

Dell Precision 5510

Manual do proprietário



Notas, avisos e advertências

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

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

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

Capítulo 1: Como trabalhar no computador.....	5
Como desligar o computador.....	5
Antes de trabalhar na parte interna do computador.....	5
Após trabalhar na parte interna do computador.....	6
Capítulo 2: Desmontagem e remontagem.....	7
Ferramentas recomendadas.....	7
Como remover a tampa da base.....	8
Como instalar a tampa da base.....	8
Como remover a bateria.....	9
Como instalar a bateria.....	9
Como remover o disco rígido.....	9
Como instalar o disco rígido.....	11
Como remover a unidade de estado sólido (metade do comprimento).....	11
Como instalar a unidade de estado sólido (metade do comprimento).....	12
Como remover a unidade de estado sólido (comprimento completo).....	13
Como instalar a unidade de estado sólido (comprimento completo).....	13
Como remover os alto-falantes	14
Como instalar os alto-falantes.....	14
Como remover a placa WLAN.....	15
Como instalar a placa WLAN.....	15
Como remover os ventiladores	16
Como instalar os ventiladores.....	17
Como remover o dissipador de calor.....	17
Como instalar o dissipador de calor.....	18
Como remover os módulos de memória.....	18
Como instalar os módulos de memória.....	18
Remover a placa de sistema.....	19
Instalar a placa de sistema.....	20
Como remover a placa filha de áudio.....	20
Instalação da placa filha de áudio.....	22
Como remover o teclado.....	22
Como instalar o teclado.....	23
Como remover o conjunto da tela.....	24
Como instalar o conjunto da tela.....	25
Como remover o conector de entrada da alimentação CC.....	25
Como instalar a porta do adaptador de entrada da alimentação CC.....	26
Como remover a tampa da antena.....	26
Como instalar a tampa da antena.....	27
Como remover as dobradiças da tela.....	28
Como instalar as dobradiças da tela.....	29
Como remover o módulo da antena.....	29
Como instalar o módulo da antena.....	30
Como remover o conjunto do apoio para as mãos.....	30

Como instalar o conjunto do apoio para as mãos.....	30
Capítulo 3: Configuração do BIOS.....	32
Boot Sequence.....	32
Visão geral do BIOS.....	33
Entrar no programa de configuração do BIOS.....	33
Teclas de navegação.....	33
Menu de inicialização para uma única vez.....	33
Opções de configuração do sistema.....	34
Como atualizar o BIOS.....	36
Como atualizar o BIOS no Windows.....	36
Como atualizar o BIOS em ambientes Linux e Ubuntu.....	37
Como atualizar o BIOS usando a unidade USB no Windows.....	37
Atualização do BIOS pelo menu de inicialização a ser executada uma única vez F12.....	37
Senhas do sistema e de configuração.....	38
Como atribuir uma senha de configuração do sistema.....	38
Como apagar ou alterar uma senha de configuração existente.....	39
Limpar o BIOS (configuração do sistema) e as senhas do sistema.....	39
Capítulo 4: Solução de problemas.....	40
Manusear baterias de íons de lítio inchadas.....	40
Autoteste integrado do LCD (BIST).....	41
M-BIST.....	41
Teste de trilho de energia LCD (L-BIST).....	41
Autoteste integrado de LCD (BIST).....	42
Recuperar o sistema operacional.....	42
Mídia de backup e opções de recuperação.....	42
Ciclo de energia Wi-Fi.....	42
Drenar energia residual (realizar reinicialização forçada).....	43
Capítulo 5: Diagnóstico.....	44
Avaliação de pré-inicialização do sistema aprimorada: diagnóstico ePSA.....	44
Luzes de status do dispositivo.....	44
Capítulo 6: Especificações técnicas.....	46
Capítulo 7: Como entrar em contato com a Dell.....	51

Como trabalhar no computador

Tópicos:

- Como desligar o computador
- Antes de trabalhar na parte interna do computador
- Após trabalhar na parte interna do computador

Como desligar o computador

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

Você pode desligar o computador em duas formas:

1. Usando o botão liga/desliga
2. Usando o menu de botões

Usando o botão liga/desliga

1. Pressione e mantenha pressionado o **botão liga/desliga**  para desligar a tela.

Usando botões

1. Passe o dedo na borda direita da tela para acessar o menu **Botões**.
2. Toque em **Configurações**  —> **Energia**  —> **Desligar** para desligar o computador.


Antes de trabalhar na parte interna do computador

1. Certifique-se de que a superfície de trabalho está nivelada e limpa para evitar que a tampa do computador sofra arranhões.
2. Desligue o computador.
3. Se o computador estiver conectado a um dispositivo de acoplamento (acoplado), desacople-o.
4. Desconecte todos os cabos de rede do computador (se disponível).

 **CUIDADO:** Se o computador tiver uma porta RJ45, primeiro desconecte o cabo de rede pelo cabo do computador.

5. Desconecte o computador e todos os dispositivos conectados de suas tomadas elétricas.
6. Abra a tela.
7. Pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga por alguns segundos para aterrar a placa de sistema.


 **CUIDADO:** Para evitar choques elétricos, desconecte o computador da tomada antes de realizar a Etapa 8.

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

8. Remova quaisquer ExpressCard ou cartão inteligente instalados dos respectivos slots.

Após trabalhar na parte interna do computador

Após concluir qualquer procedimento de recolocação, conecte todos os dispositivos, placas e cabos externos antes de ligar o computador.

 **CUIDADO: Para evitar danos ao computador, use apenas a bateria projetada para este computador Dell. Não use baterias projetadas para outros computadores Dell.**

1. Conecte os dispositivos externos, como replicador de portas, baterias auxiliares ou bases de mídia, e recoloque quaisquer placas, como a ExpressCard.
2. 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.**

3. Recoloque a bateria.
4. Conecte o computador e todos os dispositivos conectados às suas tomadas elétricas.
5. Ligue o computador.

Desmontagem e remontagem

Tópicos:

- Ferramentas recomendadas
- Como remover a tampa da base
- Como instalar a tampa da base
- Como remover a bateria
- Como instalar a bateria
- Como remover o disco rígido
- Como instalar o disco rígido
- Como remover a unidade de estado sólido (metade do comprimento)
- Como instalar a unidade de estado sólido (metade do comprimento)
- Como remover a unidade de estado sólido (comprimento completo)
- Como instalar a unidade de estado sólido (comprimento completo)
- Como remover os alto-falantes
- Como instalar os alto-falantes
- Como remover a placa WLAN
- Como instalar a placa WLAN
- Como remover os ventiladores
- Como instalar os ventiladores
- Como remover o dissipador de calor
- Como instalar o dissipador de calor
- Como remover os módulos de memória
- Como instalar os módulos de memória
- Remover a placa de sistema
- Instalar a placa de sistema
- Como remover a placa filha de áudio
- Instalação da placa filha de áudio
- Como remover o teclado
- Como instalar o teclado
- Como remover o conjunto da tela
- Como instalar o conjunto da tela
- Como remover o conector de entrada da alimentação CC
- Como instalar a porta do adaptador de entrada da alimentação CC
- Como remover a tampa da antena
- Como instalar a tampa da antena
- Como remover as dobradiças da tela
- Como instalar as dobradiças da tela
- Como remover o módulo da antena
- Como instalar o módulo da antena
- Como remover o conjunto do apoio para as mãos
- Como instalar o conjunto do apoio para as mãos

Ferramentas recomendadas

Os procedimentos descritos neste documento podem exigir as seguintes ferramentas:

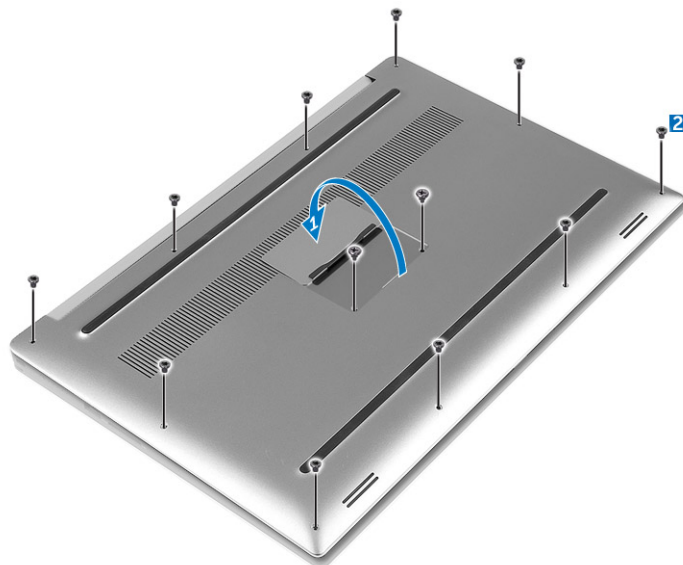
- Chave de fenda pequena
- Chave Phillips N° 0
- Chave Phillips N° 1

- Chave de fenda Torx T5
- Estilete plástico pequeno

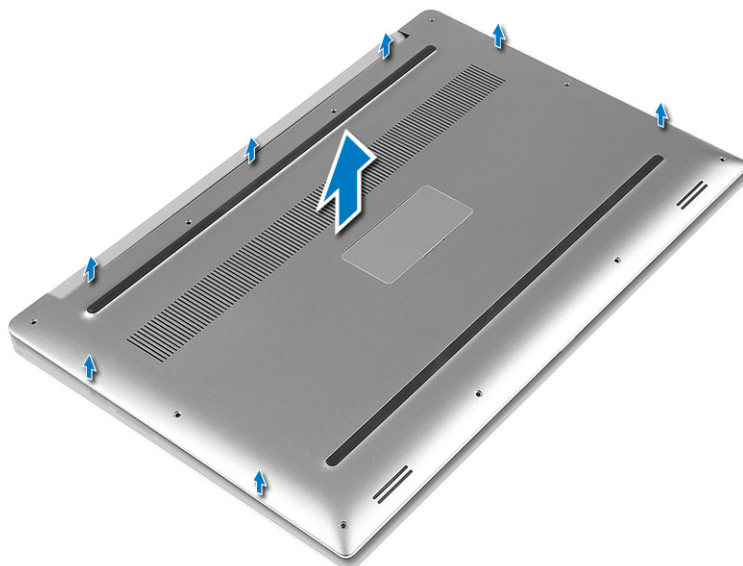
Como remover a tampa da base

1. Siga os procedimentos descritos em *Antes de trabalhar na parte interna do computador*.
2. Feche o monitor e vire a parte inferior do computador para cima.
3. Vire a aba do emblema do sistema (1) e, em seguida, remova os parafusos que prendem a tampa da base ao computador (2).

i **NOTA:** Use uma chave Torx nº 5 para os parafusos da base e uma chave Phillips para os parafusos na parte interna da aba do emblema.



4. Retire as bordas da tampa da base e levante-a para removê-la do computador .



Como instalar a tampa da base

1. Coloque a tampa da base do computador e encaixe-a no lugar.
2. Aperte os parafusos que prendem a tampa da base ao computador.

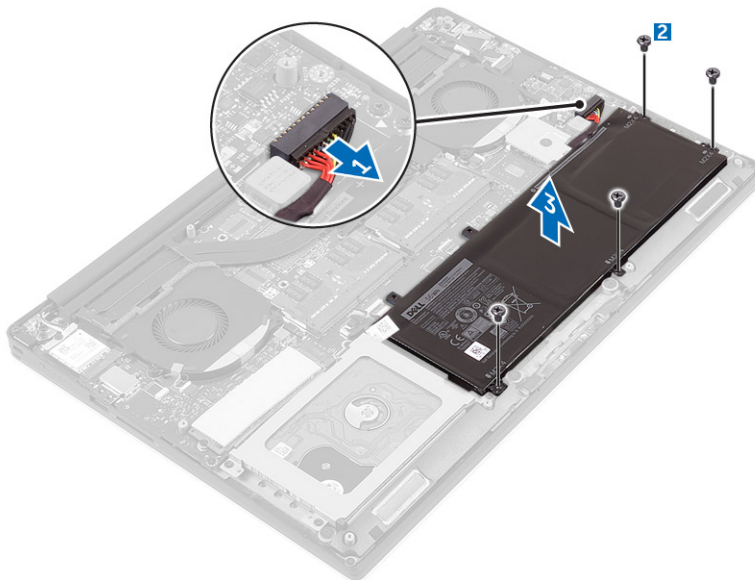
NOTA: Certifique-se de usar uma chave Torx nº 5 para os parafusos da base e uma chave Phillips para os parafusos do emblema do sistema.

3. Vire o emblema do sistema e encaixe-a no lugar.
4. Siga os procedimentos descritos em *Após trabalhar na parte interna do computador*.

Como remover a bateria

NOTA: Descarregue a bateria tanto quanto possível antes de removê-la do sistema. Isso pode ser feito desconectando o adaptador CA do sistema (enquanto o sistema está ligado) para permitir que o sistema esgote a bateria.

1. Siga os procedimentos descritos em *Antes de trabalhar na parte interna do computador*.
2. Remova a [tampa da base](#).
3. Execute as etapas a seguir para remover a bateria:
 - a. Desconecte o cabo da bateria da placa de sistema [1].
 - b. Remova os parafusos que prendem a bateria ao computador [2].
 - c. Retire a bateria da base do computador [3].
 - **Não** aplique pressão na superfície da bateria
 - **Não** dobre
 - **Não** use ferramentas de qualquer tipo para forçar contra a bateria
 - Se uma bateria não puder ser removida dentro das restrições acima, entre em contato com o suporte técnico da Dell



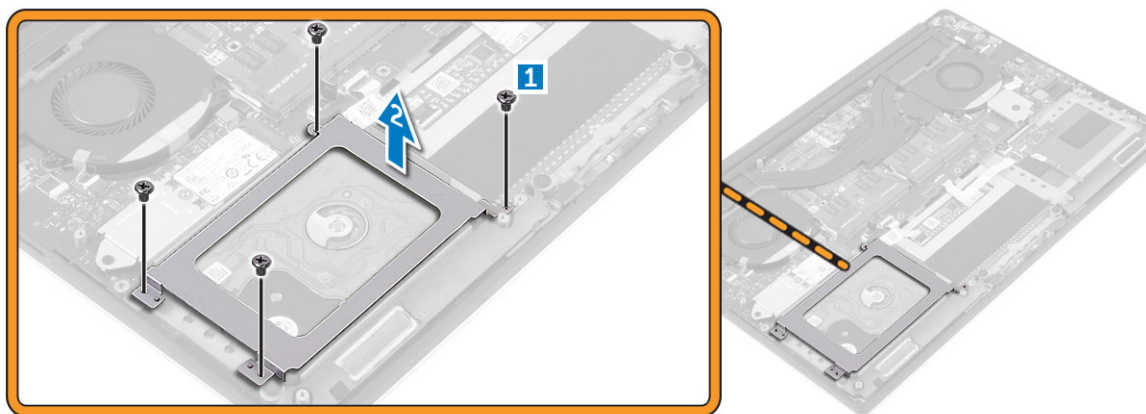
Como instalar a bateria

1. Coloque e alinhe a bateria no compartimento de bateria.
2. Aperte os parafusos para prender a bateria ao computador.
3. Conecte o cabo da bateria à placa de sistema.
4. Instale a tampa da base.
5. Siga os procedimentos descritos em *Após trabalhar na parte interna do computador*.

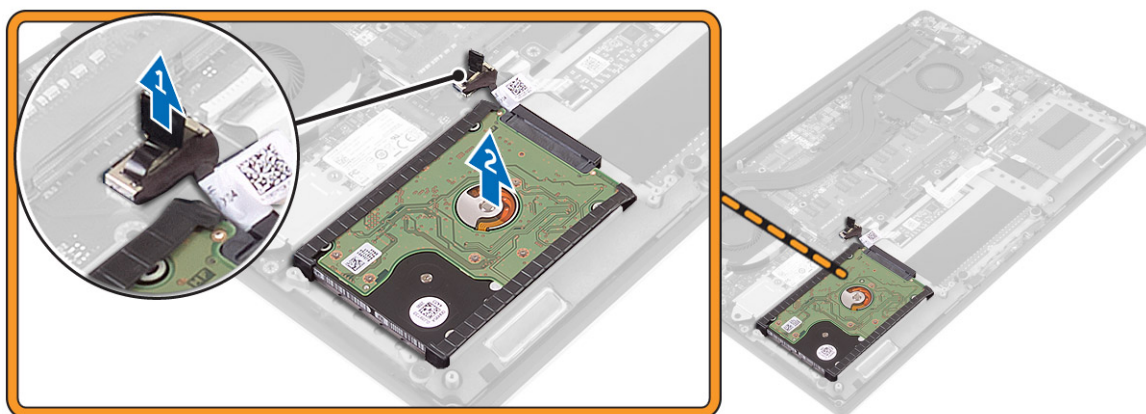
Como remover o disco rígido

1. Siga os procedimentos descritos em *Antes de trabalhar na parte interna do computador*.
2. Remova a/o:

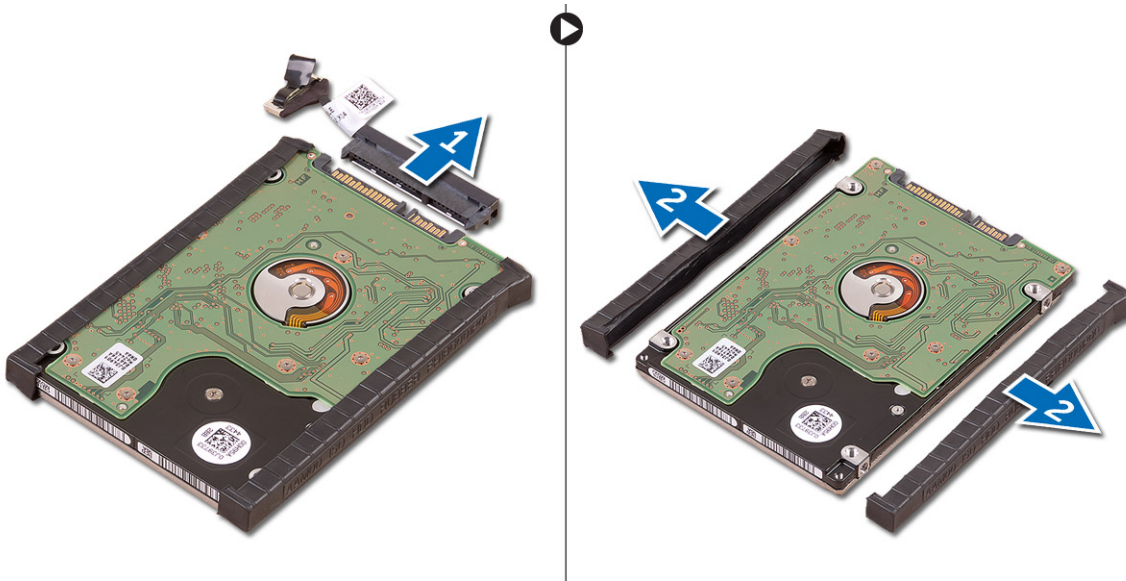
- a. tampa da base
 - b. bateria
3. Execute as etapas a seguir para remover o suporte do disco rígido do computador:
- a. Remova os parafusos que prendem o suporte do disco rígido ao computador [1].
 - b. Retire o suporte do disco rígido do computador [2].



4. Execute as etapas a seguir para remover o disco rígido:
- a. Desconecte o cabo da unidade de disco rígido da placa de sistema [1].
 - b. Levante a unidade de disco rígido do computador [2].



5. Remova o conector do cabo de dados [1] e, em seguida, retire os dois suportes de extremidade [2].

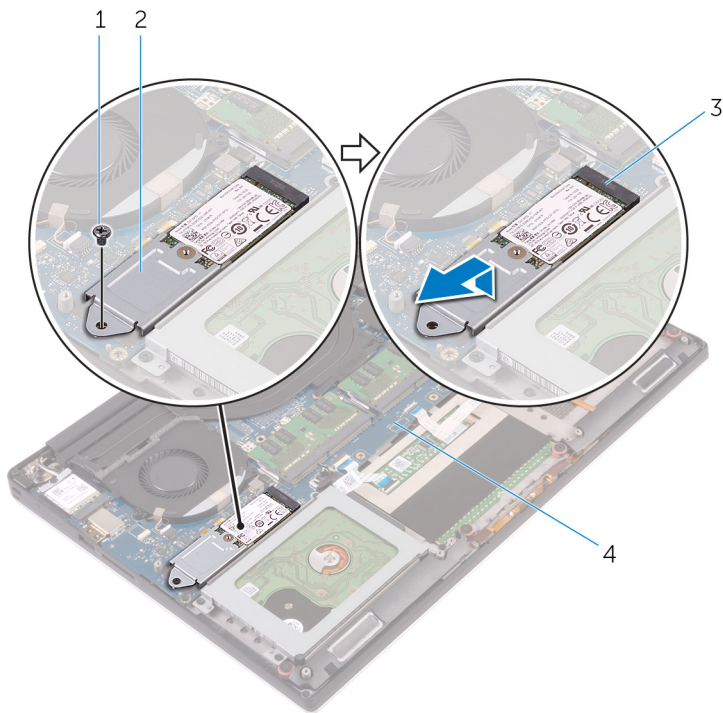


Como instalar o disco rígido

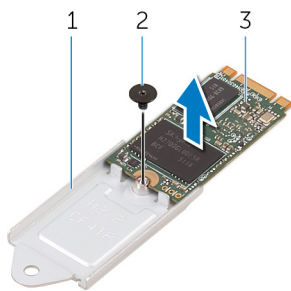
1. Recoloque as tampas do disco rígido no disco rígido.
2. Conecte a placa intermediária do disco rígido ao conjunto do disco rígido.
3. Coloque o conjunto do disco rígido sobre o conjunto do apoio para as mãos.
4. Conecte o cabo do disco rígido na placa de sistema.
5. Alinhe os orifícios dos parafusos no gabinete da unidade de disco rígido com os orifícios dos parafusos no conjunto do disco rígido.
6. Recoloque os parafusos que prendem o gabinete da unidade de disco rígido ao conjunto do apoio para as mãos.
7. Instale:
 - a. bateria
 - b. tampa da base
8. Siga os procedimentos descritos em *Após trabalhar na parte interna do computador*.

Como remover a unidade de estado sólido (metade do comprimento)

1. Siga os procedimentos descritos em *Antes de trabalhar na parte interna do computador*.
2. Remova a/o:
 - a. tampa da base
 - b. bateria
3. Remova o parafuso que fixa o conjunto da unidade de estado sólido na placa de sistema [1, 2].
4. Levante e deslize o conjunto da unidade de estado sólido da placa de sistema [3].



5. Remova o parafuso que fixa a unidade de estado sólido no respectivo suporte [1, 2, 3].



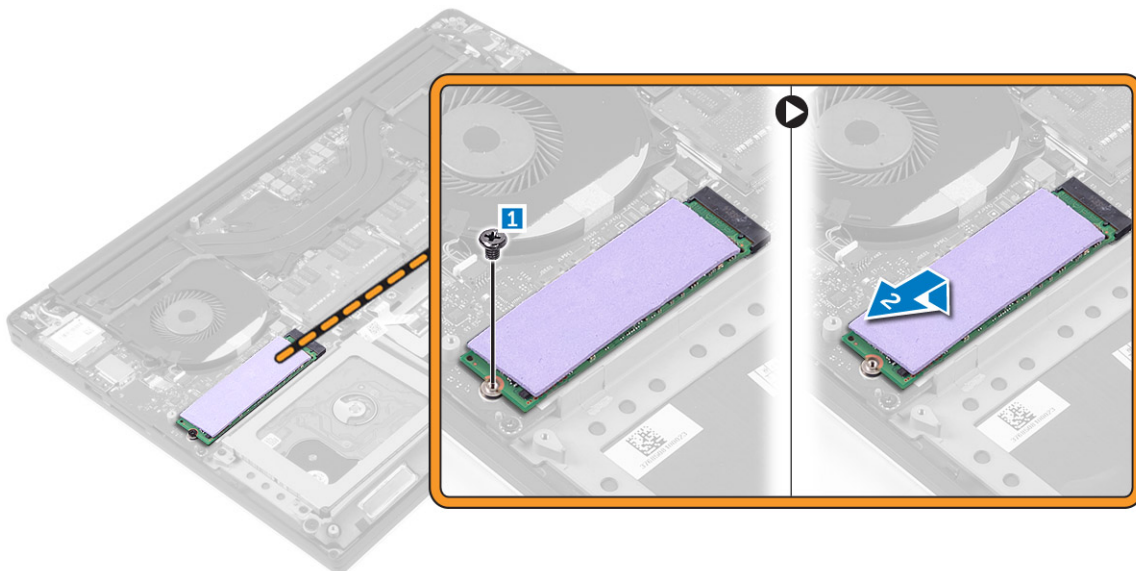
6. Levante e remova a unidade de estado sólido do respectivo suporte.

Como instalar a unidade de estado sólido (metade do comprimento)

1. Alinhe o orifício de parafuso no suporte da unidade de estado sólido com o orifício de parafuso na respectiva unidade.
2. Recoloque o parafuso que prende a unidade de estado sólido ao respectivo suporte
3. Alinhe os entalhes no conjunto da unidade de estado sólido com as abas no slot da unidade de estado sólido.
4. Deslize o conjunto da unidade de estado sólido em ângulo para dentro do slot da unidade de estado sólido.
5. Pressione a outra extremidade da unidade de estado sólido e recoloque o parafuso que prende a unidade de estado sólido à placa de sistema.
6. Instale:
 - a. bateria
 - b. tampa da base
7. Siga os procedimentos descritos em *Após trabalhar na parte interna do computador*.

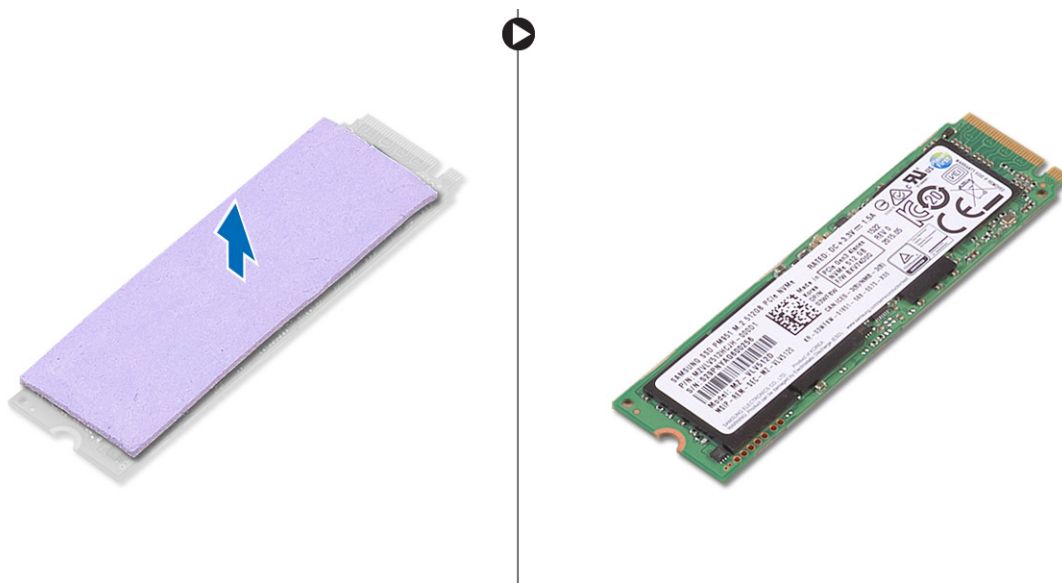
Como remover a unidade de estado sólido (comprimento completo)

1. Siga os procedimentos descritos em *Antes de trabalhar na parte interna do computador*
2. Remova a/o:
 - a. tampa da base
 - b. bateria
3. Remova o parafuso que prende a unidade de estado sólido à placa do sistema.



4. Remova a plaqueta térmica da SSD.

NOTA: A plaqueta térmica aplica-se somente a uma placa de SSD PCIe.



Como instalar a unidade de estado sólido (comprimento completo)

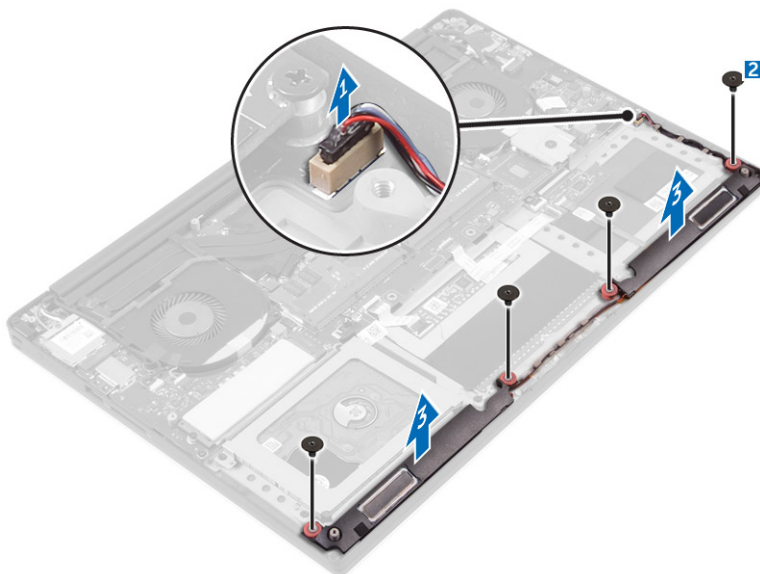
1. Cole a plaqueta térmica à unidade de estado sólido.

i **NOTA:** A plaqueta térmica aplica-se somente a uma placa de SSD PCIe.

2. Deslize a unidade de estado sólido em um ângulo para o slot de unidade de estado sólido.
3. Pressione a outra extremidade da unidade de estado sólido e recoloque o parafuso que prende a unidade de estado sólido à placa de sistema.
4. Instale:
 - a. bateria
 - b. tampa da base
5. Siga os procedimentos descritos em *Após trabalhar na parte interna do computador*.

Como remover os alto-falantes

1. Execute os procedimentos descritos em *Antes de trabalhar na parte interna do computador*.
2. Remova a/o:
 - a. tampa da base
 - b. bateria
3. Execute as etapas a seguir para remover o alto-falante:
 - a. Desconecte o cabo do alto-falante da placa do sistema [1].
 - b. Remova os parafusos que seguram os alto-falantes no computador [2].
 - c. Levante os alto-falantes, junto com o respectivo cabo, do computador [3].

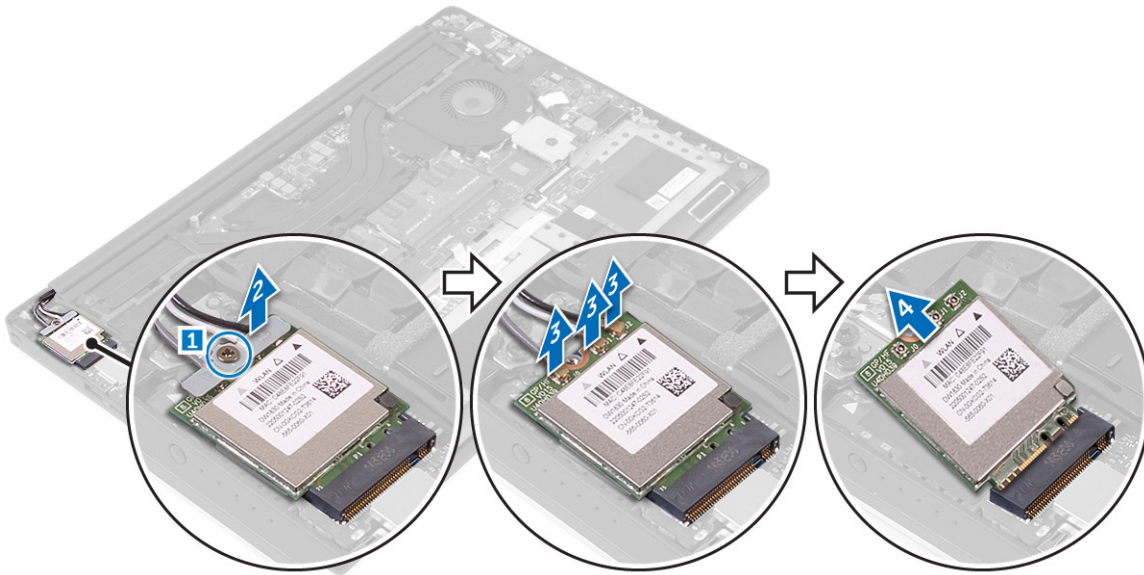


Como instalar os alto-falantes

1. Utilizando as hastes de alinhamento, coloque os alto-falantes no conjunto do apoio para as mãos.
2. Coloque os parafusos que prendem os alto-falantes ao conjunto de apoio para os pulsos.
3. Passe os cabos do alto-falante pelas guias de passagem no conjunto do apoio para as mãos.
4. Conecte o cabo do alto-falante à placa de sistema.
5. Instale:
 - a. bateria
 - b. tampa da base
6. Siga os procedimentos descritos em *Após trabalhar na parte interna do computador*.

Como remover a placa WLAN

1. Siga os procedimentos descritos em *Antes de trabalhar na parte interna do computador*.
2. Remova a/o:
 - a. tampa da base
 - b. bateria
3. Execute as etapas a seguir para remover a placa WLAN:
 - a. Remova o parafuso para liberar o suporte que prende a placa WLAN ao computador [1] e levante o suporte para removê-lo do computador [2].
 - b. Desconecte os cabos da antena da placa WLAN [3].
 - c. Deslize e remova a placa WLAN do seu respectivo conector na placa [4].



Como instalar a placa WLAN

1. Alinhe o entalhe da placa WLAN com a aba no conector da placa WLAN na placa de E/S.
2. Alinhe o suporte que prende a placa WLAN ao conjunto do apoio para as mãos.
3. Conecte os cabos da antena à placa WLAN.

⚠ CUIDADO: Para evitar danos na WLAN, não coloque nenhum cabo sob ela.

i **NOTA:** A cor dos cabos da antena está visível próximo à ponta dos cabos. O esquema de cores do cabo da antena para a placa WLAN suportada pelo seu computador é como se segue:

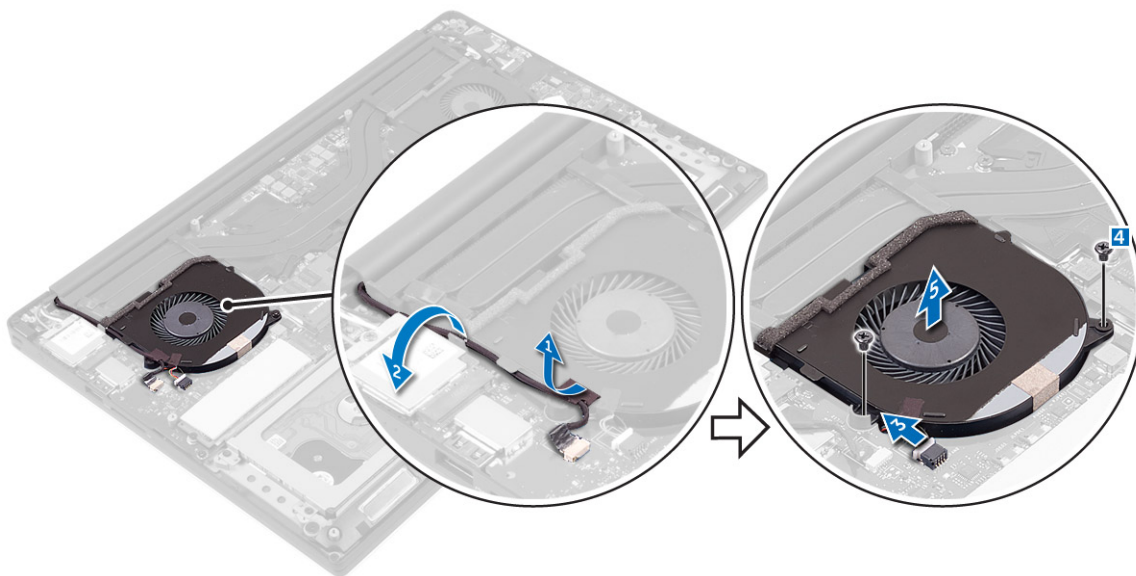
Tabela 1. Esquema de cores do cabo da antena para a placa WLAN

Conectores na placa WLAN	Cor do cabo da antena
Principal (triângulo branco)	branco
Auxiliar (triângulo preto)	preto
Entrada múltipla, saída múltipla (triângulo cinza)	Cinza (opcional)

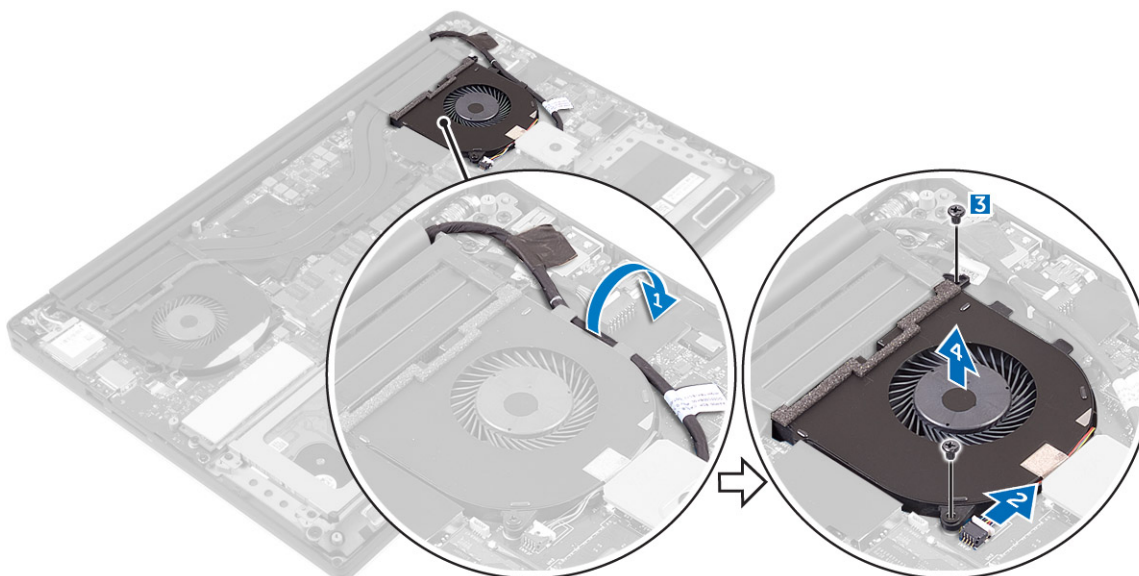
4. Aperte o parafuso para prender o suporte e a placa WLAN ao conjunto do apoio para as mãos.
5. Instale:
 - a. bateria
 - b. tampa da base
6. Siga os procedimentos descritos em *Após trabalhar na parte interna do computador*.

Como remover os ventiladores

1. Siga os procedimentos descritos em *Antes de trabalhar na parte interna do computador*.
2. Remova a/o:
 - a. tampa da base
 - b. bateria
3. Execute as etapas a seguir para remover o ventilador esquerdo da placa de vídeo:
 - a. Remova o cabo de LVDS de suas respectivas contenções [1] e [2].
 - b. Desconecte o cabo do ventilador da placa de sistema [3].
 - c. Remova os parafusos que prendem o ventilador ao computador [4].
 - d. Remova o ventilador do computador [5].



4. Execute as etapas a seguir para remover o ventilador direito do sistema:
 - a. Remova o cabo de LVDS de suas respectivas contenções [1].
 - b. Desconecte o cabo do ventilador da placa de sistema [2].
 - c. Remova os parafusos que prendem o ventilador ao computador [3].
 - d. Remova o ventilador do computador [4].

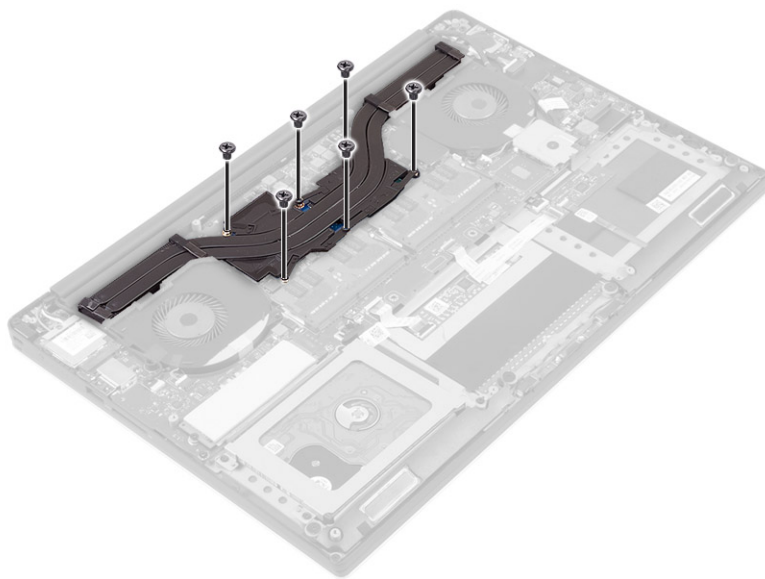


Como instalar os ventiladores

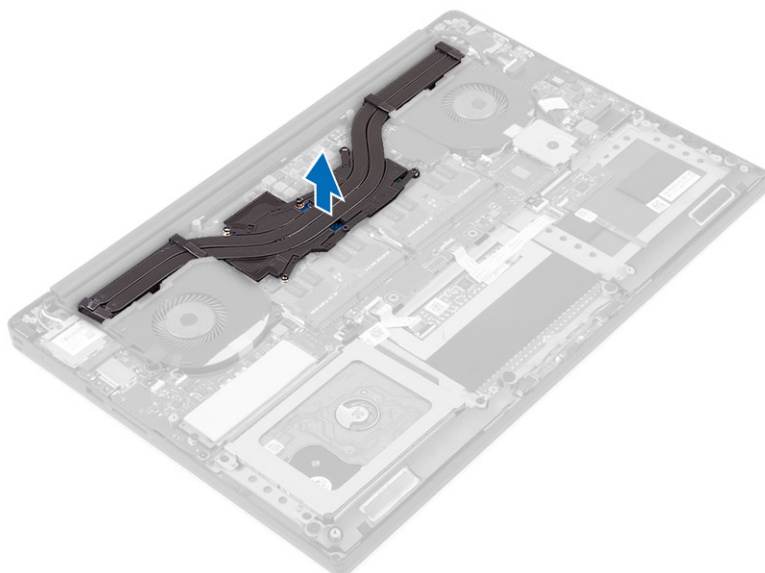
1. Execute as seguintes etapas para instalar o ventilador do sistema:
 - a. Alinhe os orifícios dos parafusos no ventilador esquerdo aos orifícios correspondentes no conjunto do apoio para as mãos.
 - b. Conecte o cabo do ventilador esquerdo à placa de sistema.
 - c. Passe o cabo da tela pelas guias de encaminhamento no ventilador esquerdo.
 - d. Recoloque os parafusos que prendem o ventilador esquerdo à placa de sistema.
 - e. Conecte o cabo do ventilador direito à placa de sistema.
 - f. Passe o cabo da tela sensível ao toque pelas guias de encaminhamento no ventilador direito.
 - g. Cole a fita que prende o cabo da tela sensível ao toque ao toque ao ventilador direito.
 - h. Conecte o cabo da tela na placa de sistema.
 - i. Recoloque os parafusos que prendem o ventilador direito à placa de sistema.
2. Siga os procedimentos descritos em *Após trabalhar na parte interna do computador*.

Como remover o dissipador de calor

1. Siga os procedimentos descritos em *Antes de trabalhar na parte interna do computador*.
2. Remova a/o:
 - a. [tampa da base](#)
 - b. [bateria](#)
3. Remova os parafusos que prendem o dissipador de calor à placa de sistema.



4. Retire o dissipador de calor do computador.

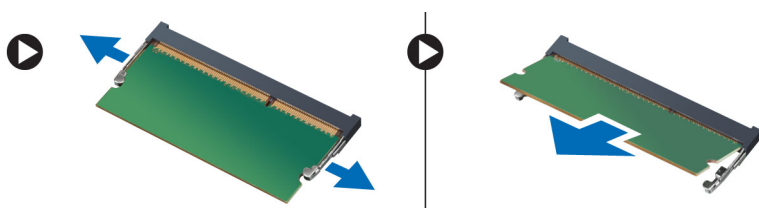


Como instalar o dissipador de calor

1. Alinhe os orifícios dos parafusos no dissipador de calor com os orifícios correspondentes na placa de sistema.
2. Recoloque os parafusos para prender o dissipador de calor na placa de sistema.
3. Instale:
 - a. bateria
 - b. tampa da base
4. Siga os procedimentos descritos em *Após trabalhar na parte interna do computador*.

Como remover os módulos de memória

1. Siga os procedimentos descritos em *Antes de trabalhar na parte interna do computador*.
2. Remova a/o:
 - a. tampa da base
 - b. bateria
3. Afaste os cliques de fixação do módulo de memória até que o módulo se solte. Remova o módulo de memória de seu conector na placa de sistema.



Como instalar os módulos de memória

1. Insira o módulo de memória em seu respectivo soquete.
2. Pressione o módulo de memória para baixo até encaixá-lo no lugar.
NOTA: Se não escutar o clique, remova o módulo de memória e reinstale-o.
3. Instale:
 - a. bateria

- b. tampa da base
4. Siga os procedimentos descritos em *Após trabalhar na parte interna do computador.*

Remover a placa de sistema

1. Siga os procedimentos descritos em *Antes de trabalhar na parte interna do computador.*

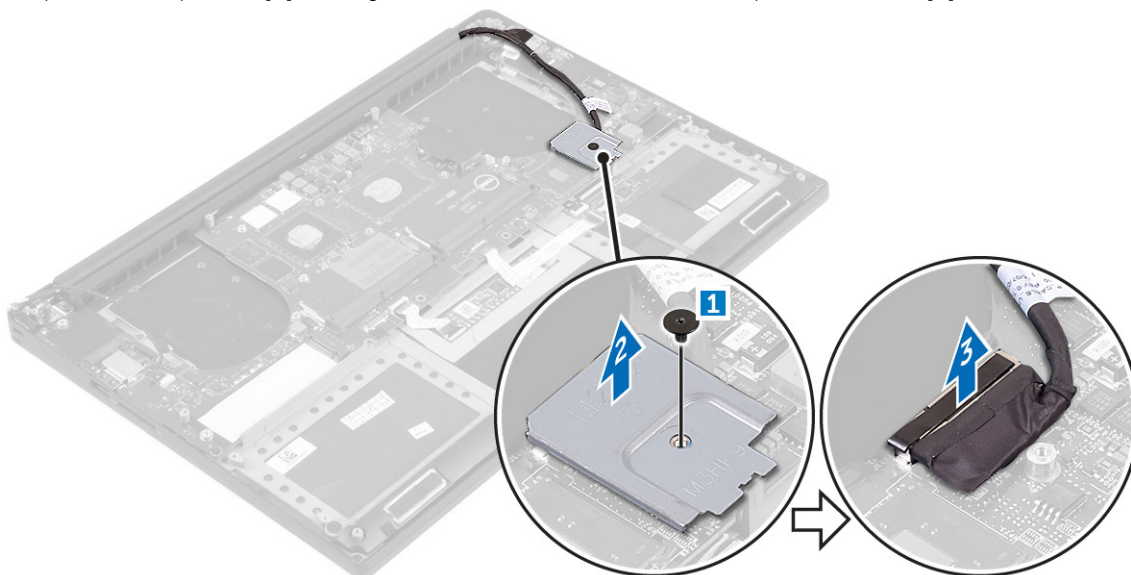
2. Remova a/o:

- a. tampa da base
- b. bateria
- c. ventiladores
- d. dissipador de calor
- e. SSD
- f. módulos de memória

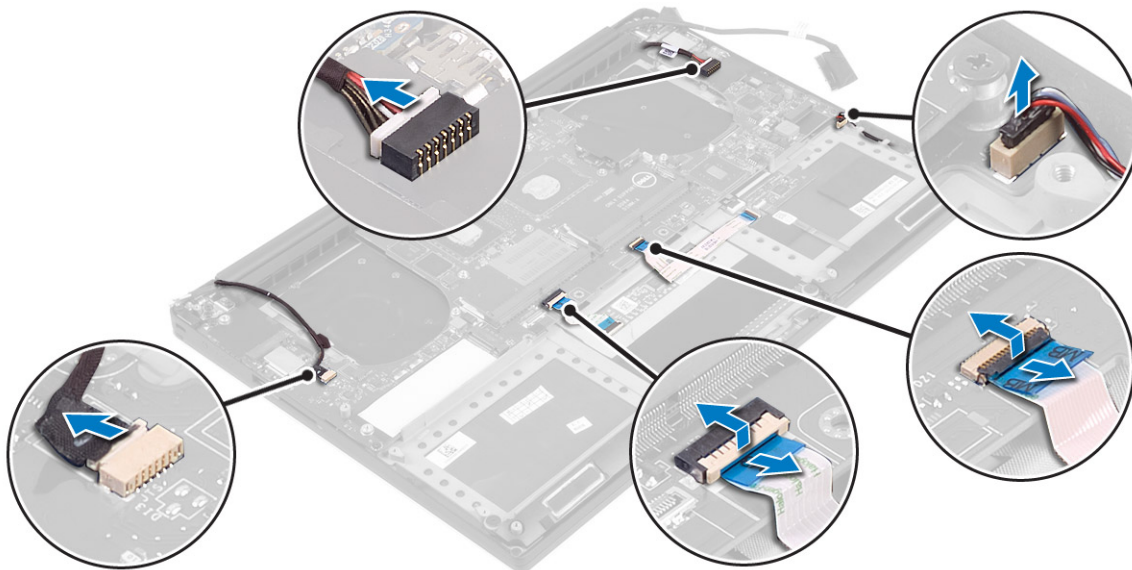
i **NOTA:** A etiqueta de serviço do computador está localizada sob a aba do emblema do sistema. Você deve inserir a etiqueta de serviço no BIOS depois de recolocar a placa de sistema.

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

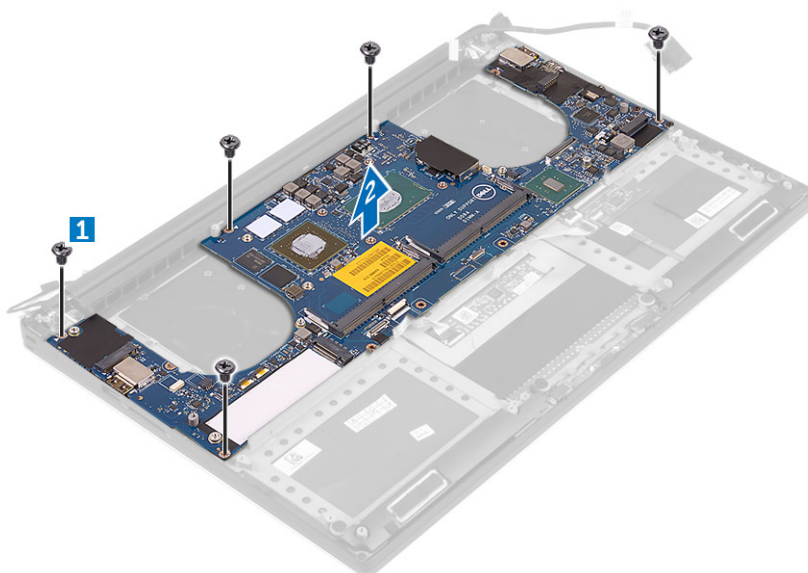
3. Remova o parafuso que prende o suporte metálico do LVDS à placa de sistema [1] e remova o suporte do computador [2]. Em seguida, desconecte o cabo de LVDS da placa de sistema [3].



4. Retire as travas do conector para desconectar todos os cabos da placa de sistema.



5. Execute as etapas a seguir para remover a placa de sistema do computador:
 - a. Remova os parafusos que prendem a placa de sistema ao computador [1].
 - b. Remova a placa de sistema do computador [2].



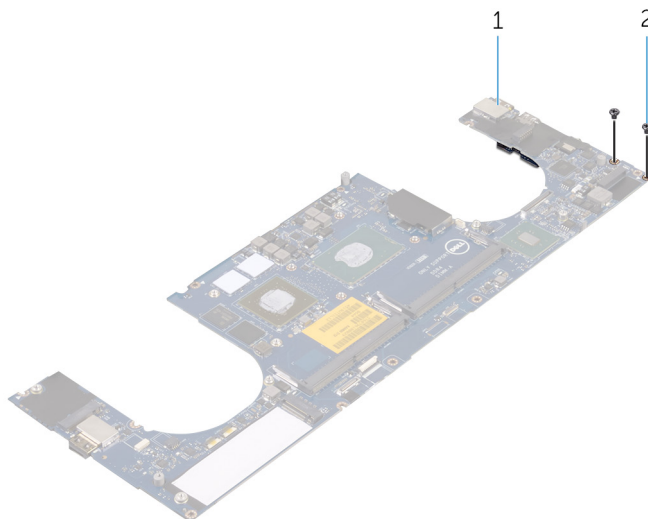
Instalar a placa de sistema

1. Alinhe a placa de sistema no computador.
2. Recoloque os parafusos que prendem a placa de sistema ao conjunto do apoio para as mãos.
3. Conecte os cabos da porta do adaptador de energia, do alto-falante, da placa de controles do teclado, do touchpad e da tela sensível ao toque à placa de sistema.
4. Conecte o cabo da tela na placa de sistema.
5. Alinhe o orifício do parafuso no suporte do cabo da tela com o orifício do parafuso na placa de sistema.
6. Siga os procedimentos descritos em *Após trabalhar na parte interna do computador*.

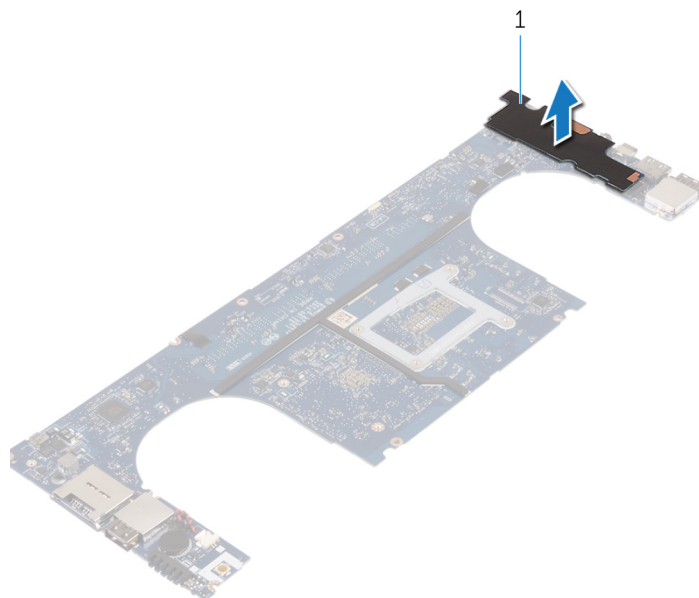
Como remover a placa filha de áudio

1. Siga os procedimentos descritos em *Antes de trabalhar na parte interna do computador*.

2. Remova a/o:
 - a. tampa da base
 - b. bateria
 - c. Placa WLAN
 - d. disco rígido
 - e. SSD (metade do comprimento)
 - f. SSD (comprimento completo)
 - g. ventiladores
 - h. dissipador de calor
 - i. módulos de memória
 - j. placa de sistema
3. Remova os dois parafusos que prendem a placa auxiliar de áudio à placa do sistema.



- a. placa de sistema
 - b. parafusos
4. Vire a placa de sistema ao contrário e, em seguida, levante a placa auxiliar de áudio da placa de sistema.



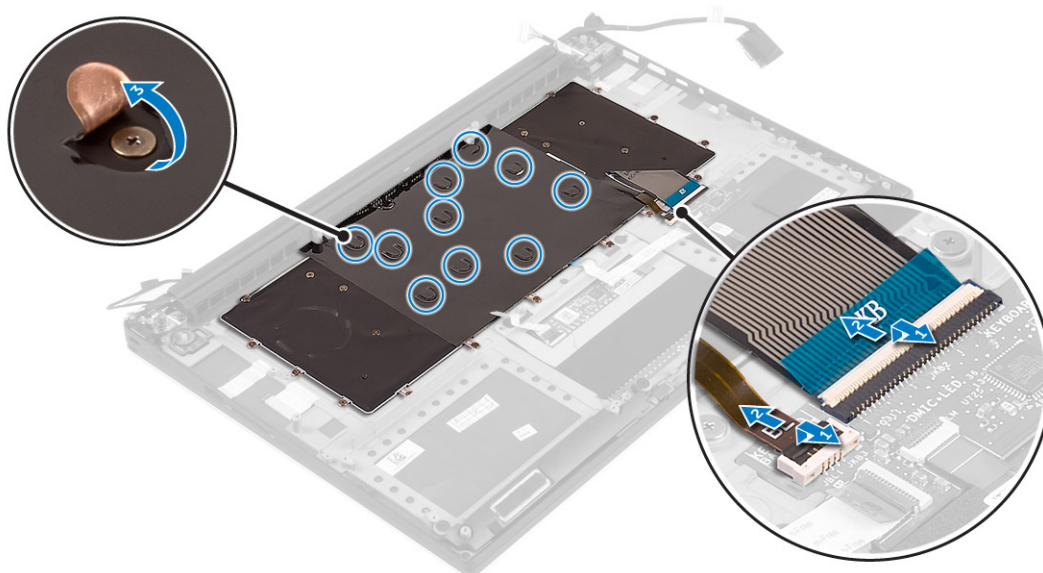
- a. placa auxiliar de áudio

Instalação da placa filha de áudio

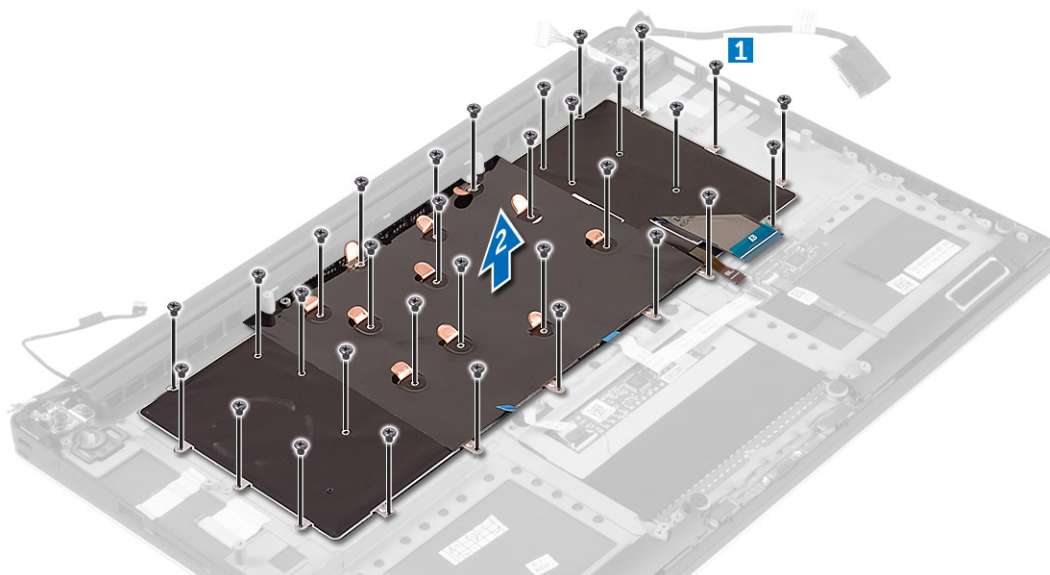
1. Alinhe os orifícios dos parafusos na placa auxiliar de áudio com os orifícios correspondentes na placa do sistema.
2. Vire a placa do sistema. Solte os parafusos que prendem a placa auxiliar de áudio à placa do sistema.
3. Instale:
 - a. placa de sistema
 - b. módulos de memória
 - c. conjunto dissipador de calor
 - d. ventiladores
 - e. unidade de estado sólido (metade do comprimento)
 - f. unidade de estado sólido (comprimento completo)
 - g. disco rígido
 - h. placa de rede sem fio
 - i. bateria
 - j. tampa da base
4. Siga os procedimentos descritos em *Após trabalhar na parte interna do computador*.

Como remover o teclado

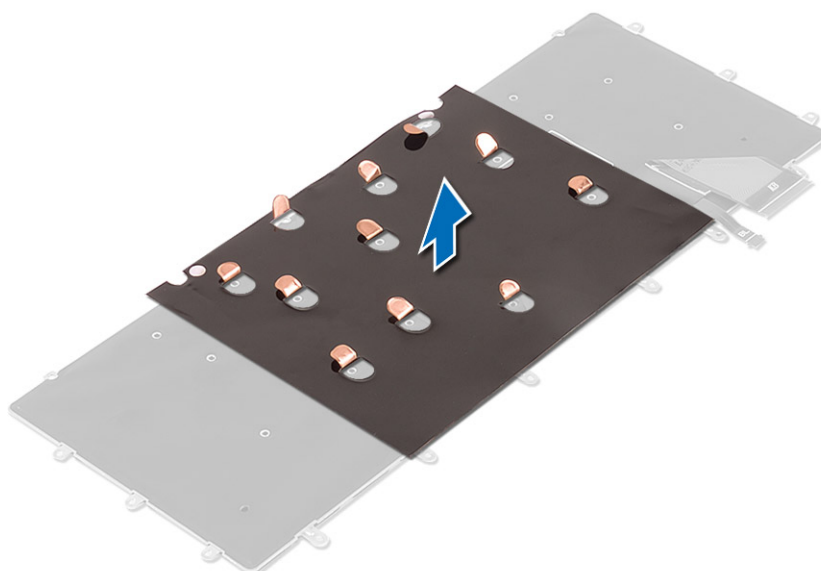
1. Siga os procedimentos descritos em *Antes de trabalhar na parte interna do computador*.
2. Remova a/o:
 - a. tampa da base
 - b. bateria
 - c. ventiladores
 - d. dissipador de calor
 - e. SSD
 - f. módulos de memória
 - g. placa de sistema
3. Execute as etapas a seguir para desconectar os conectores do teclado e da luz de fundo do computador.
 - a. Levante a trava do conector [1] e desconecte os cabos dos conectores [2].
 - b. Descole as proteções do parafuso [3].



4. Remova o cabo de LVDS [1] e, em seguida, remova os parafusos que prendem o teclado ao computador [2].



5. Levante e remova o teclado do computador.

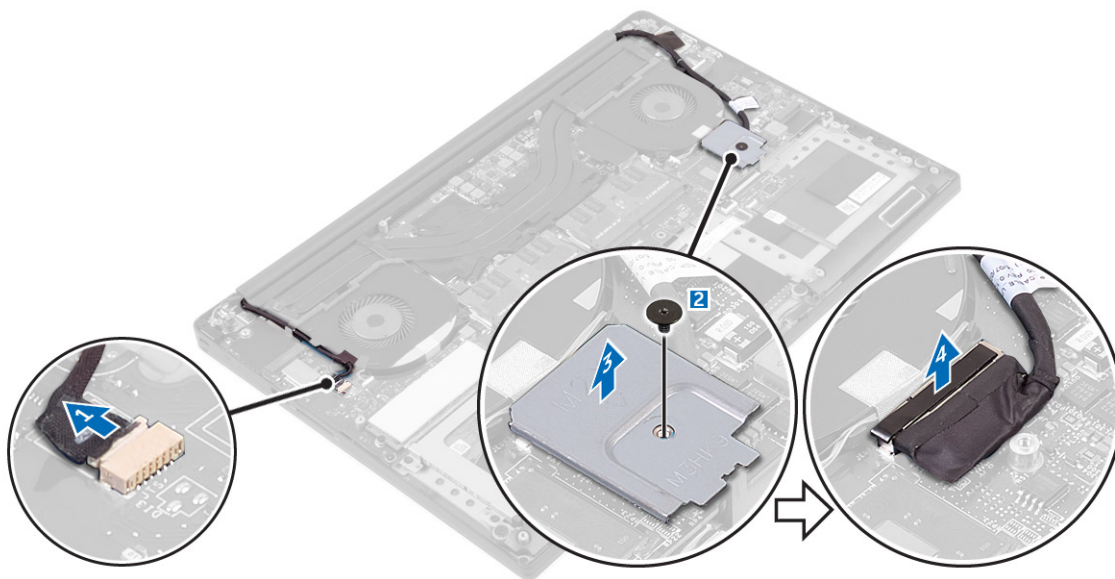


Como instalar o teclado

1. Cole a película de Mylar ao teclado.
2. Alinhe os orifícios dos parafusos do teclado aos orifícios correspondentes no conjunto de apoio para os pulsos.
3. Recoloque os parafusos que fixam o suporte do teclado ao conjunto de apoio para os pulsos.
4. Cole a película de Mylar aos parafusos que prendem o teclado ao conjunto do apoio para as mãos.
5. Conecte o cabo do teclado e o cabo da luz de fundo do teclado à placa de controles do teclado.
6. Instale:
 - a. placa de sistema
 - b. disco rígido
 - c. tampa da base
7. Siga os procedimentos descritos em *Após trabalhar na parte interna do computador*.

Como remover o conjunto da tela

1. Siga os procedimentos descritos em *Antes de trabalhar na parte interna do computador*.
2. Remova a/o:
 - a. [tampa da base](#)
 - b. [bateria](#)
3. Execute as seguintes etapas:
 - a. Desconecte o cabo de LVDS esquerdo [1].
 - b. Remova o parafuso que prende o suporte metálico [2] e retire o suporte do computador [3].
 - c. Desconecte o cabo de LVDS direito da placa do sistema [4].



4. Coloque o computador na borda de uma mesa, como mostrado, e remova os parafusos [1] que prendem o conjunto da tela ao computador. Em seguida, retire o conjunto da tela da base do computador [2].



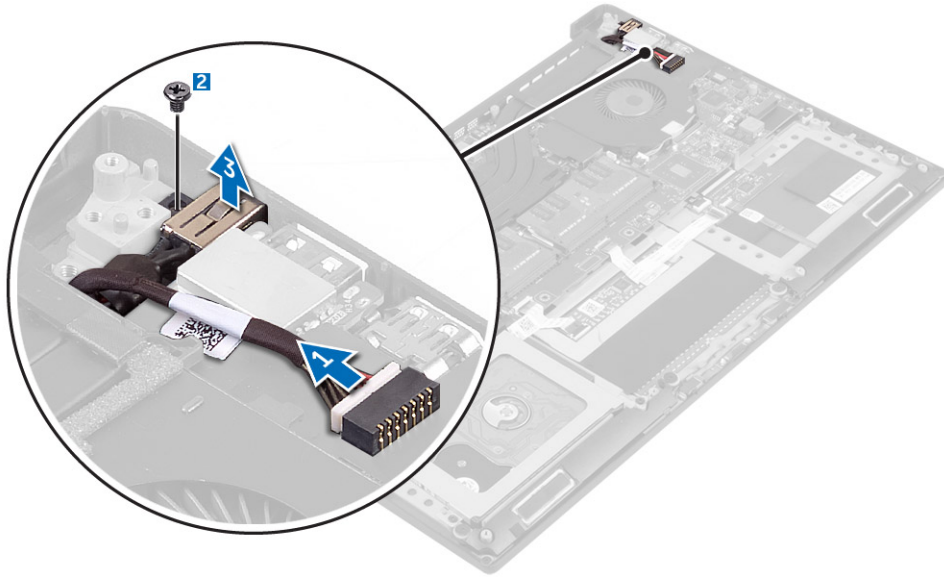
Como instalar o conjunto da tela

1. Coloque o conjunto do apoio para as mãos na borda da mesa com os alto-falantes voltados em direção contrária à borda.
2. Alinhe os orifícios dos parafusos no conjunto do apoio para as mãos com os orifícios correspondentes nas dobradiças da tela.
3. Recoloque os parafusos que prendem as dobradiças da tela ao conjunto de apoio para as mãos.
4. Cole a fita e passe o cabo da tela sensível ao toque pelas guias de passagem no ventilador.
5. Conecte o cabo da tela sensível ao toque e o cabo da tela à placa de sistema.
6. Recoloque o parafuso que prende o suporte do cabo da tela à placa de sistema.
7. Siga os procedimentos descritos em *Após trabalhar na parte interna do computador*.

Como remover o conector de entrada da alimentação CC

1. Siga os procedimentos descritos em *Antes de trabalhar na parte interna do computador*.
2. Remova a/o:
 - a. [tampa da base](#)
 - b. [bateria](#)
3. Execute as etapas a seguir para remover a placa de E/S:
 - a. Desconecte o cabo de entrada da alimentação CC da placa do sistema [1].
 - b. Remova o parafuso que prende o cabo de entrada da alimentação CC ao computador.

- c. Remova o conector de entrada da alimentação do computador.



Como instalar a porta do adaptador de entrada da alimentação CC

1. Coloque a porta do adaptador de entrada da alimentação no slot no conjunto do apoio para as mãos.
2. Passe o cabo da porta do adaptador de alimentação através da respectiva guia de roteamento no conjunto de apoio para as mãos.
3. Recoloque o parafuso que prende a porta do adaptador de energia ao conjunto de apoio para os pulsos.
4. Conecte o cabo da porta adaptador-alimentação à placa de sistema.
5. Instale:
 - a. bateria
 - b. tampa da base
6. Siga os procedimentos descritos em *Após trabalhar na parte interna do computador*.

Como remover a tampa da antena

1. Siga os procedimentos descritos em *Antes de trabalhar na parte interna do computador*.
2. Remova a/o:
 - a. tampa da base
 - b. bateria
 - c. placa WLAN
 - d. montagem da tela
3. Gire cuidadosamente as dobradiças da tela em ângulo.

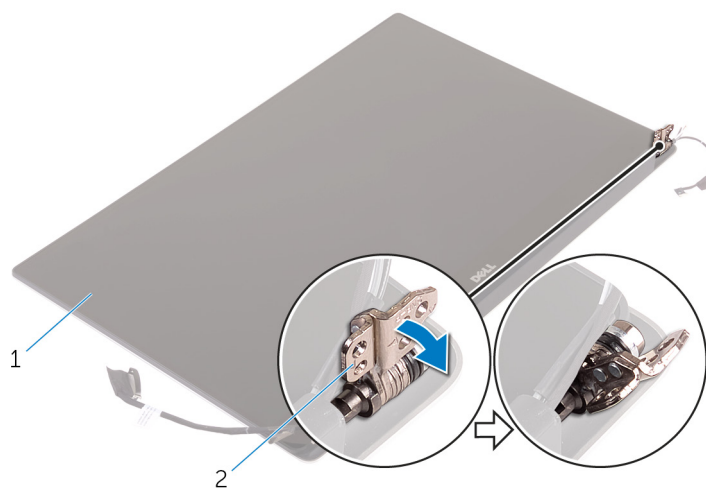


Figura 1. Como girar a dobradiça da tela

- a. montagem da tela
 - b. dobradiças do monitor (2)
4. Deslize e remova a tampa da antena do conjunto da tela.

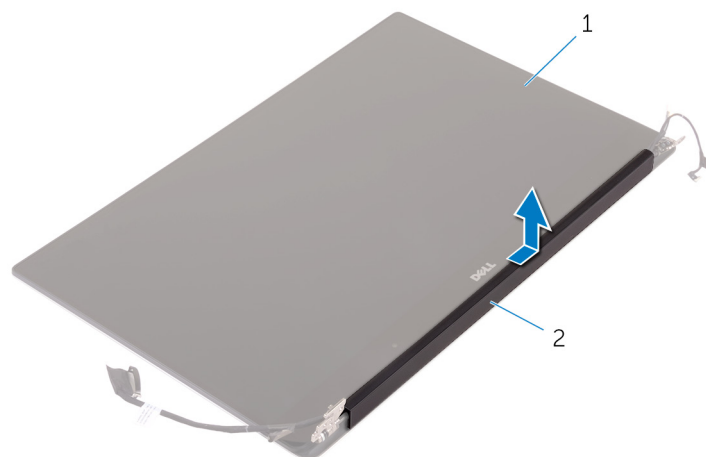


Figura 2. Como remover a tampa da antena

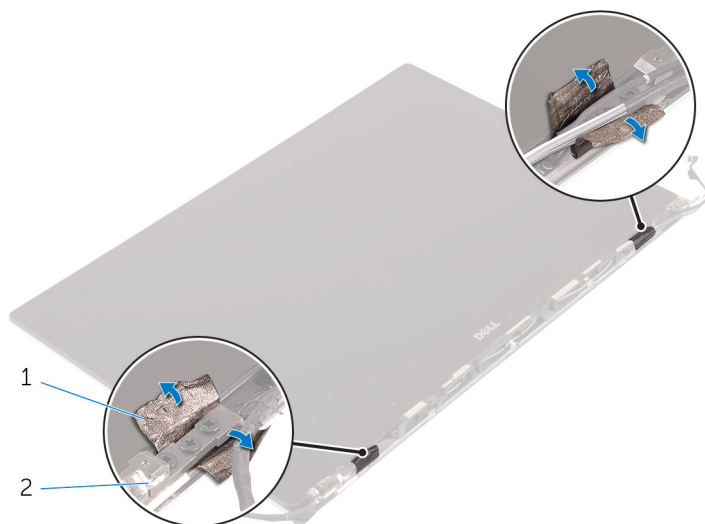
- a. montagem da tela
- b. tampa da antena

Como instalar a tampa da antena

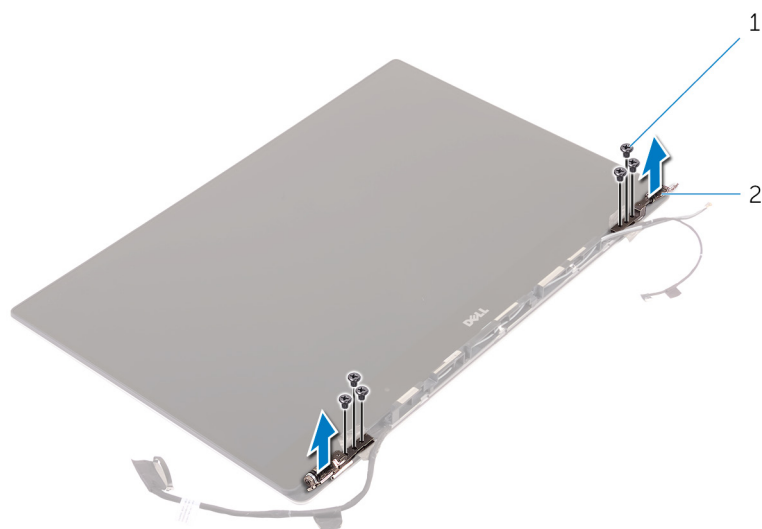
1. Recoloque a tampa da antena no conjunto da tela.
2. Vire as dobradiças da tela na posição normal.
3. Instale:
 - a. montagem da tela
 - b. placa de rede sem fio
 - c. bateria
 - d. tampa da base
4. Siga os procedimentos descritos em *Após trabalhar na parte interna do computador.*

Como remover as dobradiças da tela

1. Siga os procedimentos descritos em *Antes de trabalhar na parte interna do computador*.
2. Remova a/o:
 - a. tampa da base
 - b. bateria
 - c. placa WLAN
 - d. montagem da tela
 - e. tampa da antena
3. Retire a fita para ter acesso aos parafusos nas dobradiças da tela.



- a. fita
 - b. dobradiças do monitor (2)
4. Remova os parafusos que prendem a tampa frontal da tela ao conjunto da tela.
 5. Remova cuidadosamente as dobradiças da tela do conjunto da tela.



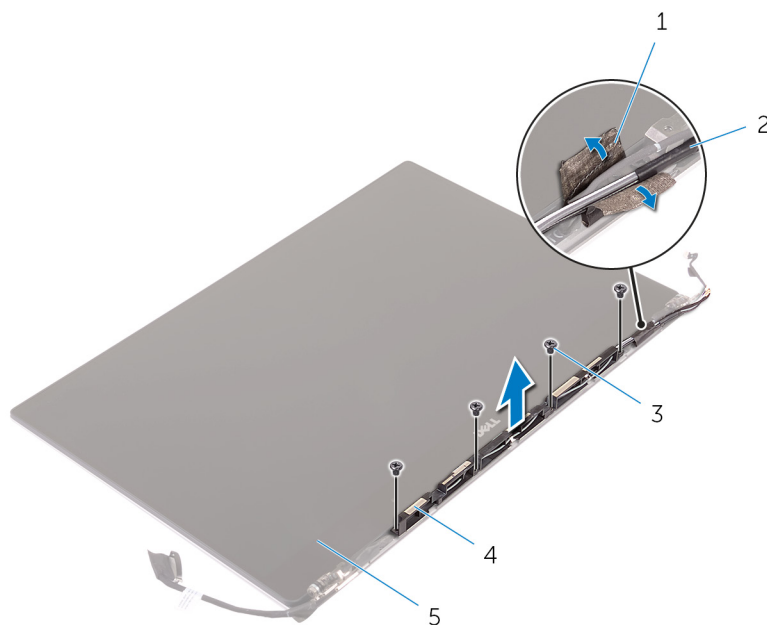
- a. parafusos (6)
- b. dobradiças do monitor (2)

Como instalar as dobradiças da tela

1. Alinhe os orifícios dos parafusos nas dobradiças da tela com os orifícios correspondentes no conjunto da tela.
2. Remova os parafusos que prendem as dobradiças da tela ao conjunto da tela.
3. Cole a fita nas dobradiças da tela.
4. Instale:
 - a. tampa da antena
 - b. montagem da tela
 - c. placa de rede sem fio
 - d. bateria
 - e. tampa da base
5. Siga os procedimentos descritos em *Após trabalhar na parte interna do computador*.

Como remover o módulo da antena

1. Siga os procedimentos descritos em *Antes de trabalhar na parte interna do computador*.
2. Remova a/o:
 - a. tampa da base
 - b. bateria
 - c. placa de rede sem fio
 - d. montagem da tela
 - e. tampa da antena
 - f. dobradiças da tela
3. Retire a fita que cobre os cabos da câmera.
4. Remova os parafusos que fixam o módulo da antena ao conjunto da tela.
5. Remova o módulo da antena do conjunto da tela.



1. fita
2. cabo da antena
3. parafusos (4)
4. módulo da antena
5. montagem da tela

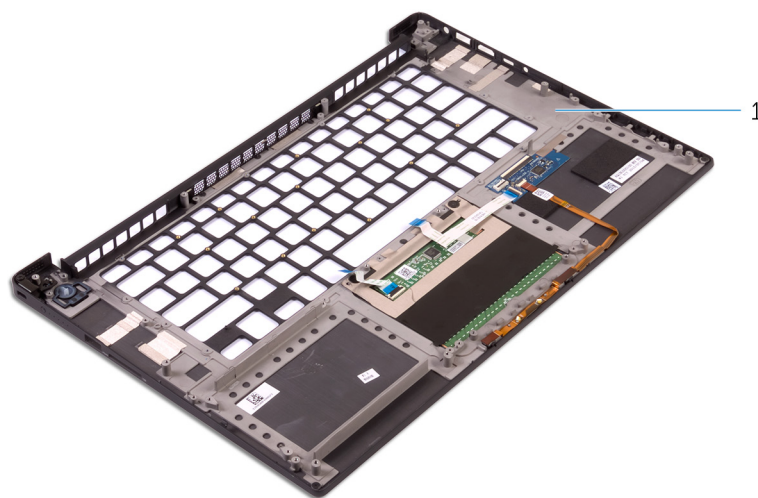
Como instalar o módulo da antena

1. Alinhe os orifícios dos parafusos no módulo da antena com os orifícios correspondentes no conjunto da tela.
2. Recoloque os parafusos que fixam o módulo da antena no conjunto da tela.
3. Cole a fita que cobre o cabo da antena.
4. Instale:
 - a. dobradiças da tela
 - b. tampa da antena
 - c. montagem da tela
 - d. placa de rede sem fio
 - e. bateria
 - f. tampa da base
5. Siga os procedimentos descritos em *Após trabalhar na parte interna do computador*.

Como remover o conjunto do apoio para as mãos

1. Siga os procedimentos descritos em *Antes de trabalhar na parte interna do computador*.
2. Remova a/o:
 - a. tampa da base
 - b. bateria
 - c. módulos de memória
 - d. Siga o procedimento da etapa 1 à etapa 4 em *Remover o disco rígido*.
 - e. placa de rede sem fio
 - f. alto-falantes
 - g. dissipador de calor
 - h. ventiladores
 - i. montagem da tela
 - j. porta do adaptador de energia
 - k. placa de sistema
 - l. teclado

Após a execução das etapas de pré-requisitos, ficamos com a montagem do conjunto do apoio para as mãos.



- a. conjunto do apoio para as mãos

Como instalar o conjunto do apoio para as mãos

1. Coloque o conjunto de apoio para as mãos sobre uma superfície plana e limpa.

2. Instale:
 - a. teclado
 - b. placa de sistema
 - c. porta do adaptador de energia
 - d. montagem da tela
 - e. ventiladores
 - f. conjunto dissipador de calor
 - g. alto-falantes
 - h. placa de rede sem fio
 - i. Siga o procedimento da etapa 3 à etapa 6 em “Como recolocar o disco rígido”.
 - j. módulos de memória
 - k. bateria
 - l. tampa da base
3. Siga os procedimentos descritos em *Após trabalhar na parte interna do computador*.

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.

Tópicos:

- [Boot Sequence](#)
- [Visão geral do BIOS](#)
- [Entrar no programa de configuração do BIOS](#)
- [Teclas de navegação](#)
- [Menu de inicialização para uma única vez](#)
- [Opções de configuração do sistema](#)
- [Como atualizar o BIOS](#)
- [Senhas do sistema e de configuração](#)
- [Limpar o BIOS \(configuração do sistema\) e as senhas do sistema](#)

Boot Sequence

Com a sequência de inicialização, é possível ignorar a ordem do dispositivo de inicialização definida na configuração do sistema e inicializar diretamente um dispositivo específico (por exemplo: unidade óptica ou disco rígido). Durante o POST (Power-On Self Test, Teste Automático de Ligação), quando o logotipo da Dell aparece, você pode:

- Acessar a Configuração do sistema pressionando a tecla F2
- Pressionar a tecla F12 para acessar o menu de inicialização a ser executada uma única vez.

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)
- STXXXX Drive (Unidade STXXXX)

i NOTA: XXXX identifica o número da unidade SATA.

- Unidade óptica (se disponível)
- Unidade de disco rígido SATA (se disponível)
- Diagnóstico


i NOTA: Selecionar **Diagnósticos** mostrará a tela do **SupportAssist**.

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

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

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




 **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 2. 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.  NOTA: Somente para o navegador gráfico padrão.
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: Os itens listados nesta seção poderão ser exibidos, ou não, de acordo com o computador e os dispositivos instalados.

Tabela 3. Main (Principais)

Opção	Descrição
System Time/Date	Permite configurar a data e a hora.
BIOS Version	Exibe a versão do BIOS.
Product Name	Exibe o nome do produto. A Dell Precision M3800 (Configuração padrão)
Service Tag	Exibe a etiqueta de serviço.
Asset Tag	Exibe a etiqueta de patrimônio. None (Nenhum) (Configuração padrão)
CPU Type	Exibe o tipo da CPU.
CPU Speed	Exibe a velocidade da CPU.
CPU ID	Exibe a ID da CPU.
CPU Cache	Exibe os tamanhos de caches da CPU.
Fixed HDD	Exibe o tipo e o tamanho do disco rígido. WDC WD10SPCX-75HWSTO (1000 GB) (Configuração padrão)
mSATA Device	Exibe o tipo e o tamanho do dispositivo mSATA.
AC Adapter Type	Exibe o tipo do adaptador CA. None (Nenhum) (Configuração padrão)
System Memory	Exibe o tamanho da memória do sistema.
Extended Memory	Exibe o tamanho da memória estendida.
Memory Speed	Exibe a velocidade da memória.
Keyboard Type	Exibe o tipo do teclado. Backlite (Retroiluminado) (Configuração padrão)

Tabela 4. Advanced (Avançadas)

Opção	Descrição
Intel(R) Speedstep (TM)	Permite habilitar ou desabilitar o recurso Intel (R) SpeedStep (TM). Enabled (Habilitado) (Configuração padrão)
Virtualization	Esta opção especifica se um monitor de máquina virtual (VMM) pode utilizar os recursos adicionais de hardware fornecidos pela tecnologia Intel Virtualization. Permite habilitar ou desabilitar o recurso de virtualização. Enabled (Habilitado) (Configuração padrão)
USB Emulation	Permite habilitar ou desabilitar o recurso de emulação de USB. Enabled (Habilitado) (Configuração padrão)
USB PowerShare	Permite habilitar ou desabilitar o recurso PowerShare de USB. Enabled (Habilitado) (Configuração padrão)
USB Wake Support	Esta opção permite habilitar dispositivos USB a ativarem o sistema a partir do modo de espera.

Tabela 4. Advanced (Avançadas) (continuação)

Opção	Descrição
	Disable (Desabilitar) (Configuração padrão)
SATA Operation	Exibe as informações de Operação SATA.
Adapter Warnings	Permite habilitar ou desabilitar o recurso de advertências do adaptador.
Multimedia Key Behaviour	Function Key (Tecla de função) (Configuração padrão)
Battery Health	Exibe as informações de integridade da bateria.
Battery Charge Configuration	Adaptive (Adaptativa) (Configuração padrão)
Miscellaneous Devices	Permite habilitar ou desabilitar os diversos dispositivos integrados. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> ● External USB Ports (Portas USB externas) — Enabled (Habilitadas) (Configuração padrão) ● USB Debug (Depuração USB) — Disabled (Desabilitada) (Configuração padrão)

Tabela 5. Security (Segurança)







Opção	Descrição
Unlock Setup Status	Unlocked (Desbloqueada) (Configuração padrão)
Admin Password Status	Exibe o status da senha de admin. Configuração padrão: Not set (Não definida)
System Password Status	Exibe o status da senha do sistema. Configuração padrão: Not set (Não definida)
HDD Password Status	Exibe o status da senha do sistema. Configuração padrão: Not set (Não definida)
Asset Tag	Permite a você definir a etiqueta de patrimônio.
Admin Password	Permite definir, alterar ou apagar a senha de administrador (admin).  NOTA: é preciso definir a senha de admin antes de definir a senha do sistema ou do disco rígido.  NOTA: as mudanças de senha executadas com êxito são aplicadas de imediato.  NOTA: a exclusão da senha de admin apaga automaticamente a senha do sistema e a senha do disco rígido.  NOTA: as mudanças de senha executadas com êxito são aplicadas de imediato.
System Password	Permite definir, alterar ou apagar a senha do sistema.  NOTA: as mudanças de senha executadas com êxito são aplicadas de imediato.
HDD Password	Permite definir, alterar ou apagar a senha de administrador.
Password Change	Permite habilitar ou desabilitar permissões para definir uma senha do sistema e uma senha do disco rígido quando a senha de admin estiver definida. Configuração padrão: Permitted (Permitido)
Computrace	Permite ativar ou desabilitar o software opcional Computrace. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> ● Deactivate (Desativar) (Configuração padrão) ● Activate (Ativar)  NOTA: As opções Activate (Ativar) e Disable (Desabilitar) ativarão ou desabilitarão permanentemente o recurso e não serão permitidas alterações adicionais.

Tabela 5. Security (Segurança) (continuação)



Opção	Descrição
TPM Security	<p>Esta opção permite controlar se o módulo TPM (Trusted Platform Module) no sistema ficará habilitado e visível para o sistema operacional. Quando desabilitado, o BIOS não ativará o TPM durante o POST. O TPM não ficará funcional nem visível para o sistema operacional. Quando habilitado, o BIOS ativará o TPM durante o POST de forma que ele possa ser usado pelo sistema operacional. Esta opção é Enable (Habilitada) por padrão.</p> <p> NOTA: Desabilitar esta opção não altera nenhuma configuração que você tenha feito ao TPM, nem altera ou exclui quaisquer informações ou chaves que tenha armazenado nele. Simplesmente desativa o TPM de modo a não poder ser usado. Quando você reabilitar esta opção, o TPM funcionará exatamente como antes de ser desabilitado.</p> <p> NOTA: alterações a esta opção são aplicadas de imediato.</p>

Tabela 6. Boot (Inicialização)


Opção	Descrição
Boot List Option	Configuração padrão: Legacy (Herdada)
Secure Boot	<p>Esta opção habilita ou desabilita o recurso da Secure Boot (Inicialização segura).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Desabilitado) (Configuração padrão) - Windows 7 • Enabled (Habilitado) - Windows 8.1
Load Legacy Option ROM	<p>Esta opção habilita ou desabilita o recurso de carregar a Option ROM herdada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (Habilitado) (Configuração padrão) - o Windows 7 • Disabled (Desabilitado) - Windows 8.1
Set Boot Priority	<p>Permite alterar a ordem na qual o computador tenta localizar um sistema operacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1st Boot Priority [CD/DVD/CD-RW Drive] (1ª prioridade de inicialização - Unidade de CD/DVD/CD-RW) • 2nd Boot Priority [Network] (2ª prioridade de inicialização - Rede) • 3rd Boot Priority [mini SSD] (3ª prioridade de inicialização - mini SSD) • 4th Boot Priority [USB Storage Device] (4ª prioridade de inicialização - Dispositivo de armazenamento USB) • 5th Boot Priority [Hard Drive] (5ª prioridade de inicialização - Unidade de disco rígido) • 6th Boot Priority [Diskette Drive] (6ª prioridade de inicialização - Unidade de disquete)

Tabela 7. Exit (Sair)

Opção	Descrição
Save Changes and Reset	Permite salvar as alterações efetuadas.
Discard Changes and Reset	Permite descartar as alterações efetuadas.
Restore Defaults	Permite restaurar as opções padrão.
Discard Changes	Permite descartar as alterações efetuadas.
Save Changes	Permite salvar as alterações efetuadas.


Como atualizar o BIOS

Como atualizar o BIOS no Windows

 **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>

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**.


 **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/sln000124211) 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/sln000131486) em www.dell.com/support.


Como atualizar o BIOS usando a unidade USB no Windows

 **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>

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/sln000145519) 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.

 **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:

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

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 reinicializado após a atualização do BIOS ser concluída.

Senhas do sistema e de configuração


Tabela 8. Senhas do sistema e de configuração

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

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

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

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

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.

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


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.

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

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.

Solução de problemas

Tópicos:

- Manusear baterias de íons de lítio inchadas
- Autoteste integrado do LCD (BIST)
- Recuperar o sistema operacional
- Mídia de backup e opções de recuperação
- Ciclo de energia Wi-Fi
- Drenar energia residual (realizar reinicialização forçada)

Manusear baterias de íons de lítio inchadas

Como a maioria dos notebooks, os notebooks da Dell usam baterias de íon de lítio. Um tipo de bateria de íons de lítio é a bateria de polímero de íons de lítio. As baterias de polímero de íons de lítio aumentaram em popularidade nos últimos anos e tornaram-se padrão na indústria de eletrônicos devido às preferências do cliente por um formato compacto (especialmente com notebooks mais finos mais novos) e longa duração da bateria. O potencial para inchamento das células da bateria é inerente à tecnologia de bateria de polímero de íon de lítio.

A bateria inchada pode afetar o desempenho do notebook. Para evitar possíveis danos adicionais ao gabinete do dispositivo ou a componentes internos que causem mau funcionamento, interrompa o uso do notebook e descarregue-o desconectando o adaptador CA e deixando a bateria descarregar.

Baterias inchadas não devem ser usadas e devem ser substituídas e descartadas adequadamente. Recomendamos entrar em contato com o suporte ao produto Dell para obter opções de substituição de uma bateria inchada, de acordo com os termos da garantia aplicável ou do contrato de serviço, incluindo opções de substituição por um técnico de serviço autorizado da Dell.

As diretrizes para o manuseio e a substituição das baterias de íon de lítio são as seguintes:

- Tenha cuidado ao manusear baterias de íons de lítio.
- Descarregue a bateria antes de removê-la do sistema. Para descarregar a bateria, desconecte o adaptador CA do sistema e opere o sistema somente com a energia da bateria. Quando o sistema não ligar mais quando o botão liga/desliga for pressionado, a bateria estará totalmente descarregada.
- Não esmague, derrube, mutile ou penetre na bateria com objetos estranhos.
- Não exponha a bateria a altas temperaturas nem desmonte baterias e células.
- Não aplique pressão na superfície da bateria.
- Não incline a bateria.
- Não use ferramentas de qualquer tipo para forçar contra a bateria.
- Se uma bateria ficar presa em um dispositivo como resultado de um inchaço, não tente soltá-la, pois pode ser perigoso perfurar, dobrar ou esmagar uma bateria.
- Não tente remontar uma bateria danificada ou inchada em um notebook.
- Baterias inchadas cobertas pela garantia devem ser devolvidas à Dell em uma embalagem de envio aprovada (fornecida pela Dell) — isso deve estar em conformidade com as normas de transporte. Baterias inchadas que não são cobertas pela garantia devem ser descartadas em um centro de reciclagem aprovado. Entre em contato com o suporte ao produto da Dell em <https://www.dell.com/support> para obter assistência e mais instruções.
- O uso de uma bateria não da Dell ou incompatível pode aumentar o risco de incêndio ou explosão. Substitua a bateria somente por uma compatível comprada da Dell, que seja projetada para funcionar com seu computador Dell. Não use uma bateria de outros computadores em seu computador. Sempre compre baterias genuínas em <https://www.dell.com> ou diretamente da Dell.

As baterias de íons de lítio podem inchar por vários motivos, como idade, número de ciclos de carga ou exposição a altas temperaturas. Para obter mais informações sobre como melhorar o desempenho e a vida útil da bateria do notebook e minimizar a possibilidade de ocorrência do problema, consulte [Bateria de notebook Dell - Perguntas mais frequentes](#).

Autoteste integrado do LCD (BIST)

M-BIST

O M-BIST (autoteste integrado) é a ferramenta de diagnóstico de autoteste integrado da placa de sistema que aumenta a precisão do diagnóstico das falhas da controladora integrada (EC) da placa de sistema.

NOTA: O M-BIST pode ser iniciado manualmente antes do POST (Power On Self Test).

Como executar o M-BIST

NOTA: O M-BIST deve ser iniciado no sistema a partir de um estado de desligamento que esteja conectado à energia CA ou somente com bateria.

1. Pressione e mantenha pressionado tanto a tecla **M** no teclado e o **botão liga/desliga** para iniciar o M-BIST.
2. Com ambos a tecla **M** e o **botão liga/desliga** que é mantido pressionado, o indicador de bateria LED pode apresentar dois estados:
 - a. APAGADO: nenhum problema detectado com a placa de sistema
 - b. ÂMBAR: Indica um problema na placa de sistema.
3. Se houver uma falha na placa de sistema, o LED de status da bateria piscará um dos seguintes códigos de erro por 30 segundos:

Tabela 9. Códigos de erro de LED

Padrão intermitente		Possível problema
Âmbar	Branco	
2	1	Falha na CPU
2	8	Falha no trilho de energia do LCD
1	1	Falha na detecção do TPM
2	4	Falha irreversível do SPI

4. Se não houver nenhuma falha na placa de sistema, o LCD mostrará em sequência as telas de cor sólida descritas na seção LCD-BIST por 30 segundos e, em seguida, desligará.

Teste de trilho de energia LCD (L-BIST)

O L-BIST é um aprimoramento do diagnóstico de código de erro de LED único e é iniciado automaticamente durante o POST. O L-BIST verificará o trilho de energia do LCD. Se não houver energia sendo fornecida para a LCD (por exemplo, falha no circuito do L-BIST), o LED de status da bateria piscará um código de erro [2,8] ou um código de erro [2,7].

NOTA: Se o L-BIST falhar, o LCD-BIST não funcionará, pois não há energia sendo fornecida ao LCD.

Como invocar o teste BIST do LCD:

1. Pressione o botão liga/desliga para iniciar o sistema.
2. Se o sistema não iniciar normalmente, consulte o LED de status da bateria:
 - Se o LED de status da bateria piscar um código de erro [2,7], o cabo da tela pode não estar conectado corretamente.
 - Se o LED de status da bateria piscar um código de erro [2, 8], isso indica uma falha no trilho de energia do LCD da placa de sistema. Nesse caso, a energia não está sendo fornecida para a LCD.
3. Para casos quando um código de erro [2,7] for exibido, verifique se o cabo da tela está corretamente conectado.
4. Para casos em que um código de erro [2,8] é mostrado, substitua a placa de sistema.


Autoteste integrado de LCD (BIST)

Os notebooks Dell têm uma ferramenta de diagnóstico integrada que ajuda a determinar se a anormalidade de tela que você está enfrentando é um problema inerente ao LCD (tela) do notebook Dell ou às configurações da placa de vídeo (GPU) e do PC.

Quando você perceber anormalidades de tela como tremulação, distorção, problemas de nitidez, imagem borrada ou desfocada, linhas horizontais ou verticais, desbotamento da cor etc., é sempre uma boa prática isolar o LCD (tela) executando o autoteste incorporado (BIST).

Como invocar o teste BIST do LCD

1. Desligue o notebook Dell.
2. Desconecte todos os periféricos conectados ao notebook. Conecte somente o adaptador CA (carregador) ao notebook.
3. Certifique-se de que o LCD (tela) esteja limpo (sem partículas de poeira na superfície da tela).
4. Mantenha pressionada a tecla **D** e **ligue** o notebook para entrar no modo de autoteste integrado do LCD (BIST). Continue pressionando a tecla D, até que o sistema seja inicializado.
5. A tela exibirá cores sólidas e mudará as cores na tela inteira para branco, preto, vermelho, verde e azul duas vezes.
6. Em seguida, ela exibirá as cores branco, preto e vermelho.
7. Inspeccione cuidadosamente a tela em busca de anormalidades (quaisquer linhas, cor difusa ou distorção na tela).
8. No final da última cor sólida (vermelho), o sistema será desligado.

 **NOTA:** Após o lançamento, o diagnóstico de pré-inicialização do SupportAssist da Dell inicia um LCD BIST primeiro, esperando uma intervenção do usuário confirmar a funcionalidade do LCD.

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 inicie 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**.

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

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.

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.

Drenar energia residual (realizar reinicialização forçada)


A energia residual é a eletricidade estática residual que permanece no computador mesmo depois de ele ter sido desligado e a bateria, removida.

Para sua segurança e para proteger os componentes eletrônicos frágeis do computador, será solicitado que você drene a energia residual antes de remover ou substituir quaisquer componentes no computador.

A drenagem de energia residual, também chamada de "reinicialização forçada", é uma etapa comum da solução de problemas se o computador não ligar ou inicializar no sistema operacional.

Para drenar a energia residual (realizar uma reinicialização forçada)

1. Desligue o computador.
2. Desconecte o adaptador de energia do computador.
3. Remova a tampa da base.
4. Remova a bateria.
5. Pressione e mantenha pressionado o botão liga/desliga por 20 segundos para drenar a energia residual.
6. Instale a bateria.
7. Instale a tampa da base.
8. Conecte o adaptador de energia ao computador.
9. Ligue o computador.

 **NOTA:** Para obter mais informações sobre como realizar uma reinicialização forçada, consulte o artigo da base de conhecimento 000130881 no site www.dell.com/support.

Diagnóstico

Se você tiver qualquer problema com o computador, execute o diagnóstico ePSA antes de entrar em contato com a Dell para obter assistência técnica. O objetivo de executar o diagnóstico é testar o hardware do computador sem a exigência de equipamento adicional ou risco da perda de dados. Se você mesmo não for capaz de resolver o problema, o pessoal de serviço e suporte pode usar os resultados do diagnóstico para ajudá-lo a resolver o problema.

Tópicos:

- Avaliação de pré-inicialização do sistema aprimorada: diagnóstico ePSA
- Luzes de status do dispositivo

Avaliação de pré-inicialização do sistema aprimorada: diagnóstico ePSA

O diagnóstico ePSA (também chamado de diagnóstico de sistema) executa uma verificação completa do seu hardware. O ePSA 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:


O ePSA Diagnostics pode ser iniciado pelos botões FN+PWR ao ligar o computador.

- 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.

Luzes de status do dispositivo

Tabela 10.

Ícone	Descrição
	Acende quando o computador é ligado.

Luzes de status da bateria

Se o computador estiver conectado a uma tomada elétrica, a luz de status da bateria se comportará da seguinte maneira:

Piscando alternadamente luz âmbar e luz branca

Um adaptador CA não autenticado ou incompatível que não é da Dell está conectado ao laptop. Reconecte o conector da bateria e substitua a bateria se o problema ocorrer novamente.

Piscando alternadamente luz âmbar com

Falha temporária da bateria com adaptador CA presente. Reconecte o conector da bateria e substitua a bateria se o problema ocorrer novamente.

luz branca permanente

Luz âmbar piscando constantemente Falha fatal da bateria com adaptador CA presente. Falha fatal da bateria, substitua a bateria.

Luz apagada Bateria no modo de carga completa com adaptador CA presente.

Luz branca acesa Bateria no modo de carga com adaptador CA presente.

LED de diagnóstico

Ocasionalmente, o computador pode indicar duas cores intermitentes no LED de Carga da bateria. Um padrão intermitente específico; primeiro um padrão intermitente na cor âmbar, depois na cor branca. Em seguida, o mesmo padrão se repete.

NOTA: O padrão de diagnóstico é composto por um número de dois dígitos representado pelo primeiro grupo de LEDs intermitentes (1 a 9) na cor âmbar, seguido por uma pausa de 1,5 segundo com o LED apagado e, em seguida, por um segundo grupo de LEDs intermitentes (1 a 9) na cor branca. Ele é seguido por uma pausa de 3 segundos com o LED desligado antes de repetir o processo. Cada LED intermitente leva 0,5 segundos.

O sistema não será desligado quando estiver mostrando os Códigos de erro de diagnóstico. Os Códigos de erro de diagnóstico substituem qualquer outro uso do LED. Por exemplo, os códigos de bateria para Carga baixa ou situações de Falha da bateria em notebooks não são exibidos quando os Códigos de erro de diagnóstico estiverem sendo mostrados:

Tabela 11. Padrão do LED

Padrão piscante		Descrição do problema	Solução proposta
Âmbar	Branco		
2	1	processador	falha no processador
2	2	placa de sistema, ROM de BIOS	placa de sistema, abrange BIOS corrompido ou erro de ROM
2	3	memória	nenhuma memória/RAM detectada
2	4	memória	falha de memória/falha de RAM
2	5	memória	memória inválida instalada
2	6	placa de sistema; chipset	erro na placa de sistema/no chipset
2	7	tela	falha da tela
3	1	falha de alimentação de RTC	falha da bateria de célula tipo moeda
3	2	PCI / Vídeo	falha de PCI/placa de vídeo/chip
3	3	Recuperação 1 do BIOS	imagem de recuperação não encontrada
3	4	Recuperação 2 do BIOS	imagem de recuperação encontrada, mas inválida

Especificações técnicas


NOTA: As ofertas podem variar de acordo com a região. Para obter mais informações sobre a configuração do computador, clique em Iniciar  (**ícone Iniciar**) > **Ajuda e suporte** e, em seguida, selecione a opção para exibir as informações sobre o seu computador.

Tabela 12. Informações do sistema

Recurso	Especificação
Chipset do sistema	Chipset Mobile Intel HM170 Express / Intel CM236
Canais de DMA	dois mecanismos de refazer o mapeamento VT-d DMA
Níveis de interrupção	Arquitetura Intel 64 e IA-32
Chip do BIOS (NVRAM)	8 MB

Tabela 13. Processador

Recurso	Especificação
Tipo do processador	6ª geração do Intel Core i3/ 6ª geração do Intel Quad Core i5/ 6ª geração do Intel Quad Core i7
Cache L1	até 256 kB de cache de acordo com o tipo do processador
Cache L2	até 1.024 kB de cache de acordo com o tipo do processador
Cache L3	até 6.144 kB de cache de acordo com o tipo do processador

Tabela 14. Memória

Recurso	Especificação
Tipo	DDR4
Velocidade	2.133 MHz
Conectores	2 soquetes SoDIMM
Capacidade	8 GB, 16 GB e 32 GB
Memória mínima	8 GB
Memória máxima	32 GB

Tabela 15. Vídeo

Recurso	Especificação
Tipo	
Dedicada	NVIDIA GeForce GTX 960M
Integrado	Intel HD Graphics 530
Barramento de dados	PCIe x16, Gen3
Memória	
Dedicada	GDDR5, até 2 GB
Integrado	Memória de sistema compartilhada

Tabela 16. Áudio

Recurso	Especificação
Integrado	áudio de alta definição em dois canais

Tabela 17. Comunicação

Recurso	Especificação
Adaptador de rede	Ethernet via dongle USB-para-Ethernet fornecido. NOTA: Nenhum RJ45 (10/100/1000Base-T, IPv6) fornecido.
Rede sem fio	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 802.11ac • Wi-Fi 802.11a/g/n • Bluetooth 4.1 • Intel WiDi (opcional)

Tabela 18. Portas e conectores

Recurso	Especificação
Áudio	<ul style="list-style-type: none"> • Uma porta combinada para fone de ouvido e microfone (headset)
USB 3.0	<ul style="list-style-type: none"> • duas portas USB 3.0 com PowerShare • Uma porta Thunderbolt 3 com PowerShare (USB-C)
Vídeo	<ul style="list-style-type: none"> • uma porta HDMI 1.4
Leitor de cartão de memória	SD 4.0

Tabela 19. Tela

Recurso	Especificação
Tipo	FHD 1.920 x 1.080 UltraHD 3.840 x 2.160
Tamanho	FHD de 15,6 polegadas UltraHD de 15,6 polegadas
Dimensões:	
Altura	194,50 mm (7,66 pol.)
Largura	345,60 mm (13,61 pol.)
Diagonal	396,52 mm (15,61 pol.)
Área ativa (X/Y)	194,50 mm (7,66 pol.) x 345,60 mm (13,61 pol.) x 396,52 mm (15,61 pol.)
Resolução máxima	1.920 X 1.080 pixels / 3.840 X 2.160 pixels
Brilho máximo	400 nits
Ângulo de operação	0° (fechado) a 135°
Taxa de atualização	60 Hz
Ângulos mínimos de visão:	
Horizontal	80/80
Vertical	80/80

Tabela 20. Teclado

Recurso	Especificação
Número de teclas	<ul style="list-style-type: none">• EUA: 80 teclas• Reino Unido: 81 teclas• Brasil: 81 teclas• Japão: 84 teclas
Layout	QWERTY/AZERTY/Kanji

Tabela 21. Touchpad

Recurso	Especificação
Área ativa:	
Eixo X	105 mm
Eixo Y	80 mm

Tabela 22. Câmera

Recurso	Especificação
Tipo	Câmera de alta definição/Microfone de matriz digital
Resolução estática	0,92 megapixel (Máxima)
Resolução de vídeo	1.280 x 720 pixels (HD) a 30 quadros por segundo (Máxima)
Diagonal	74 graus

Tabela 23. Armazenamento

Recurso	Especificação
Armazenamento:	
Interface de armazenamento	SATA 3 Gbps SATA 6 Gbps
Configurações das unidades:	
Unidades de disco rígido (opcionais)	uma unidade de disco rígido interno SATA de 2,5 polegadas (suporta a Smart Response Technology da Intel)
Unidades de estado sólido (opcionais)	uma unidade de estado sólido (SSD), com suporte a Intel Cache
Tamanho:	512 GB e 1 TB

Tabela 24. Bateria

Recurso	Especificação
Tipo	Polímeros de lítio com 3 células (56 Wh) / 6 células (84 Wh)
Dimensões	
56 Wh:	
Profundidade	223,20 mm (8,79 pol.)
Altura	7,20 mm (0,28 pol.)
Largura	71,80 mm (2,83 pol.)
Peso	0,24 kg (0,54 lb)
84 Wh:	
Profundidade	330,50 mm (13,01 pol.)
Altura	7,20 mm (0,28 pol.)
Largura	71,80 mm (2,83 pol.)

Tabela 24. Bateria (continuação)

Recurso	Especificação
Peso	0,34 kg (0,76 lb)
Tensão	11,4 V
Vida útil	300 ciclos de descarga/carga
Faixa de temperatura:	
Operacional (aproximado)	<ul style="list-style-type: none"> • Carga: 0 °C a 50 °C (32 °F a 158 °F) • Descarga: 0 °C a 70 °C (32 °F a 122 °F) • Operacional: 0 °C a 35 °C (32 °F a 95 °F)
Não operacional	-40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °F)
Bateria de célula tipo moeda	ML1220

Tabela 25. Adaptador CA

Recurso	Especificação
Tensão de entrada	100 VCA a 240 VCA
Corrente de entrada (máxima)	1,80 A
Frequência de entrada	50 Hz a 60 Hz
Potência de saída	130 W
Corrente de saída	6,67 A
Tensão nominal de saída	19,50 VCC
Dimensões:	
Altura	22 mm (0,86 polegada)
Largura	66 mm (2,59 polegadas)
Profundidade	143 mm (5,62 polegadas)
Faixa de temperatura:	
Operacional	0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)
Não operacional	-40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)

Tabela 26. Dimensões

Características físicas	Especificação
Altura:	17 mm (0,66 pol.)
Largura	357 mm (14,06 pol.)
Profundidade	235 mm (9,27 pol.)
Peso (mínimo)	2 kg (4,41 lb)


Tabela 27. Requisitos ambientais

Recurso	Especificação
Faixa de temperatura:	
Operacional	0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)
Armazenamento	-40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)
Umidade relativa (máxima):	
Operacional	10% a 90% (sem condensação)
Armazenamento	10% a 95% (sem condensação)

Tabela 27. Requisitos ambientais (continuação)

Recurso	Especificação
Vibração máxima:	
Operacional	0,66 g RMS (2 Hz a 600 Hz)
Armazenamento	1,3 g RMS (2 Hz a 600 Hz)
Choque máximo:	
Operacional	110 G, 2 ms
Não operacional	160 G, 2 ms
Altitude:	
Operacional	-15,2 m a 3.0482000 m (-50 pés a 10.0006.560 pés)
Armazenamento	15,2 m a 10.668 m (-50 pés a 35.000 pés)
Nível de poluente aerotransportado	G1 conforme definido pela norma ISA-S71.04-1985

Como entrar em contato com a Dell

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

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

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