 15. Conector da SSD M.2 | 16. conector SATA 1 |
| 17. conector SATA 3 | 18. conector do alto-falante |
| 19. conector de alimentação ATX | 20. Conector de alimentação do disco rígido e da unidade óptica |
| 21. conector SATA 2 | 22. conector SATA 0 |
| 23. CMOS_CLR/Password/Service_Mode Jumper | |

Especificações de controles e luzes

Recurso

Especificação

Luz do botão liga/desliga

Luz branca — A luz branca contínua indica funcionamento; a luz branca piscante indica computador no estado de suspensão.

Luz de atividade do disco rígido

Luz branca — A luz branca piscante indica que o computador está lendo dados da unidade de disco rígido ou gravando dados nela.

Painel traseiro:

Recurso	Especificação
Luz de integridade de link no adaptador de rede integrado:	Verde: indica que existe uma boa conexão de 10 Mbps ou 100 Mbps entre a rede e o computador. laranja — indica que há uma boa conexão de 1000 Mbps entre a rede e o computador. Luz apagada — O computador não está detectando uma conexão física com a rede.
Luz de atividade de rede no adaptador de rede integrado	Luz amarela — Uma luz amarela piscante indica que há atividade na rede.
Luz de diagnóstico da fonte de alimentação	Luz verde — A fonte de alimentação está ligada e funcional. O cabo de alimentação precisa estar conectado ao conector de alimentação (na parte traseira do computador) e à tomada elétrica.

Especificações ambientais

Temperatura Especificações

Operacional	0°C a 35°C (32°F a 95°F)
De armazenamento	-40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °F)

Umidade relativa (máxima) Especificações

Operacional	10% a 90% (sem condensação)
De armazenamento	5 % a 95 % (sem condensação)

Vibração máxima: Especificações

Operacional	0,66 GRMS
De armazenamento	1,30 GRMS

Choque máximo: Especificações

Operacional	110 G
De armazenamento	160 G

Altitude (máxima) Especificações

Operacional	-15,2 m a 30482000 m (-50 pés a 10.0006560 pés)
De armazenamento	-15,20 m a 10.668 m (-50 pés a 35.000 pés)



Nível de poluente aerotransportado	G2 ou inferior, conforme definido pela norma ANSI/ISA-S71.04-1985
---	---

Como obter ajuda e entrar em contato com a Dell

Recursos de auto-ajuda


Você pode obter informações e ajuda sobre produtos e serviços da Dell, usando estes recursos de auto-ajuda:


Tabela 34. Recursos de auto-ajuda

Recursos de auto-ajuda	Local do recurso
Informações sobre produtos e serviços da Dell	www.dell.com
Meu Dell	
Dicas	
Entrar em contato com o suporte	Na pesquisa do Windows, digite <code>Contact Support</code> e pressione a tecla <code>Enter</code> .
Ajuda online para sistema operacional	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Informações sobre solução de problemas, manuais de usuário, instruções de configuração, especificações do produto, blogs de ajuda técnica, drivers, atualizações de software, etc.	www.dell.com/support
Artigos da base de conhecimento da Dell para solucionar diversos problemas relacionados ao computador.	<ol style="list-style-type: none"> Vá para https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase. Digite o assunto ou a palavra-chave na caixa Search. Clique em Search para exibir os artigos relacionados.
Descubra as seguintes informações sobre seu produto: <ul style="list-style-type: none"> Especificações do produto Sistema operacional Como instalar e usar seu produto Backup de dados Solução de problemas e diagnóstico Restauração de fábrica e do sistema Informações do BIOS 	Consulte <i>Me and My Dell</i> em www.dell.com/support/manuals (em inglês). Para localizar os documentos do <i>Me and My Dell</i> pertinentes ao seu produto, siga um destes procedimentos para identificá-lo: <ul style="list-style-type: none"> Selecione Detect Product. Localize o seu produto pelo menu suspenso em View Products. Digite o Número da etiqueta de serviço ou a ID do produto na barra de pesquisa.

Como entrar em contato com a Dell

Para entrar em contato com a Dell para tratar de assuntos de vendas, suporte técnico ou questões de atendimento ao cliente, consulte www.dell.com/contactdell.

 **NOTA:** A disponibilidade varia de acordo com o país e com o produto, e alguns serviços podem não estar disponíveis em seu país.

 **NOTA:** Se não tiver uma conexão Internet ativa, você pode encontrar as informações de contato na sua fatura, nota de expedição, nota de compra ou no catálogo de produtos Dell.