

Dell Precision 7720

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.

© 2020 Dell Inc. ou suas subsidiárias. Todos os direitos reservados. A Dell, a EMC, e outras marcas são marcas comerciais da Dell Inc. ou suas subsidiárias. Outras marcas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.

1 Como trabalhar no computador.....	8
Instruções de segurança.....	8
Como desligar o computador.....	8
Como desligar seu — Windows.....	9
Antes de trabalhar na parte interna do computador.....	9
Após trabalhar na parte interna do computador.....	9
2 Desmontagem e remontagem.....	11
cartão SD.....	11
Como remover o cartão SD.....	11
Como instalar o cartão SD.....	11
Tampa da bateria.....	11
Como remover a tampa da bateria.....	11
Como instalar a tampa da bateria.....	12
Bateria.....	12
Cuidados com a bateria de íons de lítio.....	12
Como remover a bateria.....	12
Como instalar a bateria.....	13
Disco rígido.....	13
Como remover o disco rígido.....	13
Como instalar o disco rígido.....	14
Conector do cabo do disco rígido.....	14
Como remover o conector do cabo do disco rígido.....	14
Como instalar o conector do cabo do disco rígido.....	15
Teclado e frame do teclado.....	15
Como remover o teclado.....	15
Como instalar o teclado.....	17
Módulos de memória.....	17
Como remover o módulo de memória primária.....	17
Como instalar o módulo de memória primária.....	18
Como remover o módulo de memória secundária.....	18
Como instalar o módulo da memória secundária.....	18
Tampa da base.....	19
Como remover a tampa da base.....	19
Como instalar a tampa da base.....	19
placa WWAN.....	19
Como remover uma placa de rede de longa distância sem fio – WWAN.....	19
Como instalar a placa WWAN.....	20
placa WLAN.....	20
Como remover a placa de rede local sem fio – WLAN.....	20
Como instalar a placa WLAN.....	21
SSD (Solid State Drive).....	21
Como remover o módulo da unidade de estado sólido – SSD M.2.....	21
Como instalar o módulo SSD M.2.....	22

Bateria de célula tipo moeda.....	22
Como remover a bateria de célula tipo moeda.....	22
Como instalar a bateria de célula tipo moeda.....	23
Porta do conector de alimentação.....	23
Como remover a porta do conector de alimentação.....	23
Como instalar a porta do conector de alimentação.....	24
Apoio para as mãos.....	24
Como remover o apoio para as mãos.....	24
Como instalar o apoio para as mãos.....	25
Leitor de impressões digitais.....	26
Como remover o leitor de impressão digital.....	26
Como instalar o leitor de impressão digital.....	27
Placa da chave liga/desliga.....	27
Como remover a placa da chave liga/desliga.....	27
Como instalar a placa da chave liga/desliga.....	28
Leitor de ExpressCard.....	29
Como remover a placa ExpressCard.....	29
Como instalar a placa ExpressCard.....	29
placa USB.....	30
Como remover a placa USB.....	30
Como instalar a placa USB.....	30
Placa de Entrada/Saída.....	31
Como remover a placa de entrada/saída – I/O esquerda.....	31
Como instalar a placa de I/O esquerda.....	31
Como remover a placa de entrada/saída – I/O direita.....	32
Como instalar a placa de I/O direita.....	32
do dissipador de calor.....	33
Como remover a montagem do dissipador de calor.....	33
Como instalar a montagem do dissipador de calor.....	33
Placa gráfica.....	34
Como remover a placa gráfica.....	34
Como instalar a placa gráfica.....	34
Placa de sistema.....	35
Como remover a placa do sistema.....	35
Instalar a placa do sistema.....	36
Placa de LED.....	37
Como remover a placa de LED.....	37
Como instalar a placa de LED.....	38
Alto-falante.....	38
Como remover os alto-falantes	38
Como instalar os alto-falantes.....	39
Conjunto da tela.....	39
Como remover a montagem da tela.....	39
Como instalar a montagem da tela.....	41
Painel da tela.....	41
Como remover o bezel da tela.....	41
Como instalar o bezel da tela.....	42
Painel da tela.....	42
Como remover o painel da tela.....	42
Como instalar o painel da tela.....	44

Como remover o painel da tela.....	44
Como instalar o painel da tela.....	46
Suporte da tela.....	46
Como remover o suporte da tela.....	47
Como instalar o suporte da tela.....	47
Dobradiças da tela.....	48
Como remover a dobradiça da tela.....	48
Como instalar a dobradiça da tela.....	48
Tampa da tela.....	49
Como recolocar a tampa da tela.....	49
cabo eDP.....	50
Como remover o cabo eDP.....	50
Como instalar o cabo eDP.....	50
Câmera.....	51
Como remover a câmera.....	51
Como instalar a câmera.....	52
3 Tecnologia e componentes.....	53
Adaptador de energia.....	53
Processadores.....	53
Kaby Lake: processadores Intel Core de 7 ^a geração.....	53
Recursos de USB.....	54
HDMI 1.4.....	55
4 Especificações do sistema.....	57
Informações do sistema.....	57
Processador.....	57
Memória.....	58
Placa gráfica.....	58
Áudio.....	58
Comunicação.....	58
Barramento de expansão.....	59
Portas e conectores.....	59
Monitor.....	59
Teclado.....	60
Touchpad.....	60
Câmera.....	61
De armazenamento.....	61
Bateria.....	61
Adaptador CA.....	62
Cartão inteligente sem contato.....	62
Dimensões físicas.....	63
Requisitos ambientais.....	63
5 Configuração do sistema.....	64
Menu de inicialização.....	64
Teclas de navegação.....	64
Opções de configuração do sistema.....	65
Opções da tela gerais.....	65

Opções da tela de configuração do sistema.....	66
Opções da tela de vídeo.....	68
Opções da tela de segurança.....	68
Opções da tela de inicialização segura.....	69
Opções da tela de Intel Software Guard Extensions.....	70
Opções da tela de desempenho.....	70
Opções da tela de gerenciamento de energia.....	71
Opções da tela de comportamento do POST.....	72
Opções de capacidade de gerenciamento da tela.....	73
Opções da tela de suporte à virtualização.....	73
Opções da tela de rede sem fio.....	73
Opções da tela de manutenção.....	74
Opções da tela de log do sistema.....	74
Como atualizar o BIOS no Windows.....	74
Senhas do sistema e de configuração.....	75
Como atribuir uma senha de configuração do sistema.....	75
Como apagar ou alterar uma senha de configuração existente.....	76
6 Software.....	77
Sistemas operacionais.....	77
Como fazer o download de drivers do Windows.....	77
Como fazer o download do driver de chipset.....	77
Drivers de chipset.....	78
Drivers de chipset da Intel.....	78
Drivers da interface do Intel Management Engine – MEI.....	78
Drivers da Intel Dynamic Platform and Thermal Framework.....	79
Drivers da tecnologia de armazenamento Intel Rapid – RST.....	79
Drivers do leitor da placa PCIe Realtek.....	79
Drivers de vídeo.....	80
Drivers da placa gráfica UMA.....	80
Drivers de placa gráfica dedicada.....	80
Drivers de áudio.....	80
Drivers de áudio Realtek.....	80
Drivers de rede.....	80
Drivers do controlador Ethernet da Intel.....	80
Drivers para rede sem fio e Bluetooth.....	81
Drivers de banda larga móvel 4G LTE.....	81
Drivers de entrada.....	81
Driver do touchpad.....	81
Driver do controlador Intel Thunderbolt.....	82
Outros drivers.....	82
Filtro de eventos do Intel HID.....	82
7 Como diagnosticar e solucionar problemas.....	83
Avaliação de pré-inicialização do sistema aprimorada: diagnóstico ePSA.....	83
Como executar o diagnóstico ePSA.....	83
LED de diagnóstico.....	83
Luzes de status da bateria.....	84
Redefinição do relógio de tempo real.....	84

Testando a memória usando o ePSA.....	85
8 Como entrar em contato com a Dell.....	86

Como trabalhar no computador

Instruções de segurança

Utilize as seguintes diretrizes de segurança para proteger o computador contra possíveis danos e garantir sua segurança pessoal. Salvo indicação em contrário, os procedimentos descritos neste documento pressupõem que:

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

ⓘ 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, recoloque todas as tampas, painéis e parafusos antes de conectar o computador à fonte de alimentação.

ⓘ NOTA: Antes de trabalhar na parte interna do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o computador. Para obter mais informações sobre as práticas recomendadas de segurança, consulte a página inicial de Regulatory Compliance (Conformidade com normas) em www.dell.com/regulatory_compliance

⚠ CUIDADO: Vários reparos podem ser feitos apenas por um técnico de serviço certificado. Você deve somente resolver problemas ou efetuar reparos simples conforme autorizado na documentação do produto, ou conforme instruído pela equipe de serviço e suporte por telefone. Danos decorrentes de mão-de-obra não autorizada pela Dell não serão cobertos pela garantia. Leia e siga as instruções de segurança que acompanham o produto.

⚠ CUIDADO: Para evitar descarga eletrostática, elimine a eletricidade estática do seu corpo usando uma pulseira de aterramento ou tocando periodicamente em uma superfície metálica sem pintura aterrada para aterrar seu corpo antes de tocar no computador para executar tarefas de desmontagem.

⚠ CUIDADO: Manuseie os componentes e as 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 respectiva 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 remover os conectores, mantenha-os uniformemente alinhados para evitar a torção dos pinos deles. Além disso, antes de conectar um cabo, verifique se ambos os conectores estão orientados e alinhados corretamente.

ⓘ NOTA: A cor do computador e de determinados componentes pode ser diferente daquela mostrada neste documento.


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.

1. Desligue o sistema operacional:

- No Windows 8:
 - Com o uso de um dispositivo sensível ao toque:
 - a. Passe o dedo na borda direita da tela, abrindo o menu Botões e selecione **Configurações**.
 - b. Selecione o  e selecione **Desligar**
 - Com o uso de um mouse:
 - a. Aponte para o canto superior da tela e clique em **Configurações**.

- b. Clique no  e selecione **Desligar**.
- No Windows 7:

- a. Clique em **Iniciar** .
- b. Clique em **Desligar**.

ou

- a. Clique em **Iniciar** .
- b. Clique na seta no canto inferior direito do menu **Iniciar**, conforme mostrado abaixo, e clique em **Desligar**.



2. 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 4 segundos para desligá-los.

Como desligar seu — Windows

⚠ CUIDADO: Para não perder dados, salve e feche todos os arquivos abertos e saia dos programas abertos antes de desligar o computador .

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

i **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.

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 substituição, certifique-se de conectar 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 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. Conecte o computador e todos os dispositivos conectados às suas tomadas elétricas.
4. Ligue o computador.

Desmontagem e remontagem

cartão SD

Como remover o cartão SD

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Pressione o cartão SD para liberá-lo do computador.



3. Remova o cartão SD do computador.

Como instalar o cartão SD

1. Deslize o cartão SD para dentro de seu slot até encaixá-la no lugar com um clique.
2. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Tampa da bateria

Como remover a tampa da bateria

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Para remover a tampa da bateria:
 - a) Deslize a trava de liberação em direção ao link de destravamento para liberar a tampa da bateria [1].
 - b) Deslize e levante a tampa da bateria para removê-la do computador [2].



Como instalar a tampa da bateria

1. Deslize a tampa da bateria para dentro de seu slot até encaixá-la no lugar com um clique.
2. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Bateria

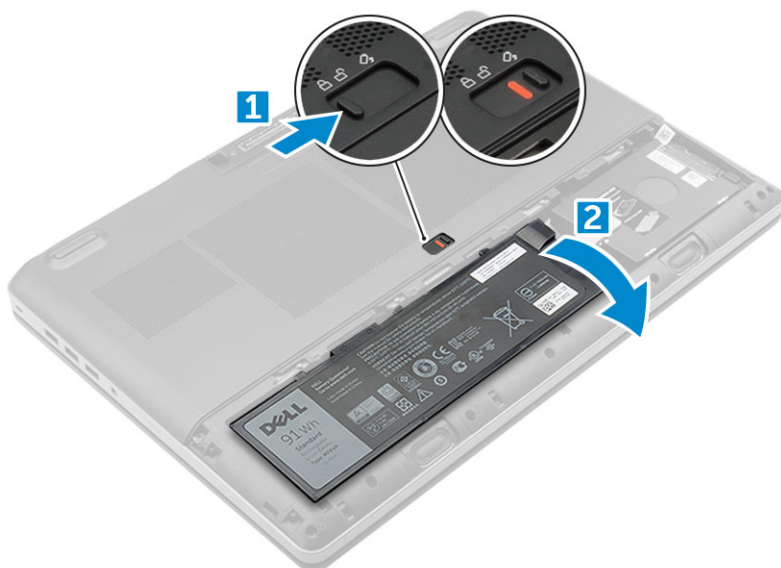
Cuidados com a bateria de íons de lítio

⚠ CUIDADO:

- Tenha cuidado ao manusear baterias de íons de lítio.
- Descarregue a bateria tanto quanto possível antes de removê-la do sistema. Isso pode ser feito ao desconectar o adaptador CA do sistema para permitir que a bateria se esgote.
- Não esmague, derrube, mutila 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.
- Certifique-se de que durante as operações de revisão deste produto, nenhum parafuso seja perdido ou extraviado, para evitar perfuração acidental ou danos à bateria e outros componentes do sistema.
- Se uma bateria ficar presa dentro de seu computador como resultado de um inchaço, não tente soltá-la, pois pode ser perigoso perfurar, dobrar ou esmagar uma bateria de íon de lítio. Nesse caso, entre em contato com o suporte técnico da Dell para obter assistência. Consulte www.Dell.com/contactdell.
- Sempre compre baterias originais de www.dell.com ou parceiros e revendedores autorizados da Dell.

Como remover a bateria

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a [tampa da bateria](#).
3. Para remover a bateria:
 - a) Deslize a trava de liberação na direção do ícone de travamento para destravar a bateria [1].
 - b) Levante e remova a bateria do computador [2].



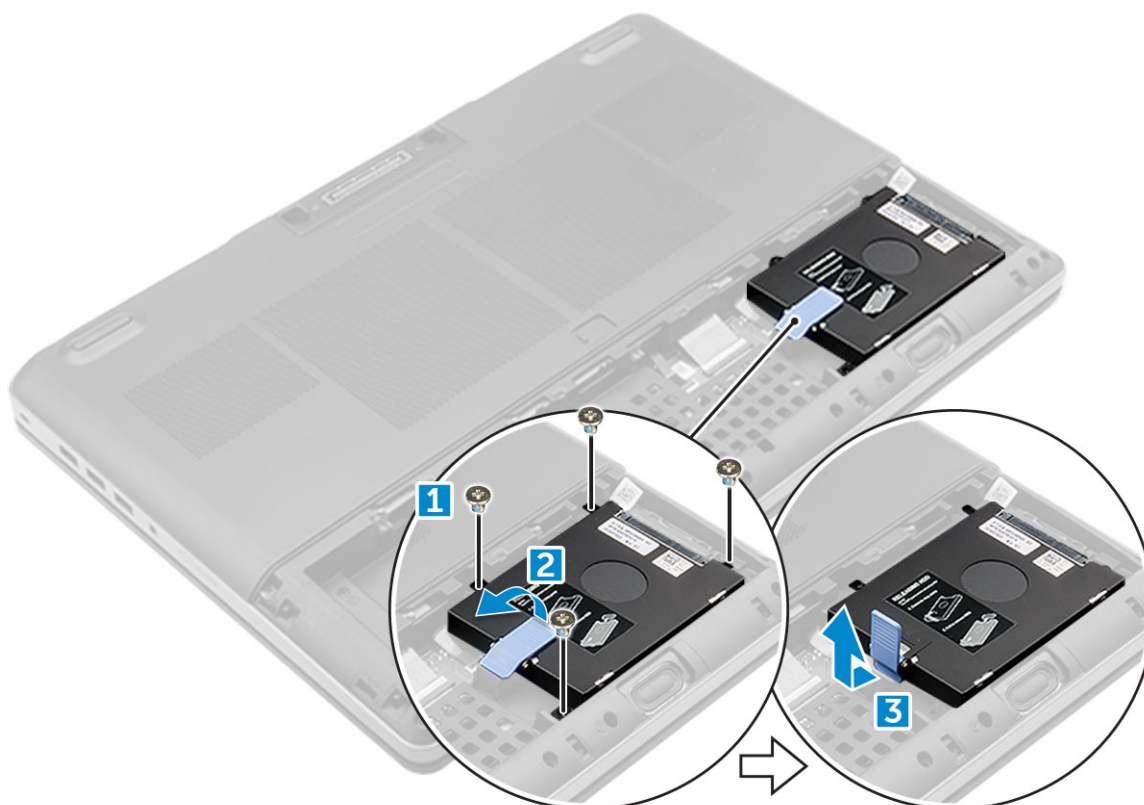
Como instalar a bateria

1. Insira a bateria em seu respectivo slot até que ela se encaixe no lugar.
2. Instale a [tampa da bateria](#).
3. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

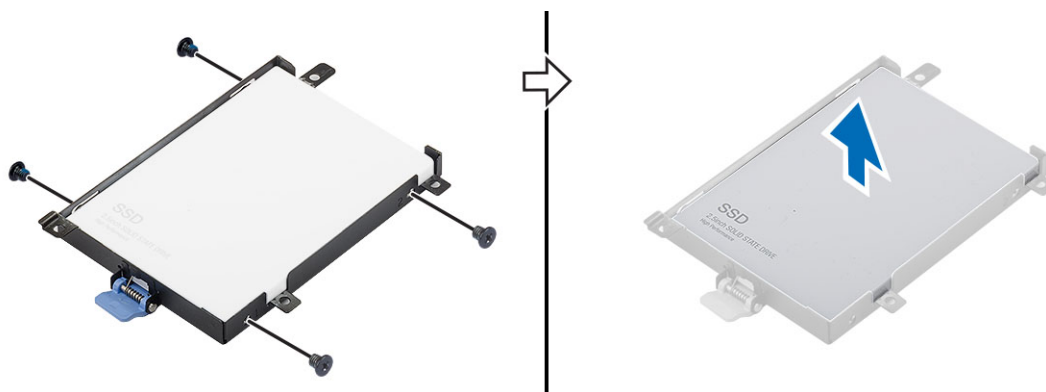
Disco rígido

Como remover o disco rígido

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) [tampa da bateria](#)
 - b) [bateria](#)
3. Para remover o disco rígido:
 - a) Remova os parafusos M3,0x3,0 que prendem o disco rígido no computador [1].
 - b) Levante a trava do disco rígido para liberar o disco rígido [2].
 - c) Deslize e levante o disco rígido para removê-lo do computador [3].



4. Remova os parafusos M3,0x3,0 que prendem o disco rígido. Levante o disco rígido do suporte.



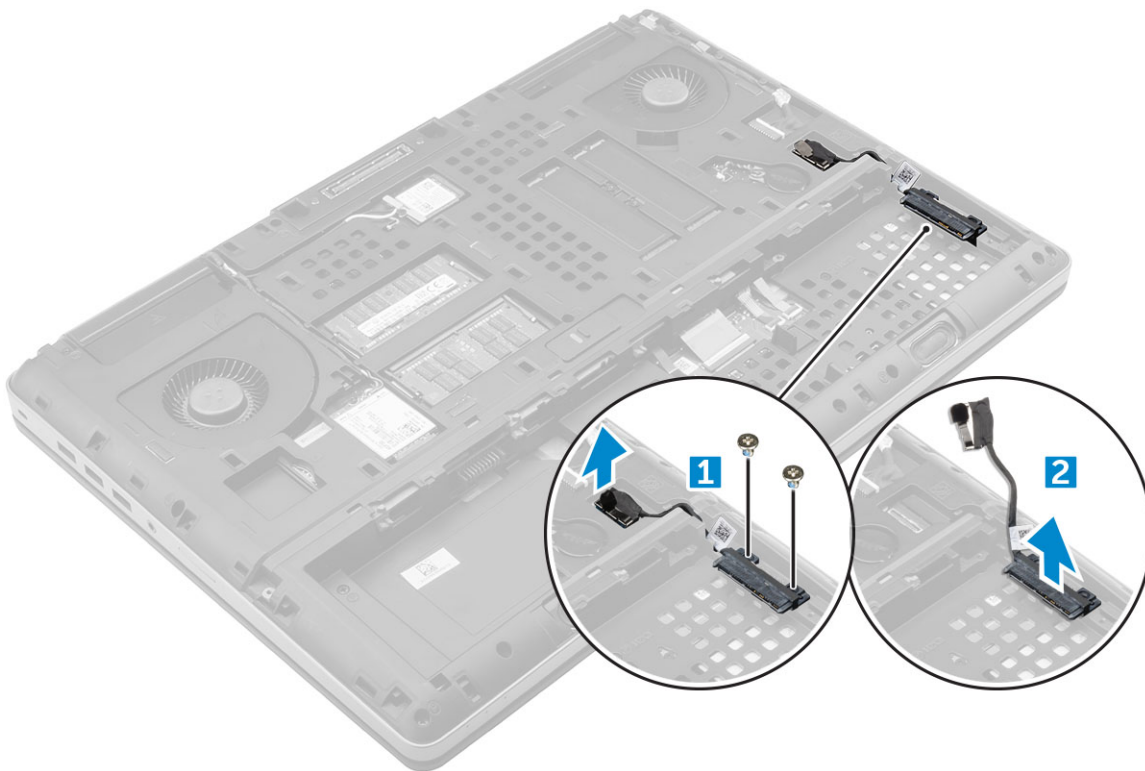
Como instalar o disco rígido

1. Recoloque os parafusos M3,0x3,0 que prendem o disco rígido ao seu respectivo suporte.
2. Insira o disco rígido em seu respectivo compartimento no computador.
3. Recoloque os parafusos M3,0x3,0 para prender o disco rígido ao computador.
4. Instale:
 - a) [bateria](#)
 - b) [tampa da bateria](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Conector do cabo do disco rígido

Como remover o conector do cabo do disco rígido

1. Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) [tampa da bateria](#)
 - b) [bateria](#)
 - c) [tampa da base](#)
 - d) [disco rígido](#)
3. Para remover o conector do cabo do disco rígido:
 - a) Remova os parafusos M2,5x5,0 que prendem o conector de disco rígido à placa de sistema [1].
 - b) Remova o conector do cabo do disco rígido do computador [2].



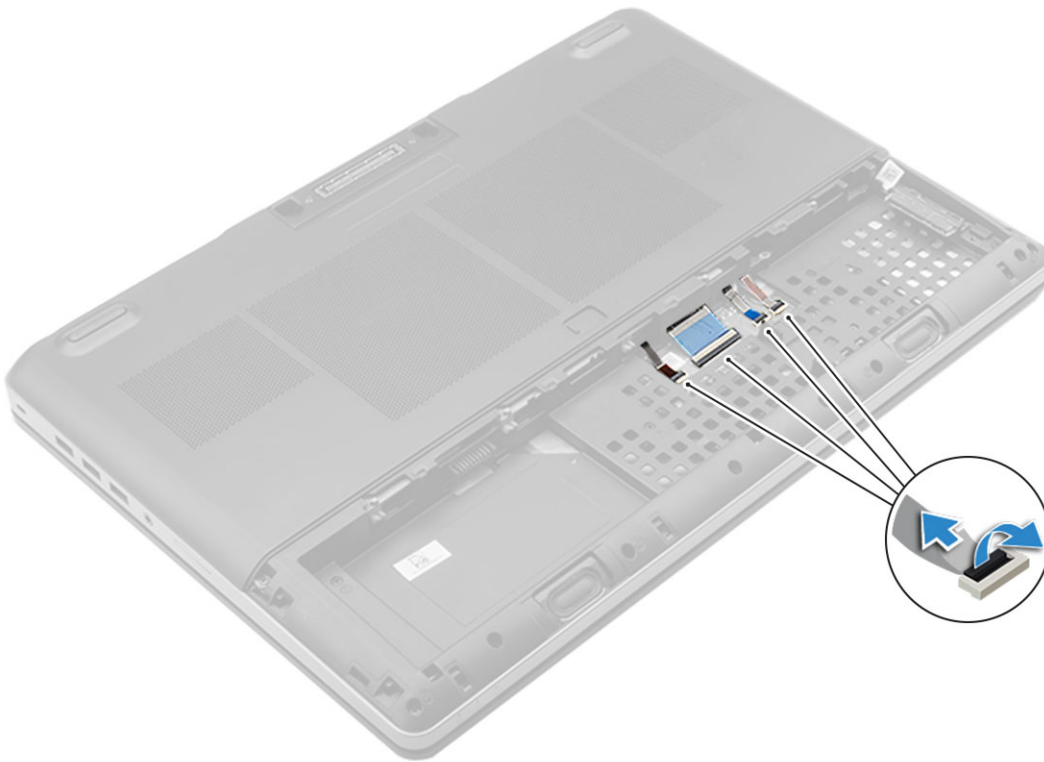
Como instalar o conector do cabo do disco rígido

1. Conecte o cabo do disco rígido na placa de sistema.
2. Insira e passe a antena pelo canal de roteamento.
3. Recoloque os parafusos M2,5x5,0 para prender o conector do cabo do disco rígido ao computador.
4. Instale:
 - a) disco rígido
 - b) tampa da base
 - c) bateria
 - d) tampa da bateria
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Teclado e frame do teclado

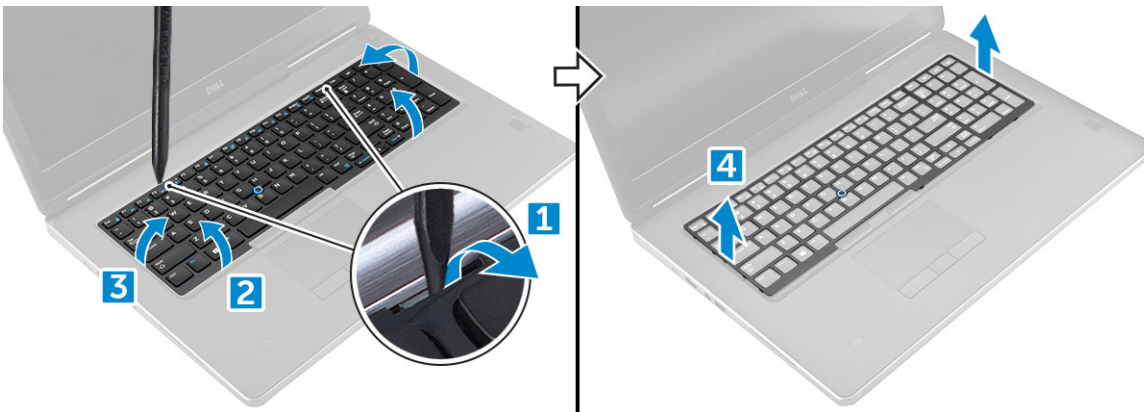
Como remover o teclado

1. Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) tampa da bateria
 - b) bateria
 - c) disco rígido
3. Para remover o cabo do teclado:



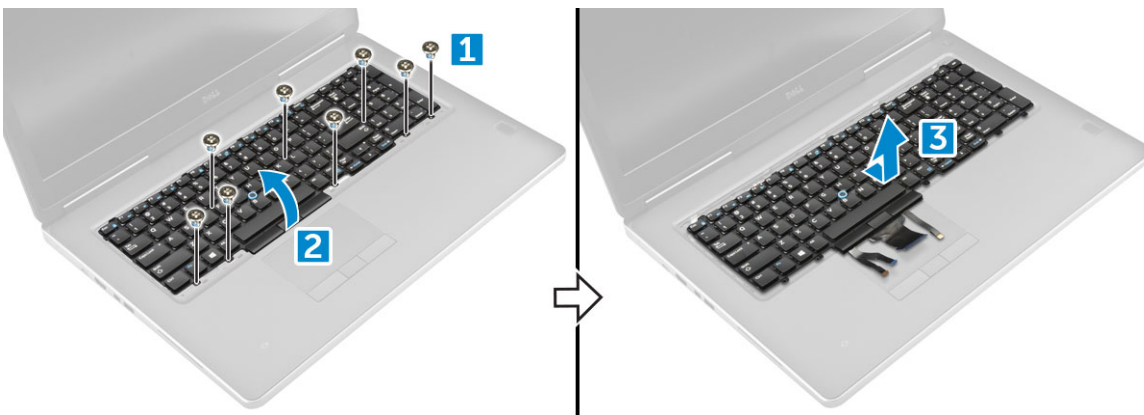
a) Desconecte os cabos do teclado da placa do touch pad [1, 2].

4. Com uma haste plástica, retire o acabamento do teclado pela borda inferior e siga ao longo da borda superior para removê-lo do computador [1, 2, 3, 4].



5. Para remover o teclado:

- a) Remova os parafusos M2.0x2.5 que prendem o teclado ao computador [1].
 b) Levante e deslize o teclado para removê-lo do computador [2, 3].



Como instalar o teclado

1. Alinhe o teclado e reconduza os cabos através da parte inferior do compartimento.
2. Pressione e alinhe o teclado em seu compartimento.
3. Recoloque os parafusos que prendem o teclado ao computador.
4. Deslize o acabamento do teclado e alinhe-o na sua respectiva posição no computador. Certifique-se de que o acabamento do teclado esteja encaixado no lugar.
5. Conecte os cabos de dados do teclado à placa do touch pad.

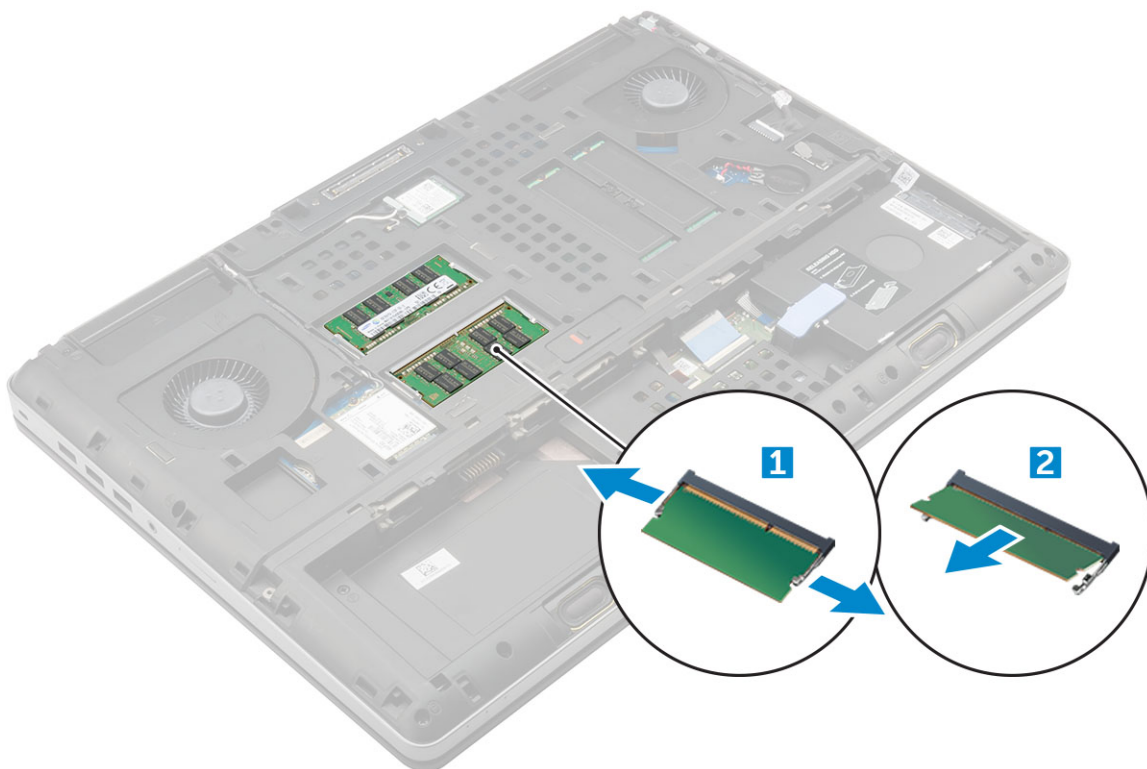
NOTA: Não deixe de dobrar o cabo de dados do teclado no alinhamento correto.

6. Instale:
 - a) disco rígido
 - b) bateria
 - c) tampa da bateria
7. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Módulos de memória

Como remover o módulo de memória primária

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) tampa da bateria
 - b) bateria
 - c) tampa da base
3. Para remover o módulo de memória primária:
 - a) Afaste os clips de retenção do módulo de memória até que ele se solte.
 - b) Erga o módulo de memória e remova-o do computador.

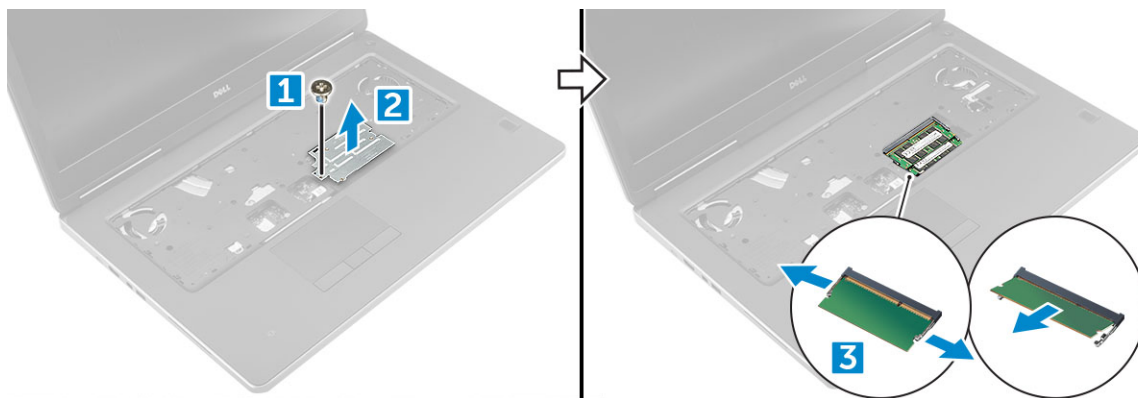


Como instalar o módulo de memória primária

1. Insira o módulo de memória em seu respectivo soquete.
i **NOTA: A instalação de um ou três módulos de memória gera problemas de performance do sistema.**
2. Pressione os cliques para prender o módulo da memória na placa do sistema.
3. Instale:
 - a) [tampa da base](#)
 - b) [bateria](#)
 - c) [tampa da bateria](#)
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador.](#)

Como remover o módulo de memória secundária

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador.](#)
2. Remova a/o:
 - a) [tampa da bateria](#)
 - b) [bateria](#)
 - c) [disco rígido](#)
 - d) [teclado](#)
3. Para remover o módulo de memória secundária:
 - a) Remova o parafuso que prende a blindagem de memória [1].
 - b) Levante e remova a blindagem da memória do computador [2].
 - c) Afaste os cliques de retenção do módulo de memória até que ele se solte [3].
 - d) Levante o módulo de memória e remova-o do computador [4].



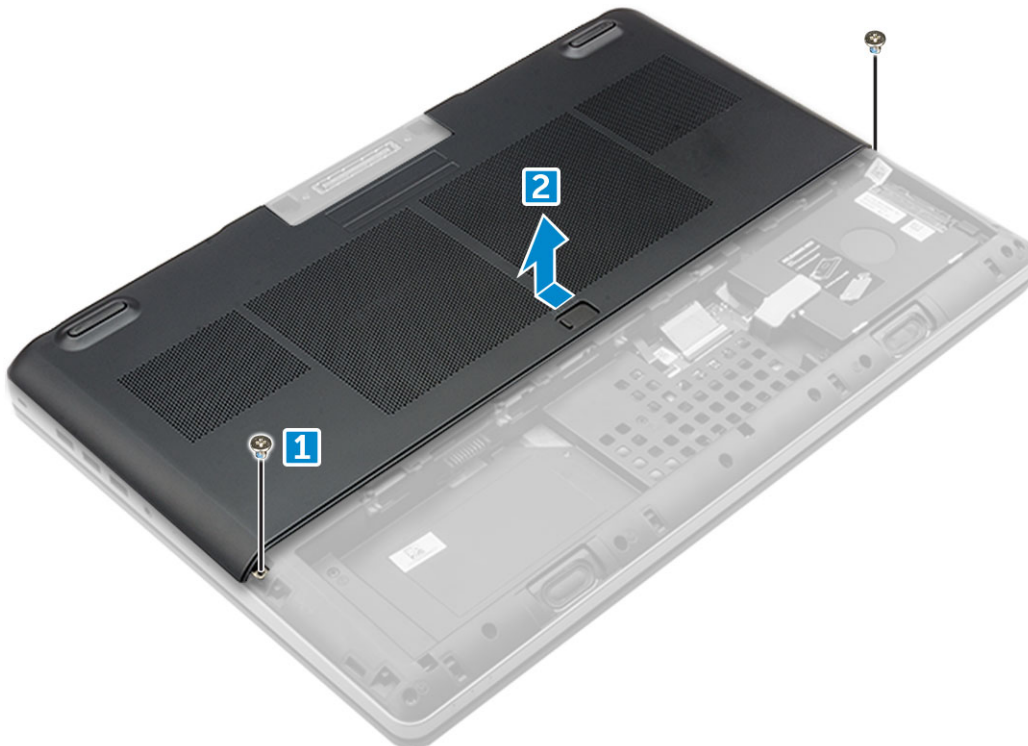
Como instalar o módulo da memória secundária

1. Insira o módulo de memória em seu respectivo soquete.
2. Pressione os cliques para prender o módulo da memória na placa do sistema.
3. Coloque a blindagem do módulo em sua posição original no módulo de memória e aperte o parafuso que o fixa ao computador.
4. Instale:
 - a) [teclado](#)
 - b) [disco rígido](#)
 - c) [bateria](#)
 - d) [tampa da bateria](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador.](#)

Tampa da base

Como remover a tampa da base

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) [tampa da bateria](#)
 - b) [bateria](#)
3. Para remover a tampa da base:
 - a) Remova os parafusos M2,5x5,0 que fixam a tampa da base no computador [1].
 - b) Deslize e remova a tampa da base do computador [2].



Como instalar a tampa da base

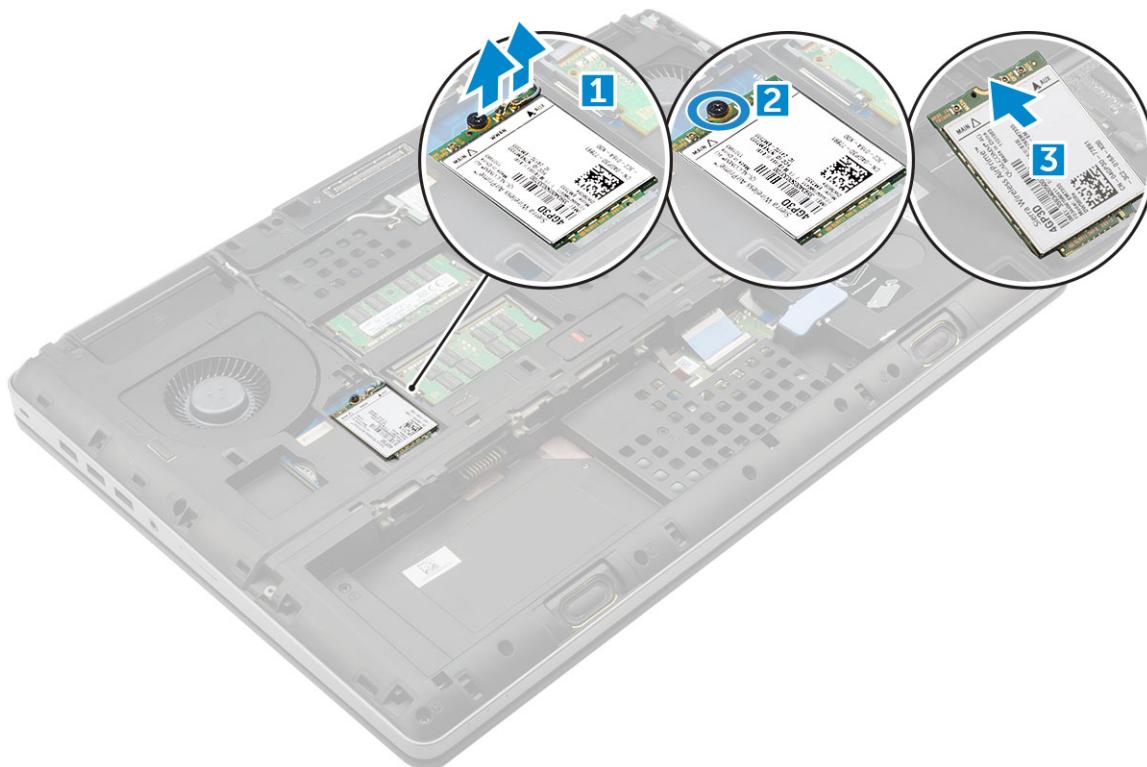
1. Deslize a tampa da base para alinhá-la com os orifícios dos parafusos no computador.
2. Recoloque os parafusos M2,5x5,0 que prendem a tampa da base ao computador.
3. Instale:
 - a) [bateria](#)
 - b) [tampa da bateria](#)
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

placa WWAN

Como remover uma placa de rede de longa distância sem fio – WWAN

NOTA: Dependendo da configuração que você escolher, você pode ter ou não uma placa WWAN.

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) [tampa da bateria](#)
 - b) [bateria](#)
 - c) [tampa da base](#)
3. Para remover a placa WWAN:
 - a) Desconecte e remova os cabos da antena conectados à placa WWAN [1].
 - b) Remova os parafusos M2,0x3,0 que prendem a placa WWAN no computador [2].
 - c) Remova a placa WWAN do computador [3].



Como instalar a placa WWAN

NOTA: Dependendo da configuração que você escolher, você pode ter ou não uma placa WWAN.

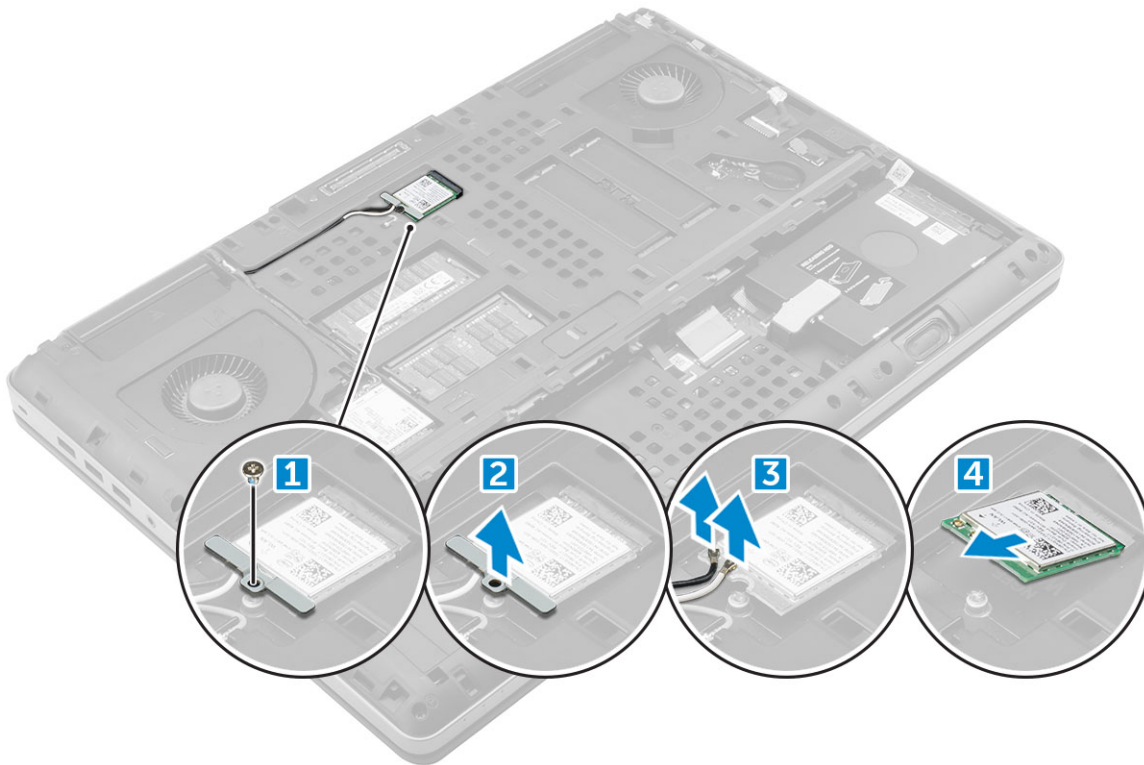
1. Insira a placa WWAN em seu respectivo slot.
2. Recoloque o parafuso M2,0x3,0 para prender a placa WWAN no computador.
3. Passe os cabos da antena pelos canais de encaminhamento e conecte-os à placa WWAN.
4. Instale:
 - a) [tampa da base](#)
 - b) [bateria](#)
 - c) [tampa da bateria](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

placa WLAN

Como remover a placa de rede local sem fio – WLAN

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

- a) [tampa da bateria](#)
 - b) [bateria](#)
 - c) [tampa da base](#)
3. Para remover a placa WLAN do computador:
- a) Remova os parafusos M2,0x3,0 que prendem a placa WLAN no computador [1].
 - b) Remova a blindagem que prende os cabos da antena [2].
 - c) Desconecte e remova os cabos da antena conectados à placa WLAN e remova a placa WLAN do computador [3, 4].



Como instalar a placa WLAN

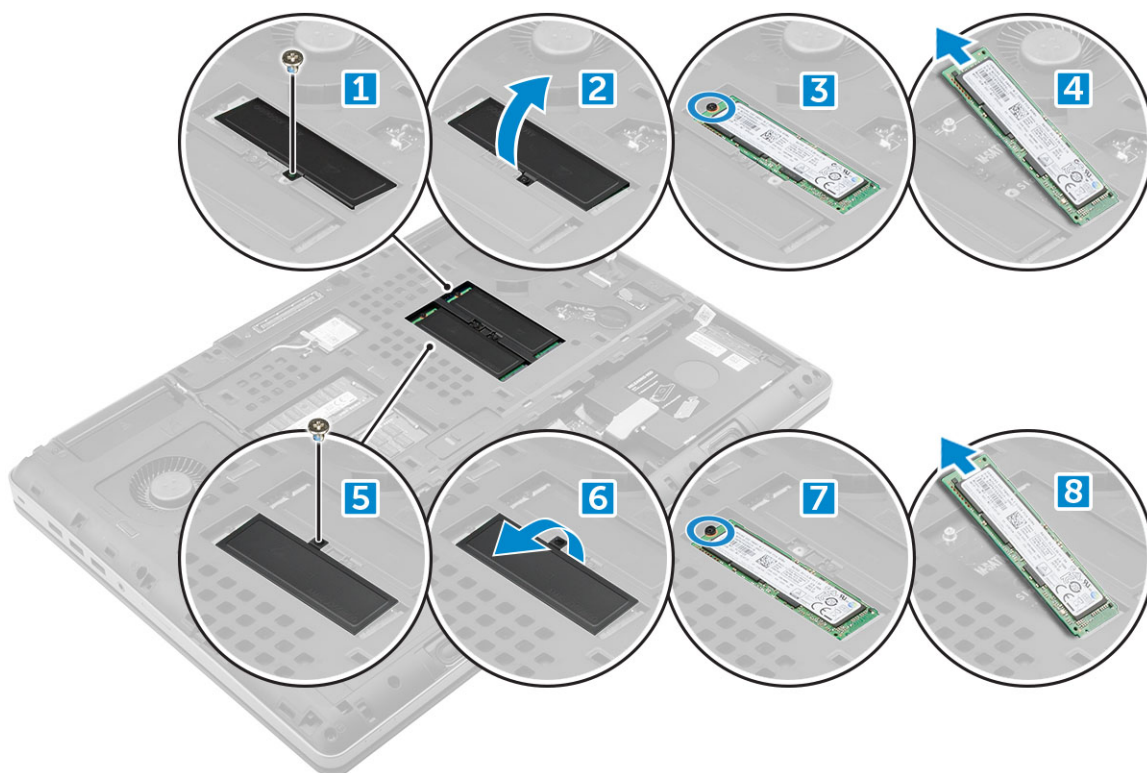
1. Insira a placa WLAN em seu respectivo slot no computador.
2. Passe os cabos pelos canais de encaminhamento e conecte-os à placa WLAN.
3. Alinhe a blindagem e aperte o parafuso M2,0x3,0 para prender a placa WLAN ao computador.
4. Instale:
 - a) [tampa da base](#)
 - b) [bateria](#)
 - c) [tampa da bateria](#)
5. Siga os procedimentos descritos em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

SSD (Solid State Drive)

Como remover o módulo da unidade de estado sólido – SSD M.2

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

3. Para remover o módulo SSD:
 - a) Remova o parafuso M2,0x3,0 que prende a placa térmica ao computador.
 - b) Remova a placa térmica do computador.
 - c) Remova o parafuso M2,0x3,0 que prende a SSD ao computador.
 - d) Remova a SSD do computador.



Como instalar o módulo SSD M.2

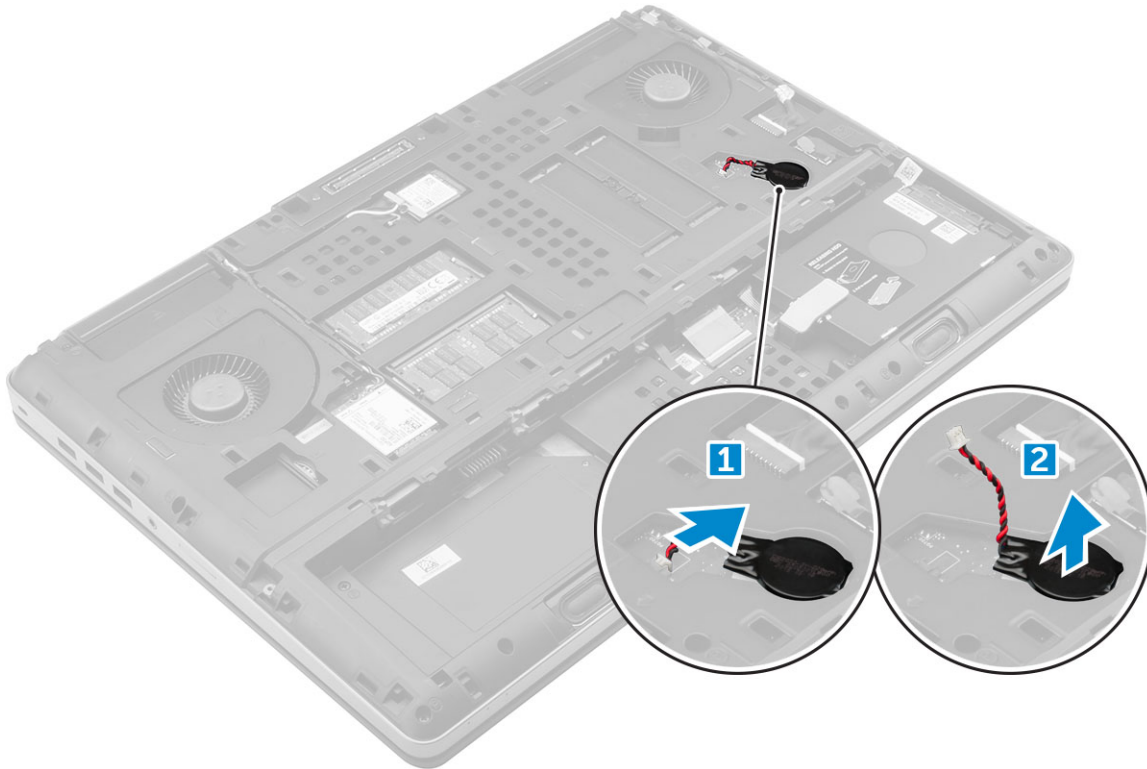
1. Coloque a SSD em seu slot.
2. Recoloque o parafuso M2,0x3,0 para prender a SSD ao computador.
3. Coloque a placa térmica na SSD.
4. Recoloque o parafuso M2,0x3,0 para prender a placa térmica ao computador.
5. Instale:
 - a) [tampa da base](#)
 - b) [bateria](#)
 - c) [tampa da bateria](#)
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Bateria de célula tipo moeda

Como remover a bateria de célula tipo moeda

1. Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) [tampa da bateria](#)
 - b) [bateria](#)
 - c) [tampa da base](#)
3. Para remover a bateria de célula tipo moeda:
 - a) Desconecte o cabo da bateria de célula tipo moeda do computador [1].

- b) Retire e levante a bateria de célula tipo moeda do computador [2].



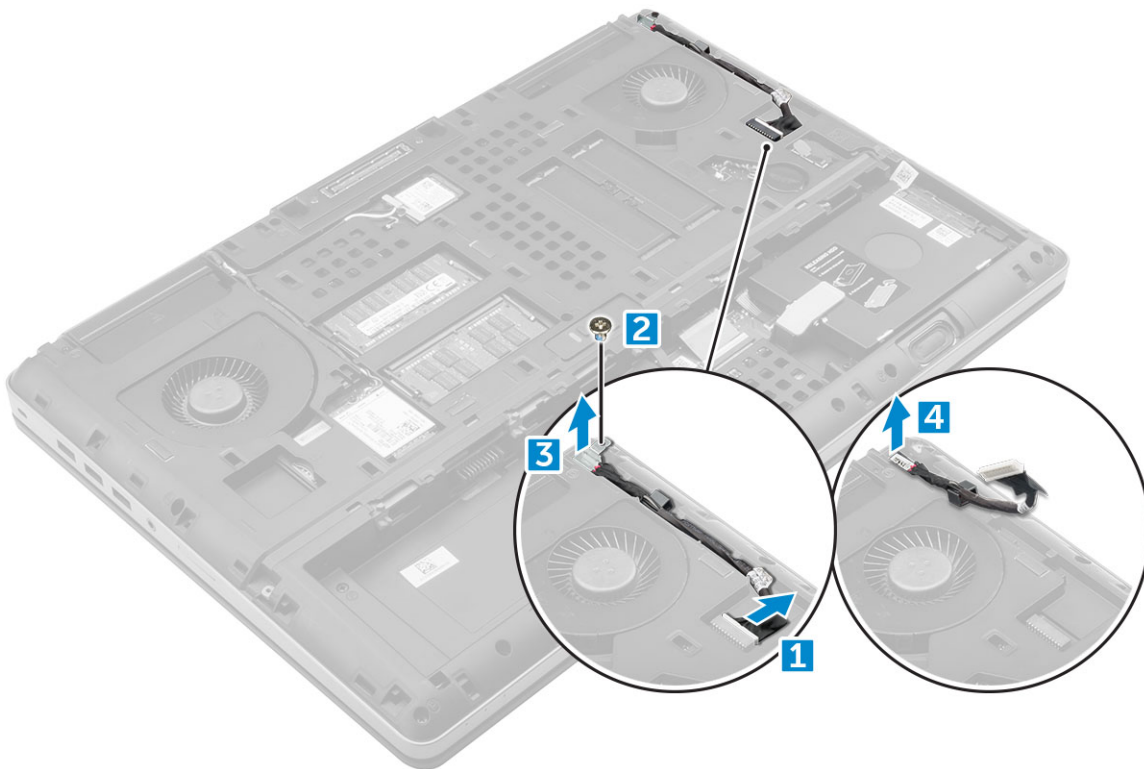
Como instalar a bateria de célula tipo moeda

1. Recoloque a bateria de célula tipo moeda em seu respectivo slot no computador.
2. Conecte o cabo da bateria de célula tipo moeda ao computador.
- i** **NOTA:** Certifique-se de que o cabo da bateria de célula tipo moeda não se projete para fora de seu compartimento.
3. Instale:
 - a) tampa da base
 - b) bateria
 - c) tampa da bateria
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Porta do conector de alimentação

Como remover a porta do conector de alimentação

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) tampa da bateria
 - b) bateria
 - c) tampa da base
3. Para remover a porta do conector de alimentação:
 - a) Desconecte o cabo do conector de alimentação do computador [1].
 - b) Remova o parafuso M2,5x5,0 para remover o suporte do computador[2].
 - c) Remova o suporte do computador [3].
 - d) Erga a porta do conector de alimentação do computador [4].



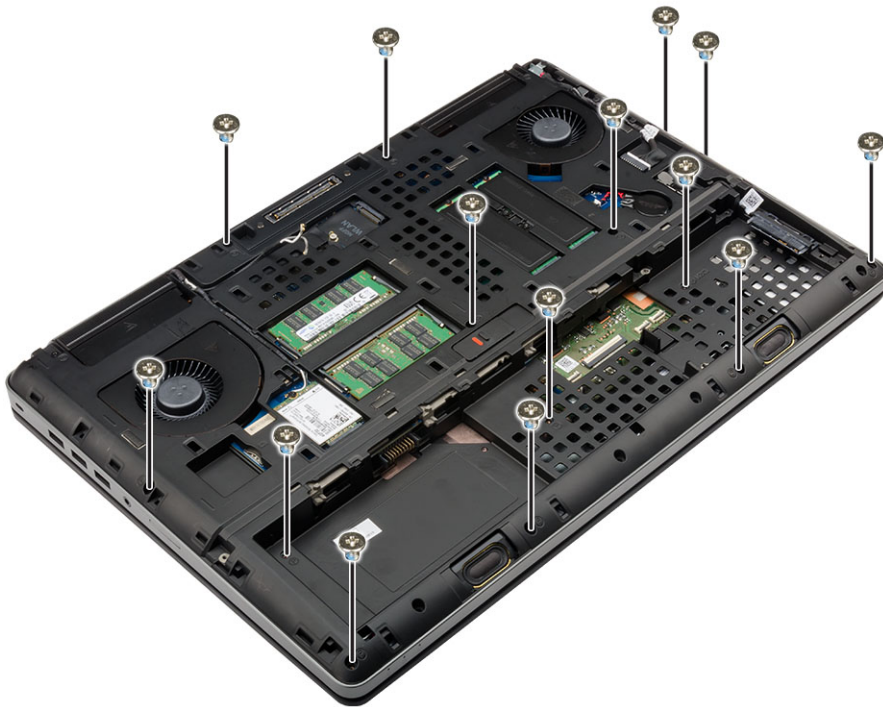
Como instalar a porta do conector de alimentação

1. Recoloque o cabo do conector de alimentação no computador.
2. Passe a antena pelo canal de roteamento.
3. Recoloque o suporte.
4. Recoloque o parafuso M2,5x5,0 para prender a porta do conector de alimentação no computador.
5. Conecte o cabo do conector de alimentação.
6. Instale:
 - a) [tampa da base](#)
 - b) [bateria](#)
 - c) [tampa da bateria](#)
7. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Apoio para as mãos

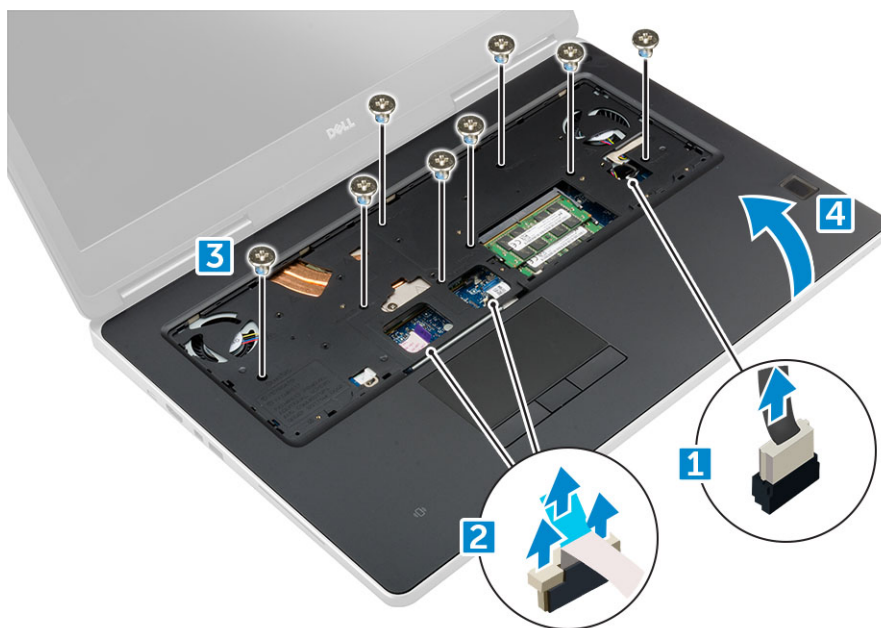
Como remover o apoio para as mãos

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) [tampa da bateria](#)
 - b) [bateria](#)
 - c) [tampa da base](#)
 - d) [disco rígido](#)
 - e) [teclado](#)
3. Remova os 15 parafusos (M2.5x5.0, M2.0x3.0) na parte inferior do computador que prendem o apoio para as mãos ao computador.



4. Para remover o apoio para as mãos:

- a) Levante a aba e desconecte o cabo do ventilador [1] e o cabo da placa de segurança [2].
- b) Remova os 11 parafusos (M2.5x5.0) que prendem o apoio para as mãos ao computador [3].
- c) Com uma haste plástica, libere as abas nas bordas do apoio para as mãos e remova-o do computador [4].



Como instalar o apoio para as mãos

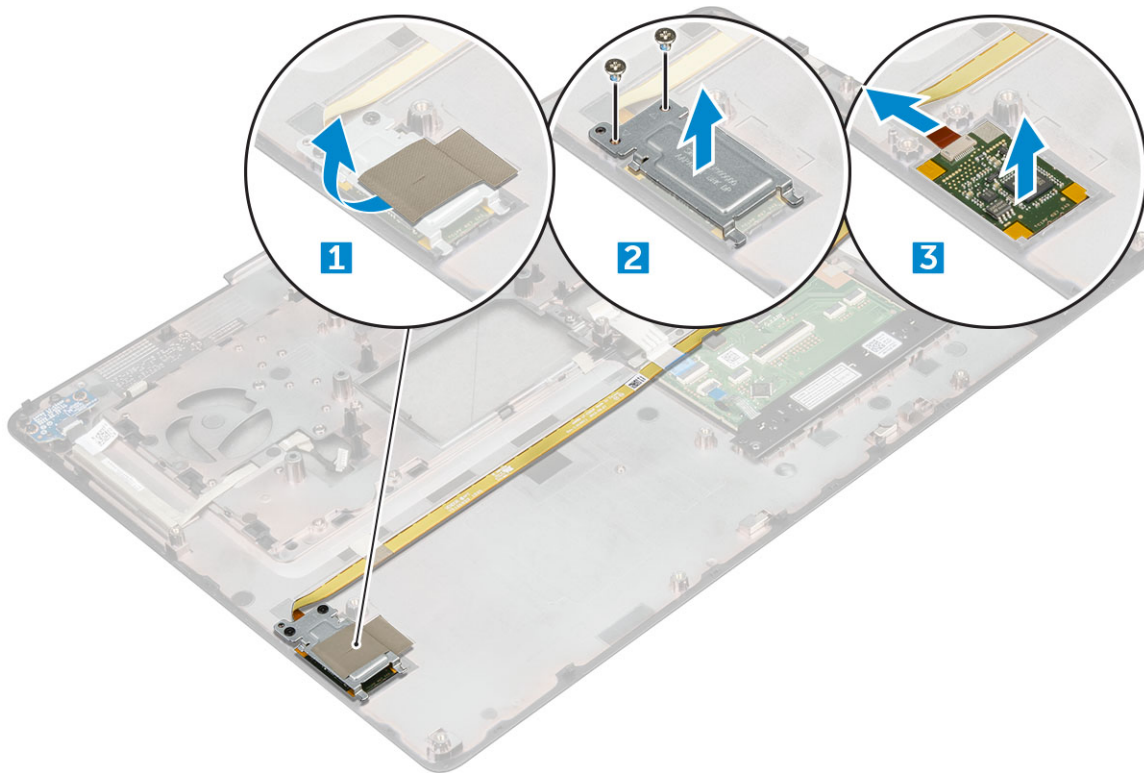
- 1. Alinhe o apoio para as mãos no computador e pressione até que ele se encaixe no lugar.
- 2. Recoloque os 11 parafusos (M2.5x5.0) que prendem o apoio para as mãos ao computador.
- 3. Conecte os seguintes cabos:
 - a) cabo da placa de sistema
 - b) cabo do ventilador

4. Vire o computador e aperte os 15 parafusos (M2.5x5.0, M2.0x3.0) na parte inferior do computador.
5. Instale:
 - a) teclado
 - b) disco rígido
 - c) tampa da base
 - d) bateria
 - e) tampa da bateria
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Leitor de impressões digitais

Como remover o leitor de impressão digital

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) cartão SD
 - b) tampa da bateria
 - c) bateria
 - d) tampa da base
 - e) disco rígido
 - f) teclado
 - g) cabo do disco rígido
 - h) memória secundária
 - i) memória primária
 - j) placa WLAN
 - k) placa WWAN
 - l) placa de SSD M.2
 - m) placa gráfica
 - n) porta do conector de alimentação
 - o) apoio para as mãos
3. Para remover o leitor de impressão digital:
 - a) Tire a fita adesiva que prende o leitor de impressão digital [1].
 - b) Remova e levante os parafusos M2,0X3 que prendem o suporte de metal ao chassi [2].
 - c) Desconecte o cabo e levante o leitor de impressão digital do chassi [3].



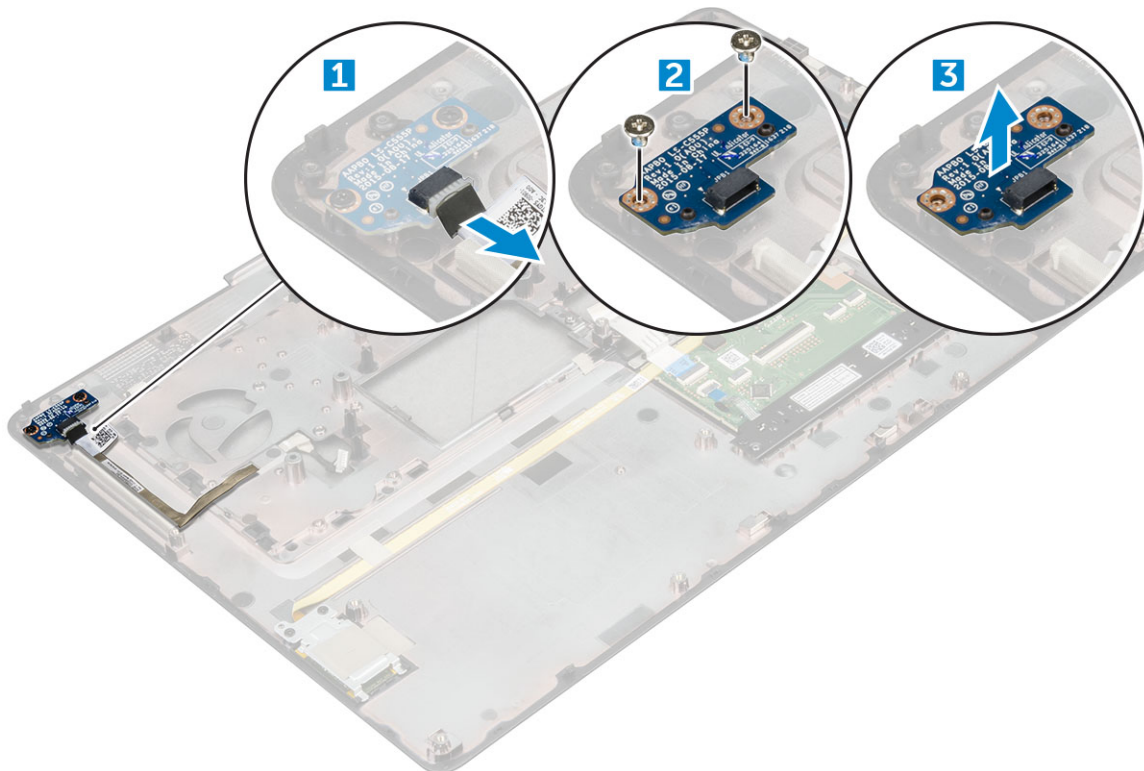
Como instalar o leitor de impressão digital

1. Alinhe o leitor de impressão digital na sua posição original no chassi.
2. Conecte o cabo do leitor de impressão digital.
3. Posicione o suporte de metal no chassi.
4. Recoloque os parafusos M2,0X3 que prendem o leitor de impressão digital ao chassi.
5. Fixe a fita adesiva para prender o leitor de impressão digital.
6. Instale:
 - a) apoio para as mãos
 - b) porta do conector de alimentação
 - c) placa gráfica
 - d) placa de SSD M.2
 - e) placa WWAN
 - f) placa WLAN
 - g) memória primária
 - h) memória secundária
 - i) cabo do HDD
 - j) teclado
 - k) disco rígido
 - l) tampa da base
 - m) bateria
 - n) tampa da bateria
 - o) cartão SD
7. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Placa da chave liga/desliga

Como remover a placa da chave liga/desliga

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) [tampa da bateria](#)
 - b) [bateria](#)
 - c) [tampa da base](#)
 - d) [disco rígido](#)
 - e) [teclado](#)
 - f) [apoio para as mãos](#)
3. Para remover a placa da chave liga/desliga:
 - a) Desconecte o cabo da porta da chave liga/desliga do computador [1].
 - b) Remova os parafusos M2,0x3 que prendem a placa da chave liga/desliga ao computador [2].
 - c) Remova a placa da chave liga/desliga do computador [3].



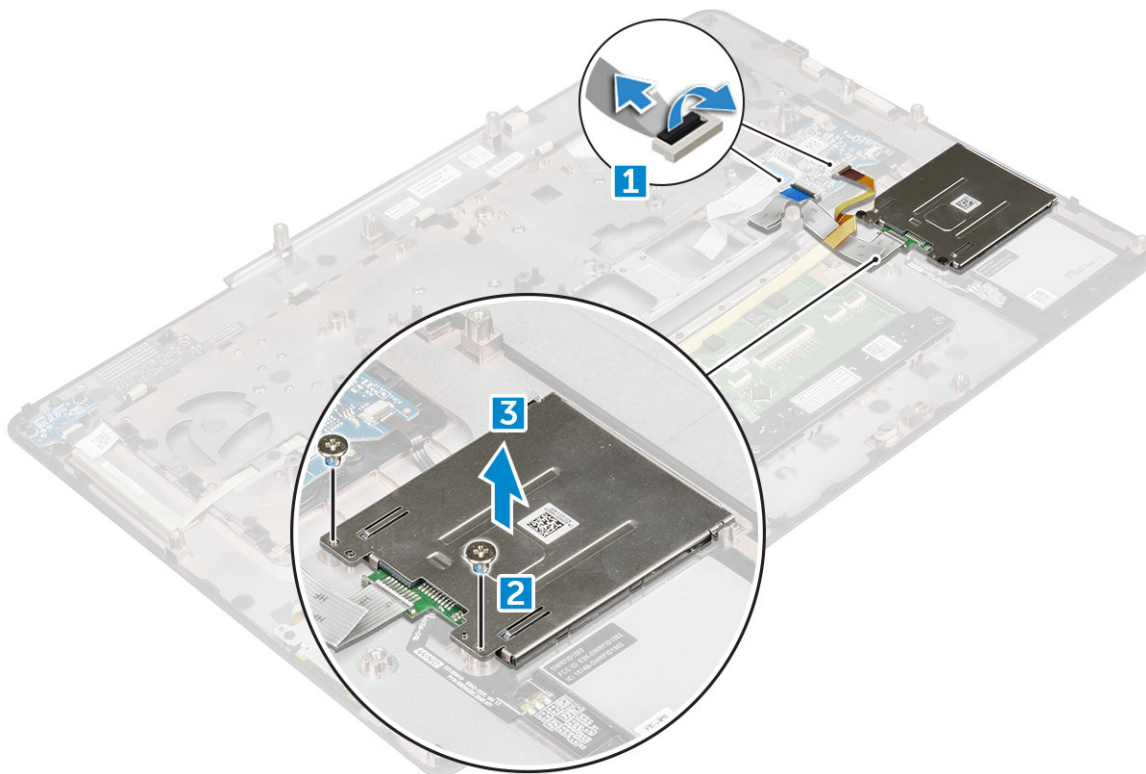
Como instalar a placa da chave liga/desliga

1. Coloque a chave liga/desliga no slot do computador.
2. Recoloque os parafusos M2,0x3 que prendem a placa da chave liga/desliga ao computador.
3. Conecte o cabo da placa da chave liga/desliga ao computador.
4. Instale:
 - a) [apoio para as mãos](#)
 - b) [teclado](#)
 - c) [disco rígido](#)
 - d) [tampa da base](#)
 - e) [bateria](#)
 - f) [tampa da bateria](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Leitor de ExpressCard

Como remover a placa ExpressCard

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) [tampa da bateria](#)
 - b) [bateria](#)
 - c) [tampa da base](#)
 - d) [disco rígido](#)
 - e) [teclado](#)
 - f) [apoio para as mãos](#)
3. Para remover a placa ExpressCard:
 - a) Desconecte o cabo da placa ExpressCard do computador [1].
 - b) Remova os parafusos M2,5x5,0 que prendem a placa ExpressCard ao computador [2].
 - c) Remova a placa ExpressCard do computador [3].



Como instalar a placa ExpressCard

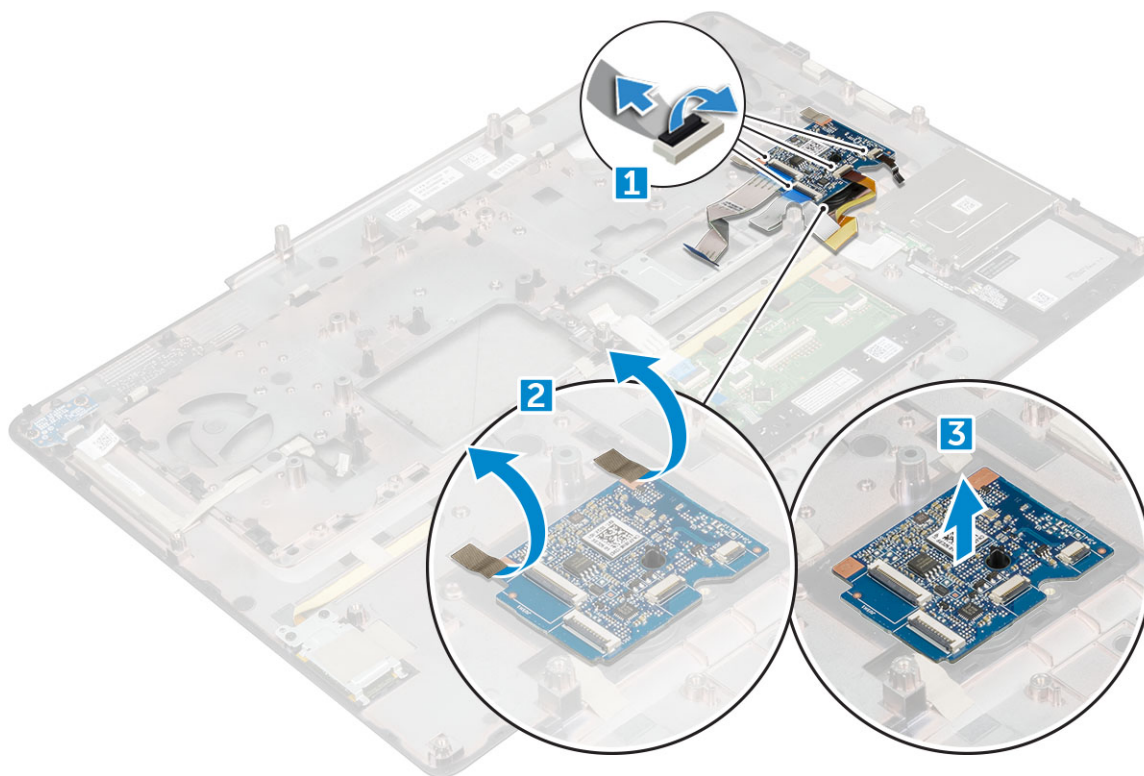
1. Coloque a placa ExpressCard no computador.
2. Recoloque os parafusos M2,5x5,0 que prendem a placa ExpressCard ao computador.
3. Conecte o cabo da placa ExpressCard.
4. Instale:
 - a) [apoio para as mãos](#)
 - b) [teclado](#)
 - c) [disco rígido](#)
 - d) [tampa da base](#)
 - e) [bateria](#)
 - f) [tampa da bateria](#)

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

placa USB

Como remover a placa USB

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) [tampa da bateria](#)
 - b) [bateria](#)
 - c) [tampa da base](#)
 - d) [disco rígido](#)
 - e) [teclado](#)
 - f) [apoio para as mãos](#)
3. Para remover a placa USB:
 - a) Desconecte o cabo da placa USB do computador [1].
 - b) Remova a fita adesiva que prende a placa USB ao computador [2].
 - c) Levante a placa de USB do computador [3].



Como instalar a placa USB

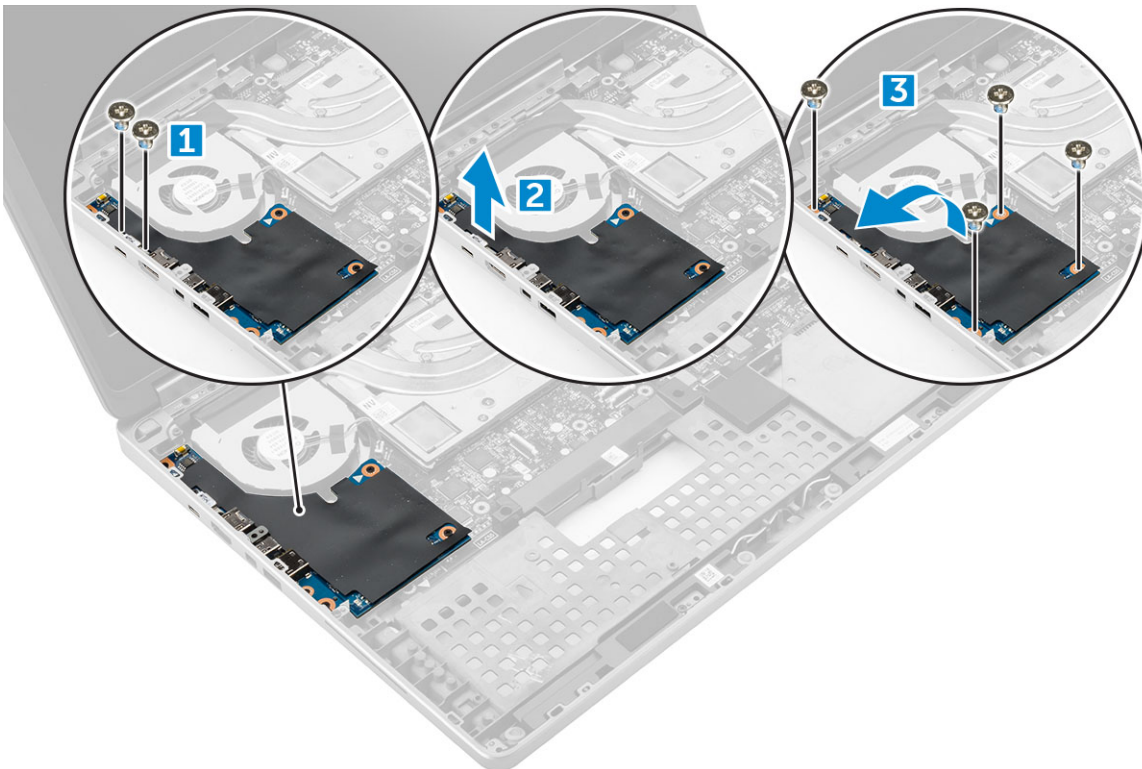
1. Coloque a placa USB no computador.
2. Fixe a fita adesiva para prender a placa USB no computador.
3. Conecte o cabo da placa USB.
4. Instale:
 - a) [apoio para as mãos](#)
 - b) [teclado](#)
 - c) [disco rígido](#)

- d) tampa da base
 - e) bateria
 - f) tampa da bateria
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Placa de Entrada/Saída

Como remover a placa de entrada/saída – I/O esquerda

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) tampa da bateria
 - b) bateria
 - c) tampa da base
 - d) disco rígido
 - e) teclado
 - f) apoio para as mãos
3. Para remover a placa de I/O:
 - a) Remova os parafusos M 2,5 x 5 que prendem o suporte da Thunderbolt no computador [1].
 - b) Levante o suporte do conector Thunderbolt [2].
 - c) Remova os parafusos M2,5x5,0 que prendem a placa de I/O ao computador [3].
 - d) Levante a placa de I/O para removê-la do computador.



Como instalar a placa de I/O esquerda

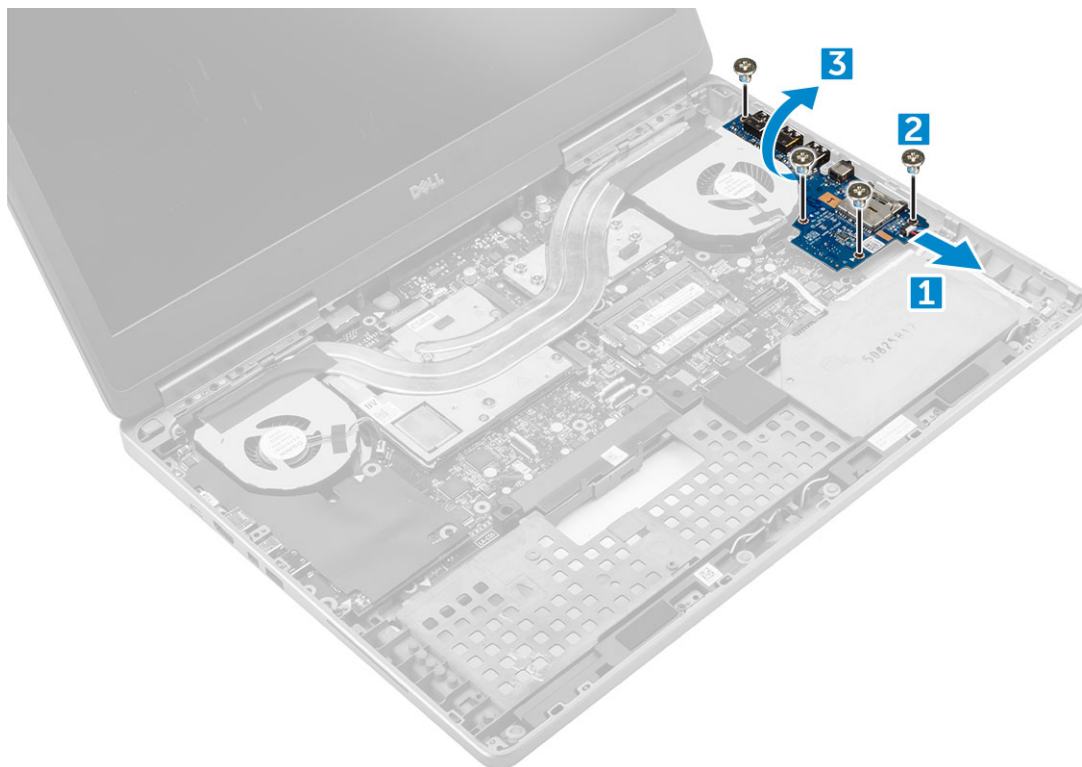
1. Deslize a placa de I/O em seu slot no computador.
2. Instale o suporte do Thunderbolt.
3. Recoloque os parafusos M2,5x5,0 que fixam a placa de I/O no computador.
4. Instale:
 - a) apoio para as mãos

- b) teclado
- c) disco rígido
- d) tampa da base
- e) bateria
- f) tampa da bateria

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

Como remover a placa de entrada/saída – I/O direita

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) cartão SD
 - b) tampa da bateria
 - c) bateria
 - d) tampa da base
 - e) disco rígido
 - f) teclado
 - g) apoio para as mãos
3. Para remover a placa de I/O:
 - a) Desconecte o cabo do alto-falante direito da placa de I/O [1].
 - b) Remova os parafusos M2,5x5,0 que prendem a placa de I/O ao computador [2].
 - c) Levante a placa de I/O para removê-la do computador [3].



Como instalar a placa de I/O direita

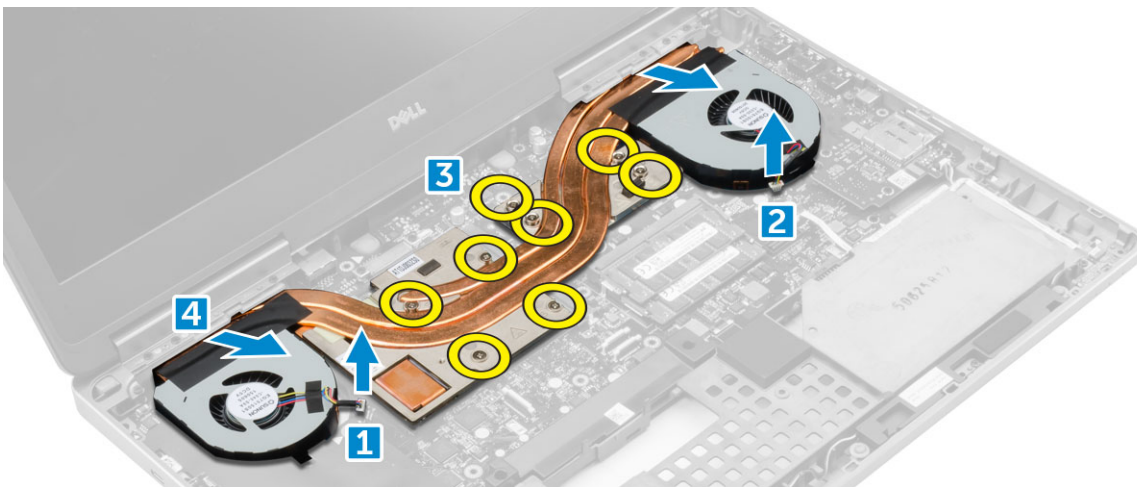
1. Conecte o cabo do conector da placa de I/O e encaixe a placa de I/O em seu respectivo slot no computador.
2. Recoloque os parafusos M2,5x5,0 que fixam a placa de I/O no computador.
3. Conecte o cabo do alto-falante à placa de I/O.
4. Instale:
 - a) apoio para as mãos
 - b) teclado

- c) disco rígido
 - d) tampa da base
 - e) bateria
 - f) tampa da bateria
 - g) cartão SD
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

do dissipador de calor

Como remover a montagem do dissipador de calor

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) tampa da bateria
 - b) bateria
 - c) tampa da base
 - d) disco rígido
 - e) teclado
 - f) apoio para as mãos
3. Para remover o dissipador de calor:
 - a) Desconecte os cabos do ventilador do computador [1, 2].
 - b) Solte os parafusos prisioneiros M2.5x5.0 que prendem o conjunto do dissipador de calor ao computador [3].
 - i** **NOTA: Remova os parafusos que prendem o dissipador de calor à placa de sistema na ordem marcada no dissipador de calor, próximo aos parafusos [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8].**
 - c) Levante e remova a montagem do dissipador de calor do computador [4].



Como instalar a montagem do dissipador de calor

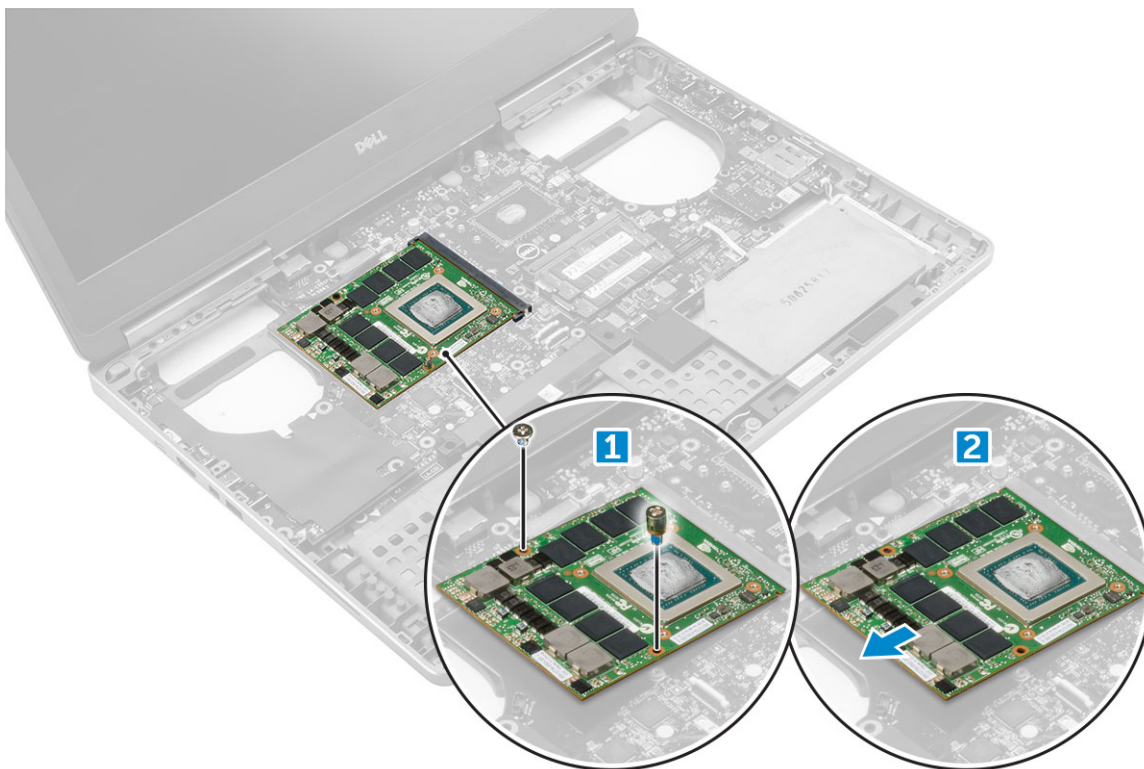
1. Insira a montagem do dissipador de calor em seu slot.
2. Aperte os parafusos prisioneiros M2,5x5,0 para prender a montagem do dissipador de calor ao computador.
 - i** **NOTA: Aperte os parafusos na placa de sistema na ordem marcada no dissipador de calor, próximo aos parafusos [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8].**
3. Ligue os cabos do ventilador à placa do sistema.
4. Instale:
 - a) apoio para as mãos
 - b) teclado
 - c) disco rígido
 - d) tampa da base

- e) [bateria](#)
 - f) [tampa da bateria](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Placa gráfica

Como remover a placa gráfica

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) [tampa da bateria](#)
 - b) [bateria](#)
 - c) [tampa da base](#)
 - d) [disco rígido](#)
 - e) [teclado](#)
 - f) [apoio para as mãos](#)
 - g) [dissipador de calor](#)
3. Para remover a placa gráfica:
 - a) Remova os parafusos M2,0x3,0 que prendem a placa gráfica no computador [1].
 - b) Remova a placa gráfica do computador [2].



Como instalar a placa gráfica

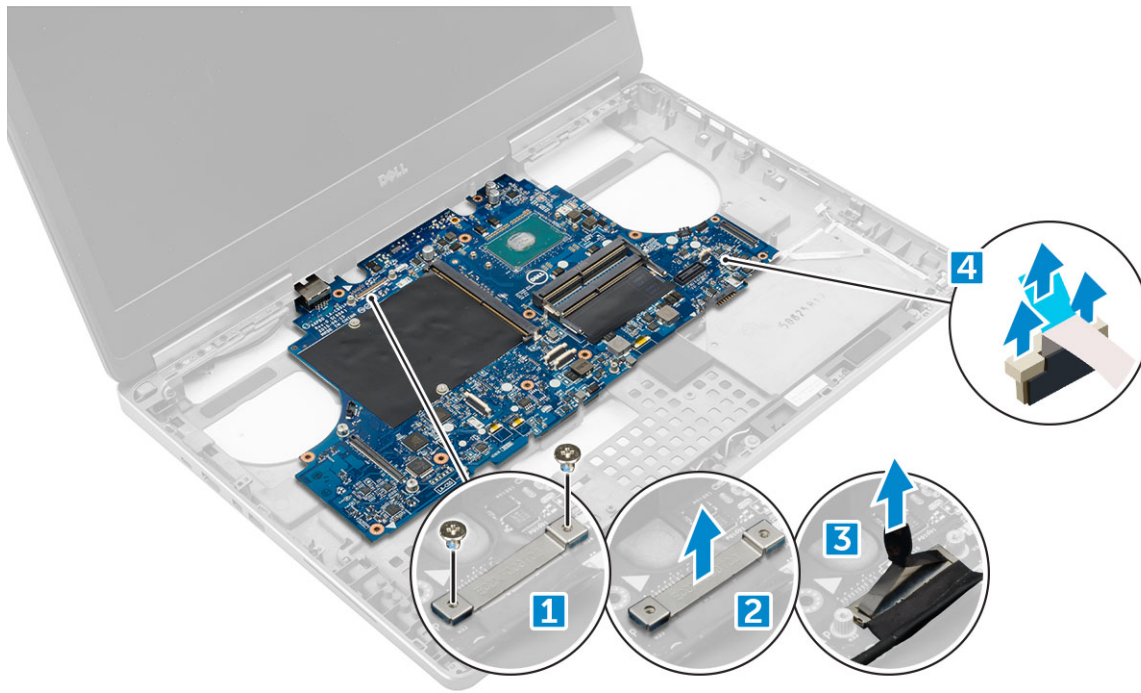
1. Deslize a placa gráfica para a sua posição original no computador.
2. Recoloque os parafusos M2,0x3,0 que prendem a fonte de alimentação no computador.
3. Instale:
 - a) [dissipador de calor](#)
 - b) [apoio para as mãos](#)
 - c) [teclado](#)
 - d) [disco rígido](#)

- e) tampa da base
 - f) bateria
 - g) tampa da bateria
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

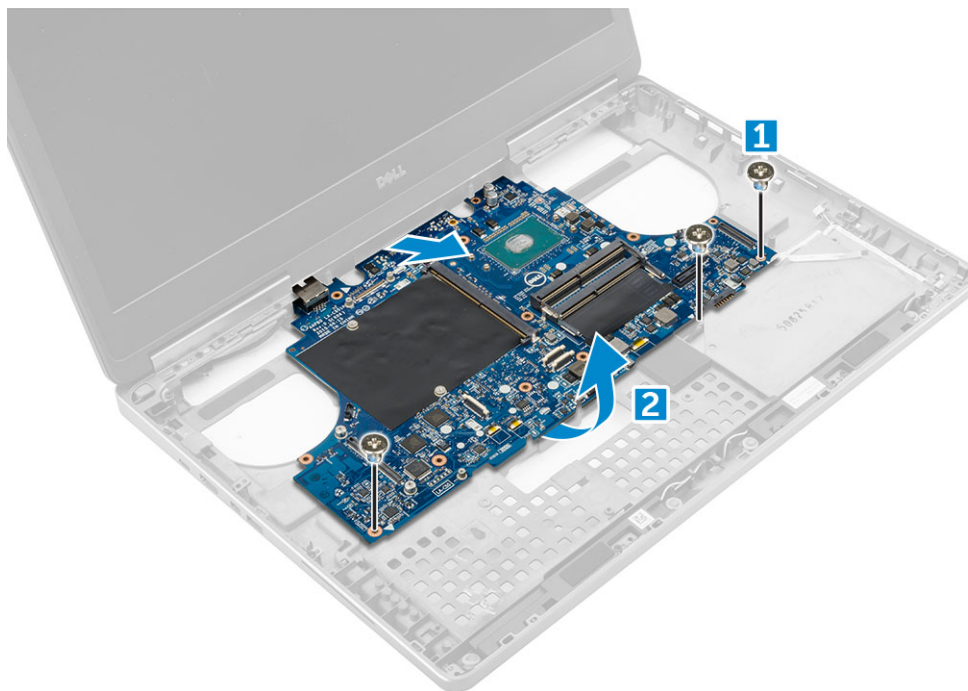
Placa de sistema

Como remover a placa do sistema

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) cartão SD
 - b) tampa da bateria
 - c) bateria
 - d) tampa da base
 - e) disco rígido
 - f) teclado
 - g) cabo do disco rígido
 - h) memória secundária
 - i) memória primária
 - j) placa WLAN
 - k) placa WWAN
 - l) placa de SSD M.2
 - m) placa gráfica
 - n) porta do conector de alimentação
 - o) apoio para as mãos
 - p) placa de I/O (esquerda)
 - q) placa de I/O (direita)
 - r) dissipador de calor
3. Para desconectar e remover o cabo eDP:
 - a) Remova os parafusos M2,5x5,0 que prendem a blindagem à placa de sistema [1].
 - b) Levante a blindagem metálica para longe do cabo de eDP [2].
 - c) Desconecte o cabo de eDP [3].
 - d) Levante a aba e desconecte o cabo do conector de alimentação [4].



4. Para remover a placa de sistema:
 - a) Remova os parafusos M2,5X5,0 que prendem a placa de sistema [1].
 - b) Deslize e levante a placa de sistema do computador [2].



Instalar a placa do sistema

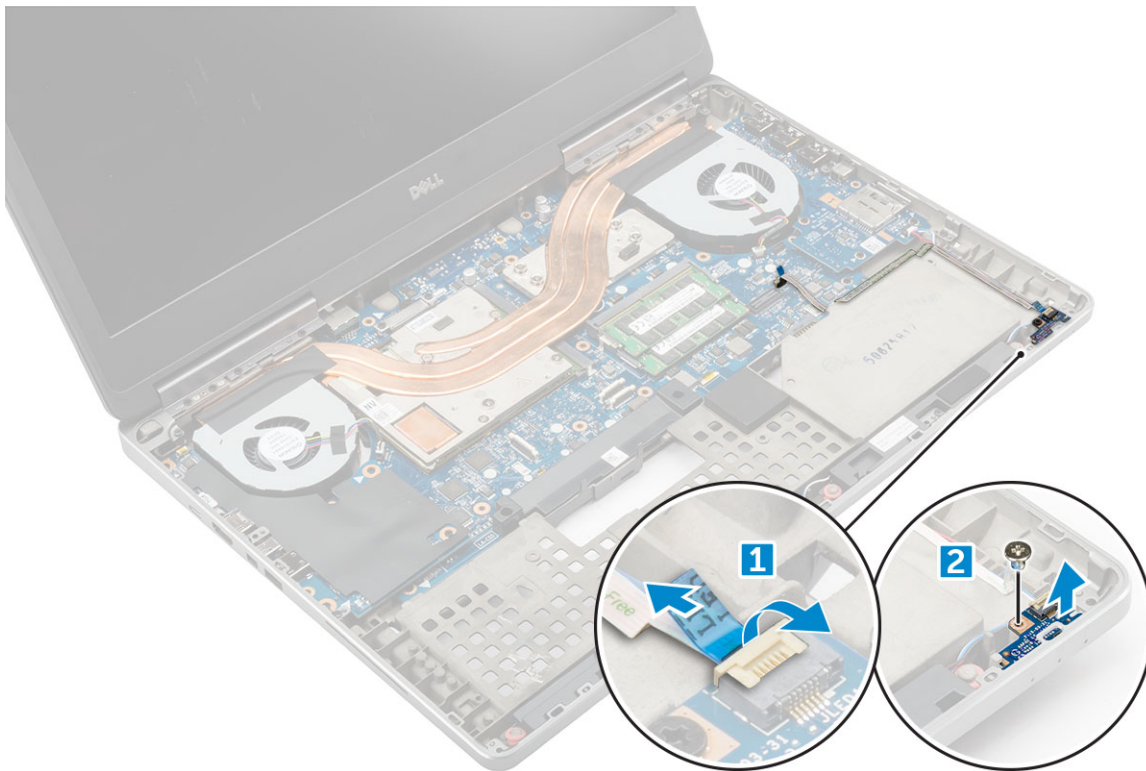
1. Alinhe a placa do sistema na posição original no computador.
2. Recoloque os parafusos M2,5x5,0 que fixam a placa de sistema no computador.
3. Conecte os seguintes cabos:
 - a) conector de alimentação
 - b) eDP
4. Coloque o suporte de metal e aperte o parafuso M2,5x5,0 para fixar o cabo de eDP no computador.
5. Instale:

- a) dissipador de calor
 - b) placa de I/O (direita)
 - c) placa de I/O (esquerda)
 - d) apoio para as mãos
 - e) porta do conector de alimentação
 - f) placa gráfica
 - g) placa de SSD M.2
 - h) placa WWAN
 - i) placa WLAN
 - j) memória primária
 - k) memória secundária
 - l) cabo do HDD
 - m) teclado
 - n) disco rígido
 - o) tampa da base
 - p) bateria
 - q) tampa da bateria
 - r) cartão SD
6. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Placa de LED

Como remover a placa de LED

1. Siga os procedimentos descritos em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) [tampa da bateria](#)
 - b) [bateria](#)
 - c) [tampa da base](#)
 - d) [disco rígido](#)
 - e) [teclado](#)
 - f) [memória secundária](#)
 - g) [apoio para as mãos](#)
3. Como remover a placa de LED:
 - a) Levante a aba e desconecte o cabo da placa de LED da placa de LED [1].
 - b) Remova o parafuso M2,0 x 3,0 que prende a placa de LED ao computador e remova-a do computador [2].



Como instalar a placa de LED

1. Alinhe a placa de LED com sua posição original no computador.
2. Recoloque o parafuso M2,0 x 3,0 para prender a placa de LED ao computador.
3. Conecte o cabo da placa de LED à placa de LED e fixe-o através do canal de roteamento.
4. Instale:
 - a) [apoio para as mãos](#)
 - b) [memória secundária](#)
 - c) [teclado](#)
 - d) [disco rígido](#)
 - e) [tampa da base](#)
 - f) [bateria](#)
 - g) [tampa da bateria](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Alto-falante

Como remover os alto-falantes

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) [tampa da bateria](#)
 - b) [bateria](#)
 - c) [tampa da base](#)
 - d) [disco rígido](#)
 - e) [teclado](#)
 - f) [apoio para as mãos](#)
3. Para remover o alto-falante:
 - a) Desconecte o cabo do alto-falante da placa do sistema [1].

- b) Retire o cabo do alto-falante e remova o cabo das abas de passagem.
- c) Levante os alto-falantes, juntamente com o respectivo cabo e remova-os do computador [2].



Como instalar os alto-falantes

1. Alinhe os alto-falantes junto aos slots no computador.
2. Passe o cabo do alto-falante pelas guias de roteamento no computador.
3. Conecte o cabo do alto-falante à placa de sistema.
4. Instale:
 - a) apoio para as mãos
 - b) teclado
 - c) disco rígido
 - d) tampa da base
 - e) bateria
 - f) tampa da bateria
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Conjunto da tela

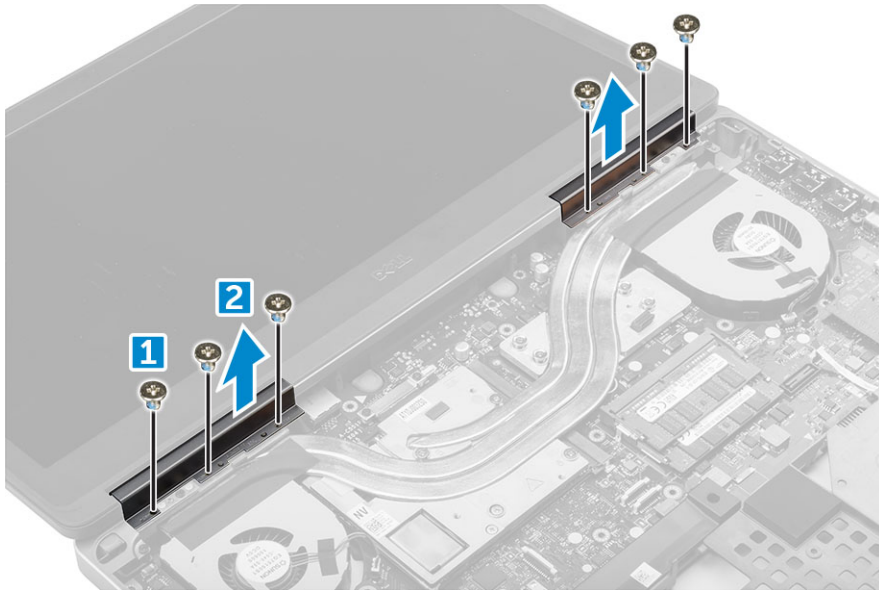
Como remover a montagem da tela

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) tampa da bateria
 - b) bateria
 - c) tampa da base
 - d) disco rígido
 - e) teclado
 - f) placa WLAN
 - g) placa WWAN

h) apoio para as mãos

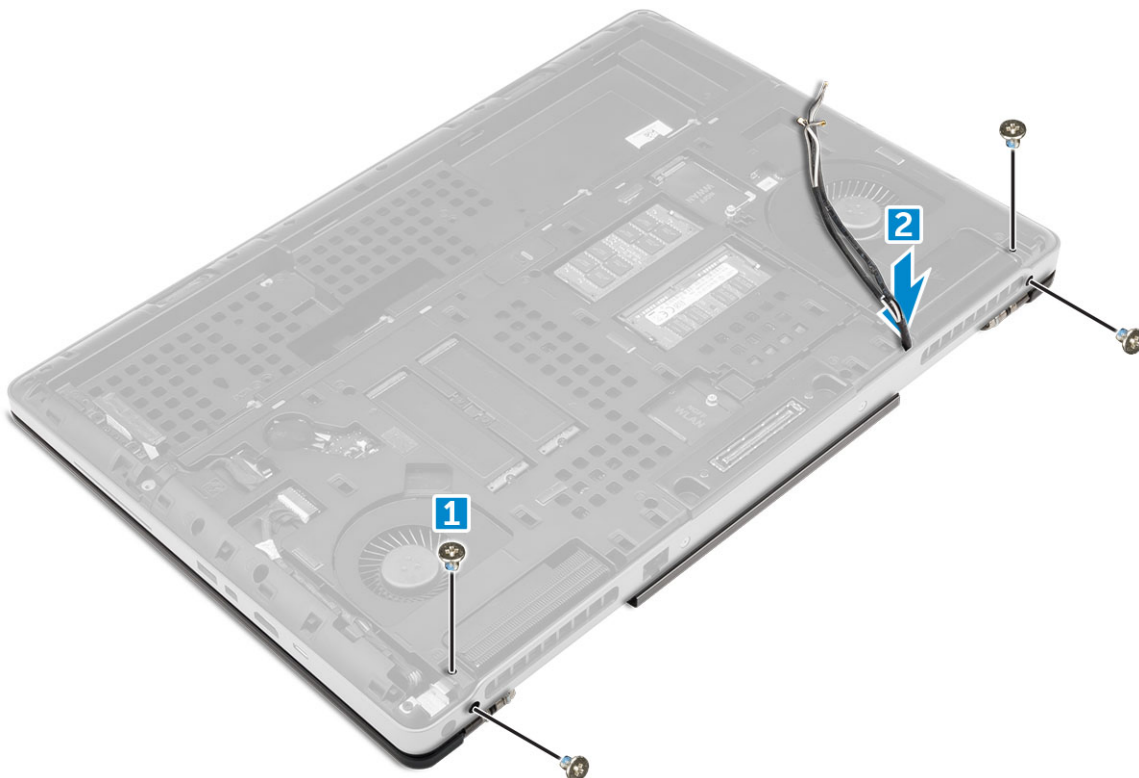
3. Para remover a tampa da dobradiça:

- a) Remova os parafusos M2,5x4,0 que prendem os suportes de dobradiça [1].
- b) Remova as tampas da dobradiça do computador [2].



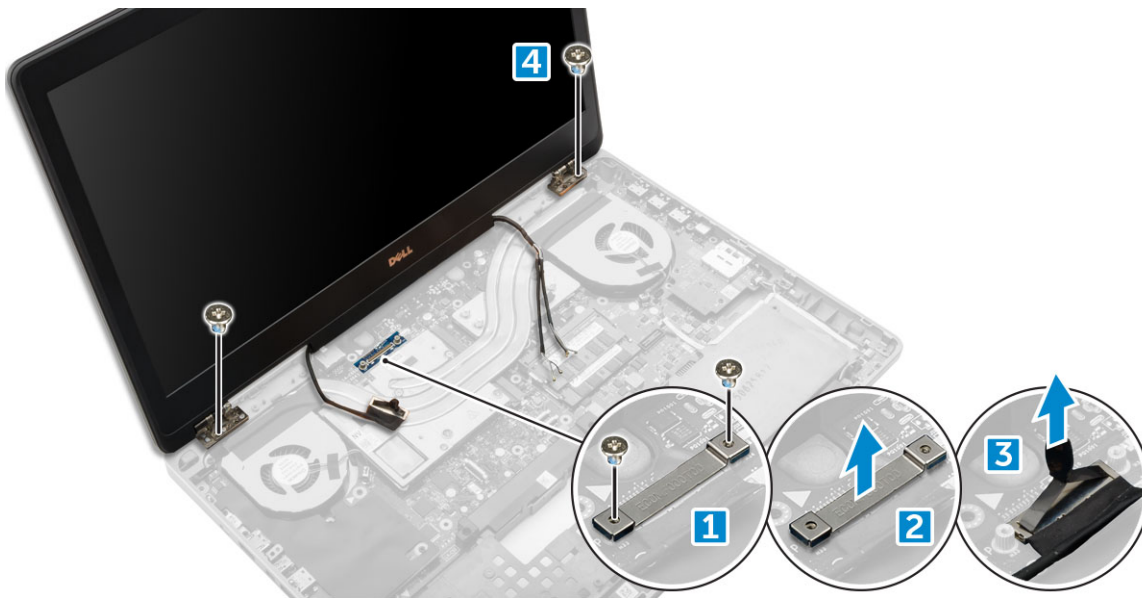
4. Para desconectar os cabos da antena:

- a) Vire o computador e remova os parafusos M2,0x3 do computador [1].
- b) Puxe os cabos da antena através do orifício de passagem [2].



5. Para remover a montagem da tela:

- a) Vire o computador e abra a tela.
- b) Remova os parafusos M2,0x3 que prendem o suporte do cabo de eDP [1].
- c) Remova o suporte do cabo de eDP [2].
- d) Retire a fita do dissipador de calor e desconecte o cabo de eDP da placa de sistema [3].
- e) Remova os parafusos M2,0x3 que prendem a montagem da tela ao computador e remova essa montagem do computador [4].



Como instalar a montagem da tela

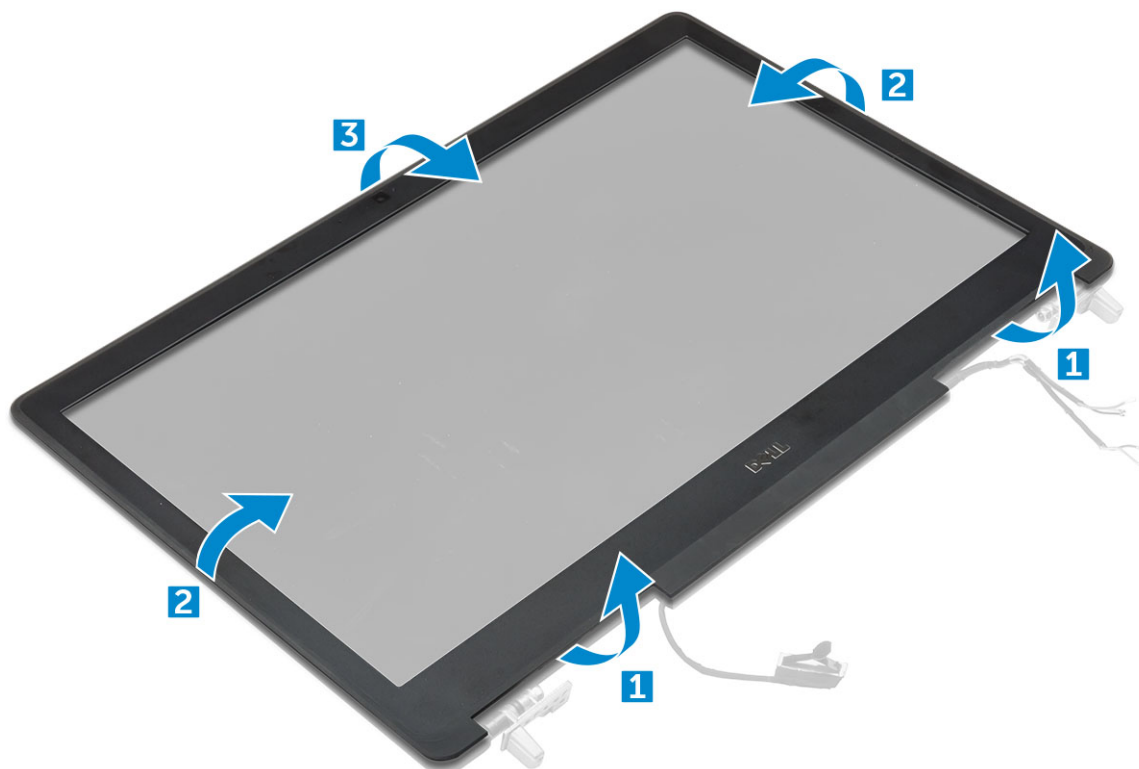
1. Insira as guias da montagem da tela nos slots no computador.
2. Recoloque os parafusos M2,0X3 para fixar a montagem da tela no lugar.
3. Fixe a fita no dissipador de calor.
4. Conecte o cabo de eDP aos conectores na placa de sistema.
5. Insira os cabos da antena de rede sem fio pelo orifício de roteamento no chassi.
6. Recoloque os parafusos M2,0X3 da montagem da tela na parte inferior e traseira do computador.
7. Alinhe a tampa da dobradiça da tela e aperte os parafusos M2,5X4,0 para prendê-la ao computador.
8. Conecte os cabos da antena aos conectores.
9. Instale:
 - a) [apoio para as mãos](#)
 - b) [placa WWAN](#)
 - c) [placa WLAN](#)
 - d) [teclado](#)
 - e) [disco rígido](#)
 - f) [tampa da base](#)
 - g) [bateria](#)
 - h) [tampa da bateria](#)
10. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Painel da tela

Como remover o bezel da tela

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) [tampa da bateria](#)
 - b) [bateria](#)
 - c) [tampa da base](#)
 - d) [disco rígido](#)
 - e) [teclado](#)
 - f) [apoio para as mãos](#)

- g) [montagem da tela](#)
3. Para remover o bezel da tela:
- a) Retire todas as bordas do bezel da tela [1, 2, 3] com auxílio de uma haste plástica.



Como instalar o bezel da tela

1. Posicione o bezel da tela sobre a montagem da tela.
2. Pressione as bordas do bezel da tela até encaixá-la na montagem da tela.
3. Instale:
 - a) [montagem da tela](#)
 - b) [apoio para as mãos](#)
 - c) [teclado](#)
 - d) [disco rígido](#)
 - e) [tampa da base](#)
 - f) [bateria](#)
 - g) [tampa da bateria](#)
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Painel da tela

Como remover o painel da tela

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) [tampa da bateria](#)
 - b) [bateria](#)
 - c) [tampa da base](#)
 - d) [disco rígido](#)
 - e) [teclado](#)

- f) apoio para as mãos
- g) montagem da tela
- h) bezel da tela

3. Para remover os parafusos do painel da tela:

- a) Remova os parafusos M2,0X3 que prendem o painel da tela na montagem da tela [1].
- b) Levante o painel da tela e vire-o para ter acesso ao cabo eDP [2].



4. Para remover o painel da tela:

- a) Retire a fita adesiva para acessar o cabo de eDP [1].
- b) Remova a fita adesiva azul [2].
- c) Levante a aba de metal do painel da tela [3].
- d) Desconecte o cabo e levante o painel da tela.



Como instalar o painel da tela

1. Para instalar o painel da tela:
 - a) Conecte o cabo eDP ao conector na parte traseira do painel da tela e fixe a fita adesiva.
 - b) Alinhe o painel da tela com as abas na montagem da tela.
 - c) Recoloque os seis parafusos M2,0X3 para prender o painel à montagem da tela.
2. Instale:
 - a) [bezel da tela](#)
 - b) [montagem da tela](#)
 - c) [apoio para as mãos](#)
 - d) [teclado](#)
 - e) [disco rígido](#)
 - f) [tampa da base](#)
 - g) [bateria](#)
 - h) [tampa da bateria](#)
3. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Como remover o painel da tela

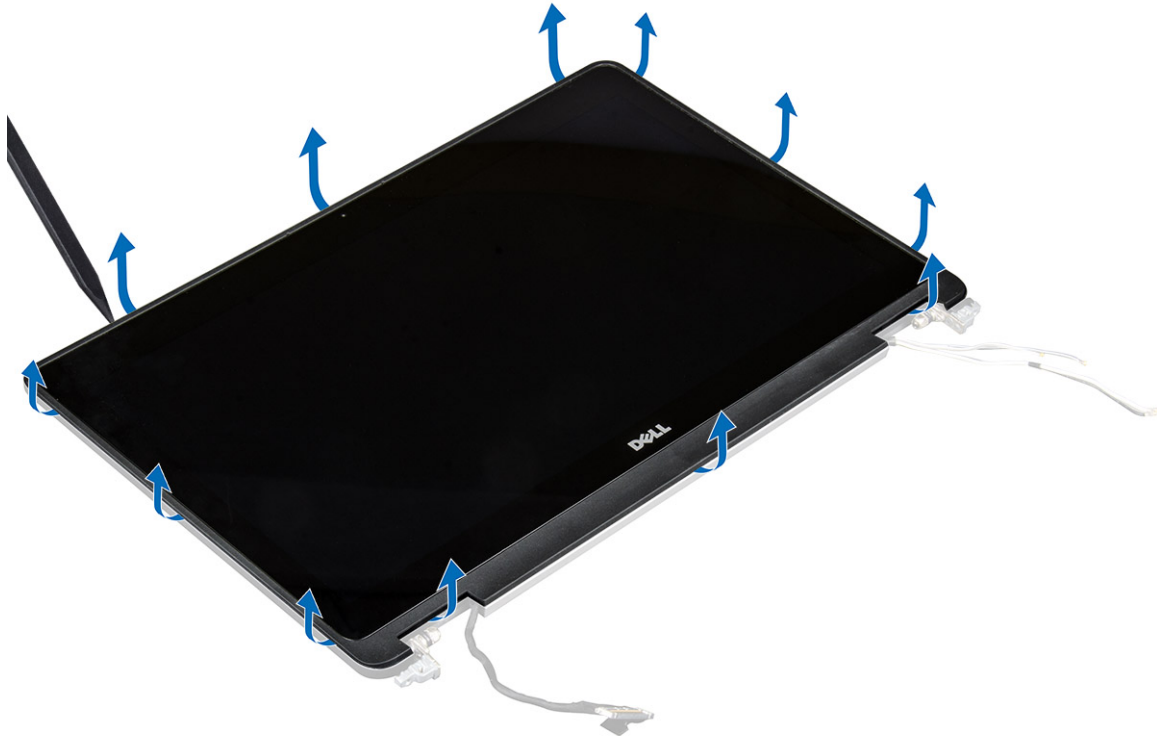
NOTA: Para sistemas com tela sensível ao toque, execute o seguinte procedimento.

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) [tampa da bateria](#)
 - b) [bateria](#)
 - c) [tampa da base](#)
 - d) [disco rígido](#)
 - e) [teclado](#)
 - f) [apoio para as mãos](#)
 - g) [montagem da tela](#)

h) [bezel da tela](#)

3. Para remover o painel da tela:

a) Usando um estilete plástico, levante as bordas do painel da tela para soltá-lo da montagem da tela.



b) Levante o painel da tela e vire-o para ter acesso aos cabos eDP e da tela.



c) Retire a fita adesiva para ter acesso ao cabo de eDP [1, 5].

d) Desconecte os cabos de eDP e da tela do conector na parte traseira do painel da tela [2, 3, 4, 6].



Como instalar o painel da tela

NOTA: Para sistemas com tela sensível ao toque, execute os seguintes procedimentos.

1. Para instalar o painel da tela em sistemas habilitados com tela sensível ao toque:
 - a) Coloque o painel da tela sobre uma superfície plana.
 - b) Conecte os cabos eDP e da tela ao conector na parte traseira do painel da tela e fixe a fita adesiva.
 - c) Vire a montagem da tela ao contrário.
 - d) Alinhe o painel da tela com as abas na montagem da tela.
 - e) Pressione as bordas do painel da tela para prendê-lo à montagem da tela.
2. Instale:
 - a) [bezel da tela](#)
 - b) [montagem da tela](#)
 - c) [apoio para as mãos](#)
 - d) [teclado](#)
 - e) [disco rígido](#)
 - f) [tampa da base](#)
 - g) [bateria](#)
 - h) [tampa da bateria](#)
3. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Suporte da tela

Como remover o suporte da tela

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) [tampa da bateria](#)
 - b) [bateria](#)
 - c) [tampa da base](#)
 - d) [disco rígido](#)
 - e) [teclado](#)
 - f) [apoio para as mãos](#)
 - g) [montagem da tela](#)
 - h) [bezel da tela](#)
 - i) [painel da tela](#)
3. Para remover o suporte da tela:
 - a) Remova o parafuso M2.5x4.0 que prendem a tampa da tela [1].
 - b) Remova os suportes da tela do conjunto da tela [2].



Como instalar o suporte da tela

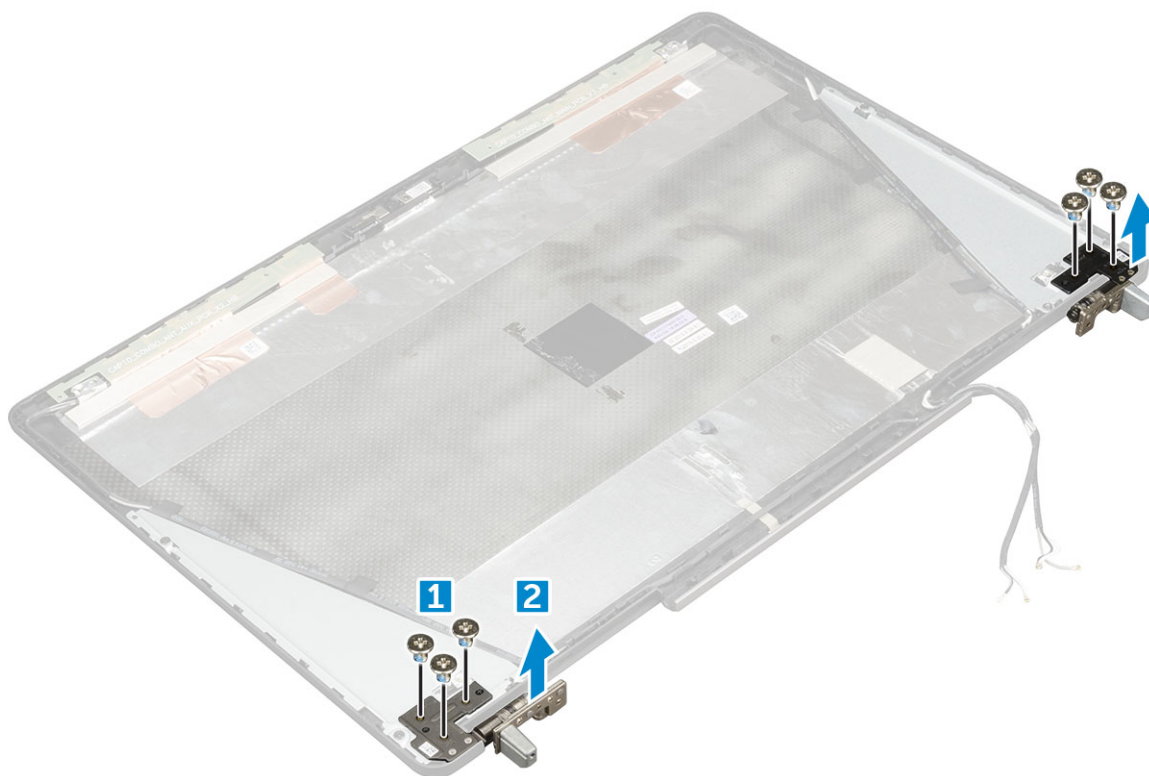
1. Coloque os suportes da tela em seus respectivos slots na tampa da tela.
2. Recoloque os parafusos M2,5x4,0 para fixar o suporte da tela.
3. Instale:
 - a) [painel da tela](#)
 - b) [bezel da tela](#)
 - c) [montagem da tela](#)
 - d) [apoio para as mãos](#)
 - e) [teclado](#)
 - f) [disco rígido](#)
 - g) [tampa da base](#)
 - h) [bateria](#)

- i) tampa da bateria
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Dobradiças da tela

Como remover a dobradiça da tela

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) tampa da bateria
 - b) bateria
 - c) tampa da base
 - d) disco rígido
 - e) teclado
 - f) apoio para as mãos
 - g) montagem da tela
 - h) bezel da tela
 - i) painel da tela
3. Para remover a dobradiça da tela:
 - a) Remova o parafuso M2,5x4,0 que prendem as dobradiças da tela [1].
 - b) Remova as dobradiças do conjunto da tela [2].



Como instalar a dobradiça da tela

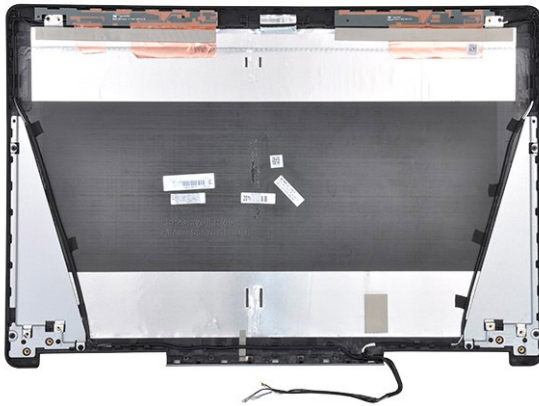
1. Posicione a dobradiça da tela no seu respectivo slot na tampa da tela.
2. Recoloque os parafusos M2,5x4,0 que prendem a dobradiça da tela.
3. Instale:
 - a) painel da tela
 - b) bezel da tela

- c) montagem da tela
 - d) apoio para as mãos
 - e) teclado
 - f) disco rígido
 - g) tampa da base
 - h) bateria
 - i) tampa da bateria
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador.](#)

Tampa da tela

Como recolocar a tampa da tela

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador.](#)
2. Remova a/o:
 - a) tampa da bateria
 - b) bateria
 - c) tampa da base
 - d) disco rígido
 - e) teclado
 - f) apoio para as mãos
 - g) montagem da tela
 - h) bezel da tela
 - i) painel da tela
 - j) suporte da tela
 - k) dobradiça da tela
 - l) câmera
 - m) cabo eDP



O componente que resta é a tampa da tela.

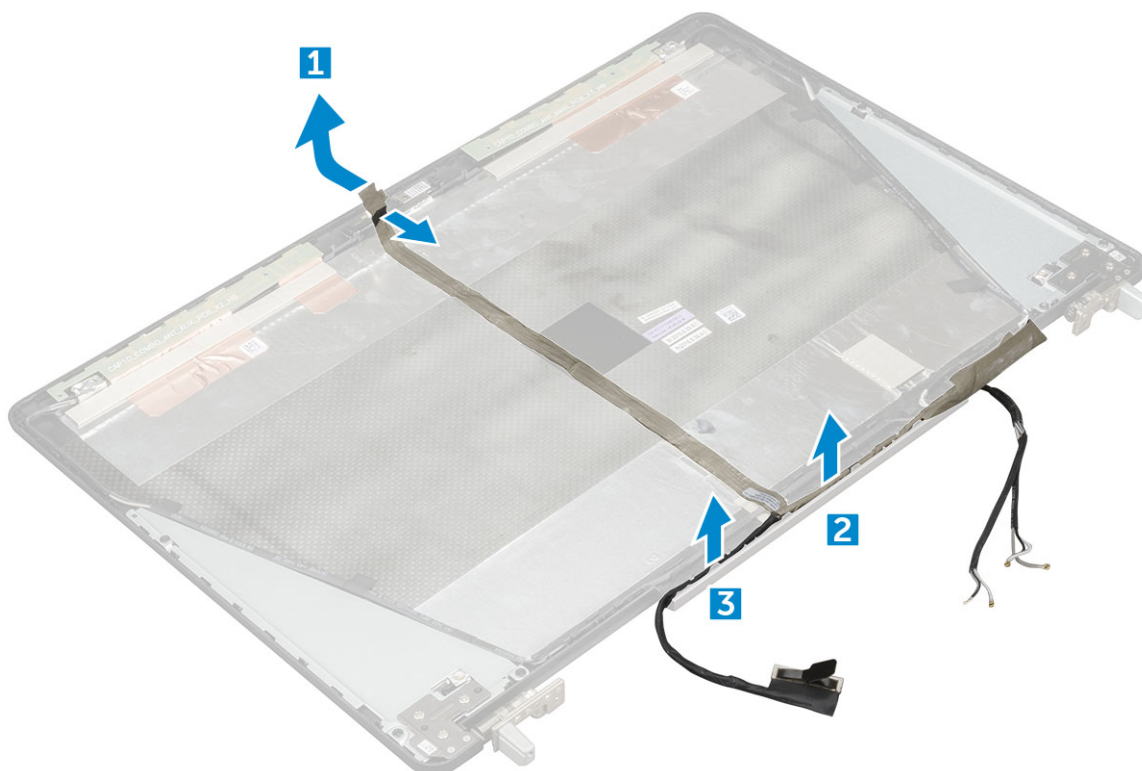
3. Instale:
 - a) cabo eDP
 - b) câmera
 - c) dobradiça da tela
 - d) suporte da tela
 - e) painel da tela
 - f) bezel da tela
 - g) montagem da tela
 - h) apoio para as mãos
 - i) teclado

- j) disco rígido
 - k) tampa da base
 - l) bateria
 - m) tampa da bateria
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador.](#)

cabo eDP

Como remover o cabo eDP

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador.](#)
2. Remova a/o:
 - a) tampa da bateria
 - b) bateria
 - c) tampa da base
 - d) disco rígido
 - e) teclado
 - f) apoio para as mãos
 - g) montagem da tela
 - h) bezel da tela
 - i) painel da tela
3. Para remover o cabo de eDP:
 - a) Remova o cabo de eDP [1].
 - b) Desconecte o cabo de eDP do conjunto da tela [2, 3].



Como instalar o cabo eDP

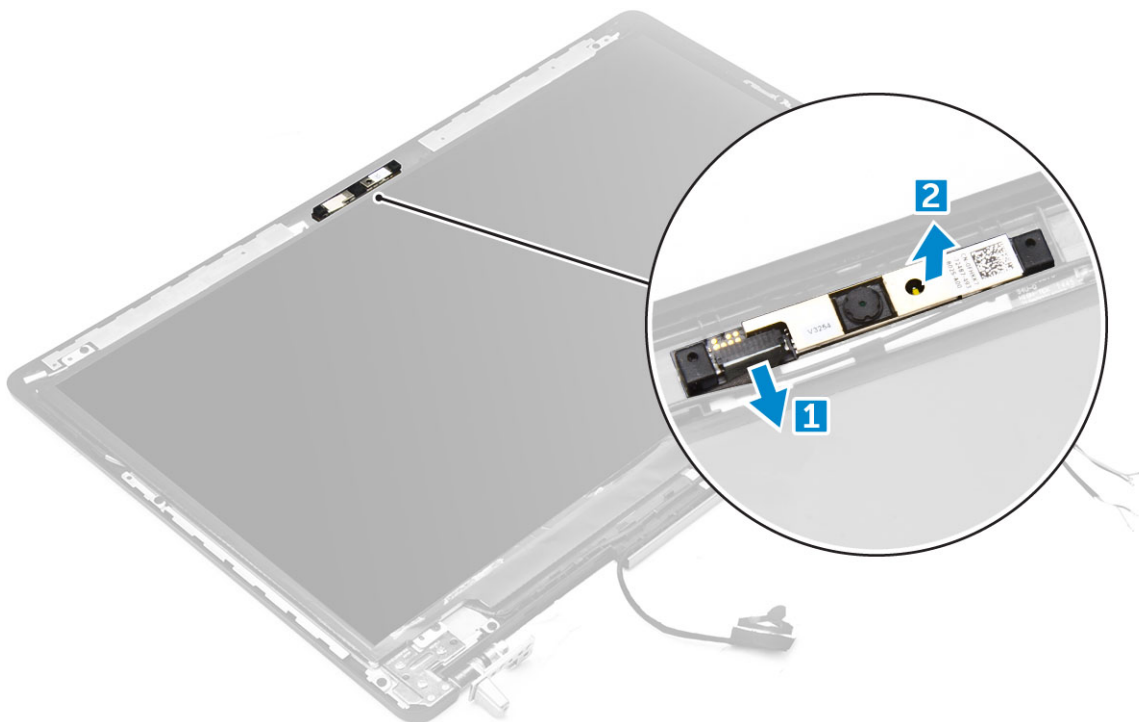
1. Passe o cabo de eDP pela tampa da tela.
2. Fixe o cabo de eDP na tampa da tela.

3. Instale:
 - a) painel da tela
 - b) bezel da tela
 - c) montagem da tela
 - d) apoio para as mãos
 - e) teclado
 - f) disco rígido
 - g) tampa da base
 - h) bateria
 - i) tampa da bateria
4. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Câmera

Como remover a câmera

1. Siga o procedimento descrito em [Antes de trabalhar na parte interna do computador](#).
2. Remova a/o:
 - a) tampa da bateria
 - b) bateria
 - c) tampa da base
 - d) disco rígido
 - e) teclado
 - f) apoio para as mãos
 - g) montagem da tela
 - h) bezel da tela
3. Para remover a câmera:
 - a) Retire o cabo de eDP e desconecte o cabo da câmera do computador [1].
 - b) Levante o módulo da câmera do computador [2].



Como instalar a câmera

1. Coloque o módulo da câmera em seu slot no computador.
2. Conecte o cabo da câmera.
3. Fixe o cabo de eDP.
4. Instale:
 - a) [bezel da tela](#)
 - b) [montagem da tela](#)
 - c) [apoio para as mãos](#)
 - d) [teclado](#)
 - e) [disco rígido](#)
 - f) [tampa da base](#)
 - g) [bateria](#)
 - h) [tampa da bateria](#)
5. Siga o procedimento descrito em [Após trabalhar na parte interna do computador](#).

Tecnologia e componentes

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

Tópicos:

- Adaptador de energia
- Processadores
- Recursos de USB
- HDMI 1.4

Adaptador de energia

Este notebook é fornecido com adaptadores de energia de 240 W.

⚠ ATENÇÃO: ao desconectar o cabo do adaptador de energia do notebook, segure-o pelo conector e não pelo fio, e puxe-o com firmeza, mas com cuidado para não danificar o fio.

⚠ ATENÇÃO: O adaptador de energia funciona com tomadas elétricas do mundo inteiro. No entanto, os conectores de energia e as régua de energia variam de país para país. O uso de um cabo incompatível ou a conexão incorreta à régua de energia ou à tomada elétrica poderá causar incêndio ou danos ao equipamento.

Processadores

Os modelos Precision 7720 são fornecidos com qualquer um destes processadores:

Processadores de 7ª geração (KabyLake)

- Intel Xeon E3-1535M v6 (Quad Core Xeon com 3,10 GHz, 4,20 GHz Turbo, 8 MB e 45 W)
- Intel Xeon E3-1505M v6 (Quad Core Xeon com 3 GHz, 4 GHz Turbo, 8 MB e 45 W)
- Intel Core i7-7920HQ (Quad Core com 3,10 GHz, 4,10 GHz Turbo, 8 MB e 45 W)
- Intel Core i7-7820HQ (Quad Core com 2,90 GHz, 3,90 GHz Turbo, 8 MB e 45 W)
- Intel Core i7-7700HQ (Quad Core com 2,80 GHz, 3,80 GHz Turbo, 6 MB e 45 W)- sem vPro
- Intel Core i5-7440HQ (Quad Core com 2,80 GHz, 3,80 GHz Turbo, 6 MB e 45 W)
- Intel Core i5-7300HQ (Quad Core com 2,50 GHz, 3,50 GHz Turbo, 6 MB e 45 W)

Processadores de 6ª geração (SkyLake)

- Intel Xeon E3-1575M v5 (Quad Core Xeon com 3 GHz, 3,9 GHz Turbo, 8 MB e 45 W)
- Intel Xeon E3-1545M v5 (Quad Core Xeon com 2,90 GHz, 3,80 GHz Turbo, 8 MB e 45 W)
- Intel Core i7-6920HQ (Quad Core com 2,90 GHz, 3,80 GHz Turbo, 8 MB e 45 W)
- Intel Core i7-6820HQ (Quad Core com 2,70 GHz, 3,60 GHz Turbo, 8 MB e 45 W)

ⓘ |NOTA: A velocidade de clock e o desempenho variam, dependendo da carga de trabalho e de outras variáveis.

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 (Skylake). 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

NOTA: O Windows 7 e 8 não são compatíveis com sistemas com processadores da 7ª geração

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.

Tabela 1. 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	SuperSpeed	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	SuperSpeed	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

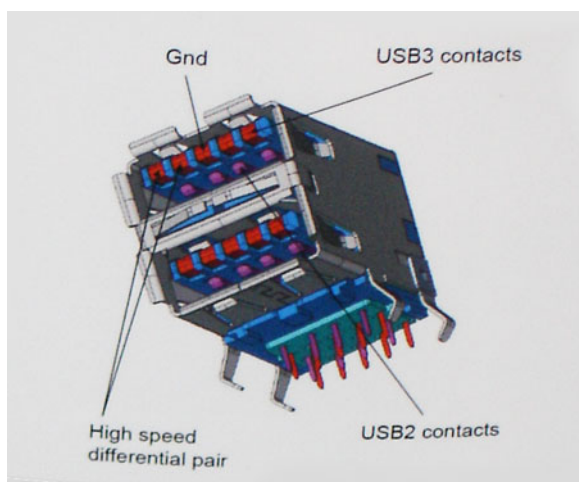


Velocidade

Atualmente, existem 3 modos de velocidade definidos pela mais recente especificação USB 3.0/USB 3.1 de 1ª geração. Eles são SuperSpeed, 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 480 Mbps e 12 Mbps, 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 480 Mbps, fazendo a transferência de dados em torno de 320 Mbps (40 MB/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 rodagem 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
- RAIDs 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.

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

Especificações do sistema

NOTA: As ofertas podem variar de acordo com a região. As especificações a seguir se limitam àquelas exigidas por lei para fornecimento com o computador. Para obter mais informações sobre a configuração do computador, clique em [Iniciar Ajuda e suporte](#) e selecione a opção para exibir as informações sobre o computador.

Tópicos:

- [Informações do sistema](#)
- [Processador](#)
- [Memória](#)
- [Placa gráfica](#)
- [Áudio](#)
- [Comunicação](#)
- [Barramento de expansão](#)
- [Portas e conectores](#)
- [Monitor](#)
- [Teclado](#)
- [Touchpad](#)
- [Câmera](#)
- [De armazenamento](#)
- [Bateria](#)
- [Adaptador CA](#)
- [Cartão inteligente sem contato](#)
- [Dimensões físicas](#)
- [Requisitos ambientais](#)

Informações do sistema

Recurso	Especificação
Chipset do sistema	Chipset Intel CM238
Níveis de interrupção	Controlador de interrupção <ul style="list-style-type: none"> • Suporte a até oito pinos de interrupção herdados • Suporte a mensagem PCI 2.3 sinalizada Interrupções <ul style="list-style-type: none"> • Recurso APIC de E/S integrada com 24 interrupções • Suporte a entrega de interrupção de Barramento de sistema de processador
Chip do BIOS (NVRAM)	64 Mbit (8 MB) e 32 Mbit (4 MB)

Processador

Recurso	Especificação
Tipo de processador	<ul style="list-style-type: none"> • Processadores Intel Xeon i7 de 6ª geração (SkyLake) • Processadores Intel Core i5 e i7 ou Intel Xeon de 7ª geração (KabyLake)

Cache L1	Até 32 kB de cache de acordo com o tipo do processador
Cache L2	Até 256 kB de cache de acordo com o tipo do processador
Cache L3	Até 8 MB de cache de acordo com o tipo do processador
Intel Smart Cache com cache de último nível	Até 8 MB de cache de acordo com o tipo do processador

Memória

Recurso	Especificação
Tipo	SDRAM DDR4
Velocidade	<ul style="list-style-type: none"> 2400 MHz
Conectores	4
Capacidade	8 GB, 16 GB
Memória mínima	8 GB (1 x 8 GB)
Memória máxima	64 GB
Recurso	Especificação
Tipo	SDRAM DDR4
Velocidade	<ul style="list-style-type: none"> 2667 MHz (somente não ECC)
Conectores	4
Capacidade	8 GB, 16 GB
Memória mínima	8 GB (1 x 8 GB)
Memória máxima	32 GB

Placa gráfica

Recurso	Especificação
Tipo	Placa suplementar MXM tipo B
Barramento de dados	PCIe x16, Gen3
Controlador de vídeo e memória:	<ul style="list-style-type: none"> Radeon Pro WX 4130 com GDDR5 de 2 GB NVIDIA Quadro M1200 com GDDR5 de 4 GB NVIDIA Quadro P3000 com GDDR5 de 6 GB Radeon Pro WX 7100 com GDDR5 de 8 GB NVIDIA Quadro P4000 com GDDR5 de 8 GB NVIDIA Quadro P5000 com GDDR5 de 16 GB

Áudio

Recursos	Especificação
Integrada	áudio de alta definição em dois canais

Comunicação

Recurso	Especificação
Adaptador Ethernet	placa de interface de rede com capacidade de comunicação em 10/100/1000 Mbps
Wireless	Opções de WLAN: <ul style="list-style-type: none"> • Intel WiFi Link 8265 2x2 802.11ac + BT 4.2 (vPro) • Intel WiFi Link 8265 2x2 802.11ac NBT (vPro) • Dell DW 1820 2x2 802.11ac + BT 4.2 (EUA) Banda larga móvel opcional e GPS <ul style="list-style-type: none"> • DW5811e (Gobi 4G/LTE - FMC)

Barramento de expansão

Recurso	Especificação
Tipo de barramento	PCI Express 1.0, 2.0 e 3.0, SATA 1.0A , 2.0 e 3.0, USB 2.0 e 3.0
Largura do barramento	PCIe X16
Chip do BIOS (NVRAM)	128 Mb (16 MB)

Portas e conectores

Recurso	Especificação
Áudio	conector de áudio universal
Adaptador de rede	um conector RJ45
Conector USB C com Thunderbolt	um (opcional)
USB 3.1 com Gen 1 (com PowerShare)	quatro
Vídeo	HDMI 1.4, mDP 1.4
Leitor de placa de memória	SD 4.0
Porta de acoplamento	um
Conector E-dock	um
Porta micro SIM (Micro Subscriber Identity Module)	um
Cartão inteligente (opcional)	um

Monitor

Recursos	Especificação
Tipo	<ul style="list-style-type: none"> • FHD (1920 x 1080)

	<ul style="list-style-type: none"> • UHD (3840 x 2160) • HD+ TN (1600 x 900)
Tamanho	17,3 inches
Altura	214,92 mm (8,42 polegadas)
Largura	382,08 mm (15,04 polegadas)
Diagonal	438,38 mm (17,25 polegadas)
Área ativa (X/Y)	<ul style="list-style-type: none"> • FHD (1920 x 1080) • UHD (3840 x 2160) • HD+ TN (1600 x 900)
Resolução máxima	<ul style="list-style-type: none"> • FHD (1920 x 1080) • UHD (3840 x 2160) • HD+ TN (1600 x 900)
Brilho máximo	<ul style="list-style-type: none"> • FHD (300 nits) • UHD (400 nits) • HD+ TN (220 nits)
Ângulo de operação	0° (fechado) a 135°
Taxa de atualização	60 Hz
Ângulos mínimos de visão:	
Horizontal:	<ul style="list-style-type: none"> • FullHD (40/80) • UltraHD (80) • HD+ TN (40/40 graus)
Vertical	<ul style="list-style-type: none"> • FullHD (10/80) • UltraHD (80) • HD+ TN (10/30 graus)

Teclado

Recursos	Especificação
Número de teclas	<ul style="list-style-type: none"> • EUA: 103 teclas • Reino Unido: 104 teclas • Brasil: 106 teclas • Japão: 107 teclas
Layout	QWERTY/AZERTY/Kanji

Touchpad

Recursos	Especificação
Resolução da posição X/Y	<ul style="list-style-type: none"> • X: 41,27 + -4,13 contagens/mm • Y: 38,75 + -3,88 contagens/mm • 1048/984 cpi
Tamanho	Área ativa do sensor:

- Largura: 99,5 mm (3,92 polegadas)
- Altura: 53 mm (2,09 polegadas)

Recurso de toques simultâneos Gestos com um dedo ou vários dedos podem ser configurados

Câmera

Recursos	Especificação
Tipo	Sensor CMOS
Resolução	1280 x 720 pixels (máxima)
Resolução de vídeo	1280 x 720 pixels (máxima)
Diagonal	74 graus

De armazenamento

Recursos	Especificação
Armazenamento:	<ul style="list-style-type: none"> • Disco rígido SATA de 500 GB, 2,5" e 7 mm (7200 RPM) • Disco rígido SATA de 1 TB, 2,5" e 7 mm (7200 RPM) • Disco rígido SATA de 2 TB, 2,5" e 7 mm (5400 RPM) • Unidade de estado sólido SATA Classe 20 de 256 GB, 2,5" e 7 mm • Unidade de estado sólido SATA Classe 20 de 360 GB, 2,5" e 7 mm • Unidade de estado sólido SATA Classe 20 de 512 GB, 2,5" e 7 mm • Unidade de estado sólido SED SATA Classe 20 de 512 GB, 2,5" e 7 mm • Unidade de estado sólido SATA Classe 20 de 1 TB, 2,5" e 7 mm • SSD M.2 PCIe Classe 40 de 256 GB • SSD M.2 PCIe Classe 40 de 512 GB • SSD SED M.2 PCIe Classe 40 de 512 GB • SSD M.2 PCIe Classe 40 de 1 TB • SSD M.2 PCIe Classe 40 de 2 TB • SSD M.2 PCIe Classe 50 de 512 GB • SSD M.2 PCIe Classe 50 de 1 TB • SSD M.2 PCIe Classe 50 de 2 TB
Tamanho	1 TB 5400 rpm, SSD SATA 3 de 128/256/512 GB, SSD SATA 3 de 256 GB, SSD M.2 de 1 TB, SSD SATA 3 de 1 TB

Bateria

Recursos	Especificação
Potência	91 Wh
Tipo	íons de lítio
Dimensões (6 células básicas / 6 células com mais opções / 6 células de longa duração [LCL]):	1280 x 720 pixels (máxima)
Comprimento	243,89 mm (9,6 polegadas)

Altura	18,45 mm (0,73 polegadas)
Largura	71,3 mm (2,81 polegadas)
Peso	18,45 mm (0,73 polegadas)
Tensão	400 g (0,88 lb)
Vida útil	<ul style="list-style-type: none"> • 300 ciclos de descarga/carga • 1000 ciclos de descarga/carga (LCL)
Operacional	<ul style="list-style-type: none"> • Carga: 0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F) • Descarga: 0 °C a 70 °C (32 °F a 158 °F)
Fora de operação	-20 °C a 65 °C (-4 °F a 149 °F)
Bateria de célula tipo moeda	célula de íon de lítio CR2032 de 3 V

Adaptador CA

Recursos	Especificação
Tensão de entrada	100 VCA a 240 VCA
Corrente de entrada (máxima)	3,50 A
Frequência de entrada	50 Hz a 60 Hz
Potência de saída	240 W
Corrente de saída	12,31 A
Tensão de saída nominal	19,50 VCC
Dimensões:	240 W
Altura	25,40 mm (1 polegada)
Largura	200,00 mm (7,87 polegadas)
Profundidade	100 mm (3,94 polegadas)
Peso	0,85 kg (1,88 lb)
Faixa de temperatura:	
Operacional	0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)
Fora de operação	-40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)

Cartão inteligente sem contato

Recursos	Especificação
Tecnologias e cartões inteligentes suportados	<ul style="list-style-type: none"> • ISO14443A — 160 kbps, 212 kbps, 424 kbps e 848 kbps • ISO14443B — 160 kbps, 212 kbps, 424 kbps e 848 kbps • ISO15693 • HID iClass • FIPS201 • NXP Desfire

Dimensões físicas

Recurso	Especificação
Peso (lb/kg)	7,5 lb (3,4 kg)
Dimensões	
Altura (polegadas/mm)	
Parte frontal (não sensível ao toque)	1,13 polegadas (28,7 mm)
Parte traseira (não sensível ao toque)	1,39 polegadas (35,3 mm)
Largura (polegadas/mm)	
Profundidade (polegadas/mm)	11,07 polegadas (281,2 mm)

Requisitos ambientais

Recurso	Especificação
Faixa de temperatura:	
Operacional	0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)
De armazenamento	-40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °F)
Umidade relativa (máxima):	
Operacional	10% a 90% (sem condensação)
De armazenamento	5% a 95% (sem condensação)
Vibração máxima:	
Operacional	0,66 g RMS (2 Hz a 600 Hz)
De armazenamento	0,66 g RMS (2 Hz a 600 Hz)
Choque máximo:	
Operacional	140 G (2 ms)
De armazenamento	163 G (2 ms)
Altitude:	
De armazenamento	0 m a 10.668 m (0 pés a 35.000 pés)
Nível de poluente aerotransportado	G1 ou inferior, conforme definido pela norma ANSI/ISA-S71.04-1985

Configuração do sistema

A configuração do sistema permite que você gerencie o hardware do notebook e especifique opções no nível do BIOS. Na Configuração do sistema, você pode:

- Alterar as configurações de NVRAM após adicionar e remover hardware
- Exibir a configuração de hardware do computador
- Habilitar ou desabilitar dispositivos integrados
- Definir os limites do gerenciamento de desempenho e de energia
- Gerenciar a segurança do computador

Tópicos:

- [Menu de inicialização](#)
- [Teclas de navegação](#)
- [Opções de configuração do sistema](#)
- [Opções da tela de suporte à virtualização](#)
- [Opções da tela de rede sem fio](#)
- [Opções da tela de manutenção](#)
- [Opções da tela de log do sistema](#)
- [Como atualizar o BIOS no Windows](#)
- [Senhas do sistema e de configuração](#)

Menu de inicialização

Pressione <F12> quando o logotipo Dell for exibido para iniciar um menu de inicialização a ser executado uma única vez com uma lista de dispositivos de inicialização válidos para o sistema. As opções de diagnóstico e de configuração do BIOS também estão incluídas neste menu. Os dispositivos listados no menu de inicialização dependem dos dispositivos inicializáveis no sistema. Este menu é útil quando você estiver tentando inicializar para um dispositivo específico ou visualizar os diagnósticos do sistema. O uso do menu de inicialização não faz nenhuma alteração na ordem de inicialização armazenada no BIOS.

As opções são:

- Inicialização UEFI:
 - Gerenciador de Inicialização do Windows
- Outras opções:
 - Configuração do BIOS
 - Atualização do BIOS
 - Diagnóstico
 - Change Boot Mode Settings (Alterar configurações do modo de inicialização)

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.

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.

Teclas	Navegação
Guia	Passa para a próxima área de foco.
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.

Opções de configuração do sistema

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

Opções da tela gerais

Esta seção lista os recursos principais de hardware do seu computador.

Opção	Descrição
System Information	<p>Esta seção lista os recursos principais de hardware do seu computador.</p> <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 (Etiqueta de patrimônio), 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 Channels Mode (Modo de canais da memória), Memory Technology (Tecnologia da memória) e tamanhos de DIMM A, B, C e D. 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 do dispositivo): exibe informações sobre Primary Hard Drive (Disco rígido principal), SATA-0, SSD-0 PCIe M.2, SSD-1 PCIe M.2, Dock eSATA Device (Dispositivo eSATA de acoplamento), LOM MAC Address (Endereço MAC LOM), Passthrough MAC address (Endereço MAC pass-through), Video Controller (Controlador de vídeo), dGPU Video Controller (Controlador de vídeo dGPU), Video BIOS Version (Versão do BIOS de vídeo), Video Memory (Memória de vídeo), Panel Type (Tipo de painel), Native Resolution (Resolução nativa), Audio Controller (Controlador de áudio), Wi-Fi Device (Dispositivo Wi-Fi), Cellular Device (Dispositivo celular), Bluetooth Device (Dispositivo Bluetooth).
Battery Information	Exibe o status da bateria e o tipo do adaptador CA conectado ao computador.
Boot Sequence	<p>Permite alterar a ordem na qual o computador tenta localizar um sistema operacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> Windows Boot Manager (Gerenciador de Inicialização do Windows) Boot List Options (Opções da lista de inicialização): <ul style="list-style-type: none"> Legacy (Herança) <ul style="list-style-type: none"> Diskette Drive (Unidade de disquete) Disco rígido interno Dispositivo USB de armazenamento CD/DVD/CD-RW Drive (Unidade de CD/DVD/CD-RW) Onboard NIC (Placa de rede integrada) UEFI (selecionada por padrão)
Advanced Boot Options	<p>Esta opção permite que as Option ROMs antigas sejam carregadas. Por padrão, a opção Enable Legacy Option ROMs (Habilitar Option ROMs legadas) está ativada.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Attempt Legacy Boot (Habilitar tentativa de inicialização herdada)

Opção	Descrição
Segurança do caminho de inicialização UEFI	<ul style="list-style-type: none"> · Always, except internal HDD (Sempre, exceto HDD interno, selecionada por padrão) · Sempre · Nunca
Date/Time	Permite alterar a data e a hora.

Opções da tela de configuração do sistema

Opção	Descrição
Integrated NIC	<p>Permite configurar o controlador de rede integrado. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable UEFI Network Stack (Habilitar pilha de rede UEFI) · Desativado · Ativada · Enabled w/PXE (Habilitado com PXE): esta opção está habilitada por padrão.
Parallel Port	<p>Permite configurar a porta paralela na estação de acoplamento. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Desativado · AT: esta opção está habilitada por padrão. · PS2 · ECP
Serial Port	<p>Permite configurar a porta serial integrada. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Desativado · COM1: esta opção fica selecionada por padrão. · COM2 · COM3 · COM4
SATA Operation	<p>Permite configurar o controlador de disco rígido SATA interno. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Desativado · AHCI · RAID On (RAID ativado): esta opção está habilitada por padrão.
Drives	<p>Permite configurar as unidades SATA na placa. Todas as unidades estão habilitadas por padrão. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> · SATA-0 · SATA-1 · SATA-4 · M.2 PCI-e SSD-0 · M.2 PCIe SSD-1 · SATA-3
SMART Reporting	<p>Este campo controla se os erros de disco rígido das unidades integradas são informados na inicialização do sistema. Esta tecnologia é parte da especificação SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology, Tecnologia de análise e relatório de monitoramento automático). Esta opção está desabilitada por padrão.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable SMART Reporting (Habilitar relatório SMART)
USB Configuration	<p>Este recurso é opcional.</p> <p>Este campo configura o controlador USB integrado. Se Boot Support (Suporte à inicialização) estiver ativado, o sistema tem permissão para inicializar de qualquer tipo de dispositivo USB de armazenamento em massa (HDD, pen drive, disquete).</p> <p>Se a porta USB estiver habilitada, o dispositivo conectado a esta porta estará habilitado e disponível para o SO.</p> <p>Se a porta USB não estiver habilitada, o SO não conseguirá reconhecer qualquer dispositivo conectado a esta porta.</p>

Opção	Descrição
	<p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support (Ativar suporte à inicialização, ativada por padrão) • Enable Thunderbolt Ports (Ativar portas Thunderbolt, ativada por padrão). • Always Allow Dell Docks (Sempre permitir Dell Docks) • Enable External USB Ports (Ativar portas USB externas) <p>Outras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Thunderbolt Boot Support (Ativar suporte à inicialização via Thunderbolt) • Enable Thunderbolt (and PCIE behind TBT) Pre-boot (Ativar pré-inicialização via Thunderbolt (e PCIe por trás de TBT)) • Security level - No Security (Nível de segurança: sem segurança) • Security level - User Configuration (Nível de segurança: configuração do usuário, selecionada por padrão) • Security level - Secure Connect (Nível de segurança: conexão segura) • Nível de segurança - apenas Display Port <p>i NOTA: o mouse e o teclado USB sempre funcionarão na configuração do BIOS, independentemente destas configurações.</p>
USB PowerShare	Este campo configura o comportamento do recurso USB PowerShare. Essa opção permite que você carregue dispositivos externos usando a energia armazenada na bateria do sistema através da porta USB PowerShare (desativada por padrão).
Audio	Este campo habilita ou desabilita o controlador de áudio integrado. Por padrão, a opção Habilitar áudio está selecionada. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Habilitar microfone - habilitada por padrão) • Enable Internal Speaker (Habilitar o alto-falante interno - habilitada por padrão)
Keyboard Illumination	Esse campo permite selecionar o modo de operação do recurso de iluminação do teclado. O nível de brilho do teclado pode ser definido entre 0% e 100%. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Desativada, selecionada por padrão) • Dim (Esmacida) • Brilho
Keyboard Backlight with AC	A opção Keyboard Backlight with AC (Luz de fundo do teclado com alimentação CA) não afeta o recurso de iluminação do teclado principal. A iluminação do teclado continuará a oferecer suporte a vários níveis de iluminação. Esse campo tem efeito quando a luz de fundo estiver ativada (ativada por padrão).
Keyboard Backlight Timeout on AC	A luz de fundo do teclado esmaece quando atinge o tempo limite com a opção AC (Alimentação CA). O recurso de iluminação do teclado principal não é afetado. A iluminação do teclado continuará a oferecer suporte a vários níveis de iluminação. Este campo tem efeito quando a luz de fundo é ativada. <ul style="list-style-type: none"> • 5 sec (5 segundos) • 10 segundos (selecionada por padrão) • 15 sec (15 segundos) • 30 sec (30 segundos) • 1 min (1 min.) • 5 min (5 min.) • 15 min (15 min.) • never (nunca)
Keyboard Backlight Timeout on Battery	A luz de fundo do teclado esmaece quando atinge o tempo limite com a opção Battery (Bateria). O recurso de iluminação do teclado principal não é afetado. A iluminação do teclado continuará a oferecer suporte a vários níveis de iluminação. Este campo tem efeito quando a luz de fundo é ativada. <ul style="list-style-type: none"> • 5 sec (5 segundos) • 10 segundos (selecionada por padrão) • 15 sec (15 segundos) • 30 sec (30 segundos) • 1 min (1 min.)

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> 5 min (5 min.) 15 min (15 min.) never (nunca)
Unobtrusive Mode	Quando esta opção está habilitada, todas as emissões de luz e som no sistema são desligadas ao pressionar Fn+F7. Para retomar a operação normal, pressione Fn+F7 novamente. Esta opção está desabilitada por padrão.
Miscellaneous Devices	Permite habilitar ou desabilitar os seguintes dispositivos: <ul style="list-style-type: none"> Enable Camera (Habilitar câmera) - habilitada por padrão Enable ExpressCard (Ativar ExpressCard, selecionada por padrão) Enable Hard Drive Free Fall Protection (Ativar proteção contra queda livre de disco rígido, selecionada por padrão) Radio Wi-Fi (Rádio Wi-Fi, selecionada por padrão) Enable Secure Digital (SD) card (Ativar cartão SD, selecionada por padrão) Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Modo somente leitura do cartão SD) Secure Digital (SD) card Boot (Inicialização do cartão SD)

Opções da tela de vídeo

Opção	Descrição
LCD Brightness	Permite configurar o brilho da tela dependendo da fonte de alimentação. On Battery (Bateria; padrão: 50%) e On AC (Adaptador CA; padrão: 100%).
Switchable Graphics	<ul style="list-style-type: none"> Enable Switchable Graphics (Ativar placa gráfica substituível, selecionada por padrão) Enable Dock Display Port (Ativar DisplayPort de encaixe, selecionada por padrão) Modo de especificação da placa gráfica

NOTA: a configuração de vídeo estará visível somente quando houver uma placa de vídeo instalada no computador.

Opções da tela de segurança

Opção	Descrição
Admin Password	Permite definir, alterar ou apagar a senha de administrador (admin). <p>NOTA: é preciso definir a senha de admin antes de definir a senha do sistema ou do disco rígido. a exclusão da senha de admin apaga automaticamente a senha do sistema e a senha do disco rígido.</p> <p>NOTA: as mudanças de senha executadas com êxito são aplicadas de imediato.</p> <p>Configuração padrão: Not set (Não definida)</p>
System Password	Permite definir, alterar ou apagar a senha do sistema. <p>NOTA: as mudanças de senha executadas com êxito são aplicadas de imediato.</p> <p>Configuração padrão: Not set (Não definida)</p>
Internal HDD-2 Password	Permite definir, alterar ou excluir a senha do administrador. <p>NOTA: as mudanças de senha executadas com êxito são aplicadas de imediato.</p> <p>Configuração padrão: Not set (Não definida)</p>
Strong Password	Permite reforçar a opção de sempre definir senhas fortes. <p>Configuração padrão: Enable Strong Password (Habilitar senha forte) não é selecionada.</p> <p>NOTA: se a senha forte estiver habilitada, as senhas do admin e do sistema deverão conter pelo menos uma letra maiúscula, uma letra minúscula e ter pelo menos 8 caracteres.</p>

Opção	Descrição
Password Configuration	<p>Permite que você especifique os tamanhos mínimo e máximo das senhas do administrador e do sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> · mínimo: 4 (por padrão; se você desejar alterar o número, é possível aumentá-lo) · máximo: 32 (é possível diminuir o número)
Password Bypass	<p>Permite que você habilite ou desabilite a permissão de ignorar a senha do sistema e do disco rígido (HDD) interno, quando definidas. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Desativado · Reboot bypass (Ignorar a senha na inicialização) <p>Configuração padrão: Disabled (Desabilitada).</p>
Password Change	<p>Permite habilitar a permissão de desabilitar as senhas do sistema e do disco rígido quando a senha de admin estiver definida.</p> <p>Configuração padrão: Allow Non-Admin Password Changes (Permitir alterações de senha que não sejam do administrador) é selecionada.</p>
Non-Admin Setup Changes (Mudanças na configuração por não-admin)	<p>Permite que você determine se as alterações nas opções de configuração são permitidas quando há uma senha de administrador definida. Se esta opção estiver desabilitada, as opções de configuração estarão bloqueadas pela senha de administrador.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Allows Wireless Switch Changes (Permite alterações no comutador da rede sem fio)
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Permite habilitar ou desabilitar. Esta opção controla se este sistema permite atualizações do BIOS através de pacotes de atualização de cápsula UEFI. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Habilitar atualização de firmware de cápsula UEFI: habilitada por padrão
Computrace	<p>Permite ativar ou desabilitar o software opcional Computrace. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Deactivate (Desativar) · Desativar · Activate (Ativar, selecionada por padrão) <p>NOTA: as opções Ativar (Ativar) e Disable (Desabilitar) ativarão ou desabilitarão permanentemente o recurso e não serão permitidas alterações adicionais.</p>
CPU XD Support	<p>Permite habilitar o modo de desativação de execução do processador.</p> <p>Enable CPU XD Support (Habilitar o suporte a CPU XD) (configuração padrão)</p>
OROM Keyboard Access	<p>Permite definir uma opção de acessar as telas de Option ROM Configuration (Configuração de Option ROM) com o uso de teclas de acesso durante a inicialização. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Ativar · One Time Enable (Habilitar uma vez) · Desativar <p>Configuração padrão: Enable (Habilitar)</p>
Admin Setup Lockout	<p>Permite evitar que os usuários acessem a Configuração do sistema quando houver uma senha de administrador definida.</p> <p>Configuração padrão: Disabled (Desabilitado)</p>
Master password lockout	<p>Esta opção não é selecionada por padrão</p>

Opções da tela de inicialização segura

Opção	Descrição
Secure Boot Enable	<p>Esta opção habilita ou desabilita o recurso da Secure Boot (Inicialização segura).</p> <ul style="list-style-type: none"> · Desativado

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> Ativada <p>Configuração padrão: Enabled (Habilitado).</p>
Expert Key Management	<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: habilitada por 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 Replace from File (Substituir do arquivo) - Substitui a chave atual por uma chave de um arquivo selecionado pelo usuário Append from File (Anexar 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 (Redefinir todas as chaves) - Restabelece as configurações padrão Delete All Keys (Excluir todas as chaves) - Exclui todas as chaves <p>NOTA: Se você desabilitar o Modo personalizado, todas as alterações feitas serão apagadas e as chaves serão restauradas às configurações padrão.</p>

Opções da tela de Intel Software Guard Extensions

Opção	Descrição
Intel SGX Enable	<p>Este campo especifica que você deve fornecer um ambiente seguro para a execução de código/armazenamento de informações confidenciais no contexto do sistema operacional principal. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> Desativado Ativada Software controlled (Controlado por software, padrão)
Enclave Memory Size	<p>Esta opção define o SGX Enclave Reserve Memory Size (Tamanho da memória reserva de enclave). As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> 32 MB 64 MB 128 MB (padrão)

Opções da tela de desempenho

Opção	Descrição
Multi Core Support	<p>Este campo especifica se o processo tem um ou todos os núcleos habilitados. A performance de alguns aplicativos aumenta com os núcleos adicionais. Esta opção está habilitada por padrão. Permite habilitar ou desabilitar o suporte a múltiplos núcleos do processador. O processador instalado oferece suporte a dois núcleos. Se você ativar o suporte a vários núcleos, dois núcleos serão ativados. Se você desativar o suporte a vários núcleos, um núcleo será ativado.</p> <ul style="list-style-type: none"> All (Todos, selecionada por padrão) 1 2 3

Opção	Descrição
Intel SpeedStep	Permite habilitar ou desabilitar o recurso Intel SpeedStep. <ul style="list-style-type: none"> · Enable Intel SpeedStep (Habilitar a tecnologia SpeedStep da Intel) Configuração padrão: a opção está habilitada.
C States Control	Permite habilitar ou desabilitar os estados adicionais de suspensão do processador. <ul style="list-style-type: none"> · C states Configuração padrão: a opção está habilitada.
Intel TurboBoost	Permite habilitar ou desabilitar o modo Intel TurboBoost do processador. <ul style="list-style-type: none"> · Enable Intel TurboBoost (Habilitar a tecnologia TurboBoost da Intel) Configuração padrão: a opção está habilitada.
Hyper-Thread Control	Permite habilitar ou desabilitar a tecnologia Hyper-Threading no processador. <ul style="list-style-type: none"> · Desativado · Ativada Configuração padrão: Enabled (Habilitado).

Opções da tela de gerenciamento de energia

Opção	Descrição
Comportamento de CA	Permite ativar ou desativar a opção de ligar o computador automaticamente quando o adaptador CA está conectado. <p>Configuração padrão: Wake on AC (Ativar com a CA) não está selecionada.</p>
Horário de ativação automática	Permite definir a data que o computador deve ligar automaticamente. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> · Desativado · Todos os dias · Weekdays (Dias da semana) · Select Days (Selecionar dias) Configuração padrão: Disabled (Desativado)
Controle do modo de suspensão prolongado	<ul style="list-style-type: none"> · Disabled (Desativada, selecionada por padrão) · Enabled in S5 only (ativado somente em S5) · Enabled in S4 and S5 (ativado em S4 e S5)
USB Wake Support	Permite ativar o recurso de fazer com que dispositivos USB reativem o sistema a partir do estado de suspensão. <p>NOTA: este recurso só funciona quando o adaptador CA está conectado. Caso o adaptador CA seja removido durante o modo de espera, a configuração do sistema removerá a energia de todas as portas USB para conservar a carga da bateria.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable USB Wake Support · Ativar no ponto de acoplamento do Dell USB-C
Wireless Radio Control	Permite ativar ou desativar o recurso que alterna automaticamente de redes com fio ou redes sem fio sem depender da conexão física. <ul style="list-style-type: none"> · Control WLAN Radio (Controle de rádio de WLAN) · Control WWAN Radio (Controle de rádio de WWAN)
Wake on LAN/WLAN	Permite ativar ou desativar o recurso que liga o computador a partir do estado Desligado quando acionado por um sinal da LAN. <ul style="list-style-type: none"> · Desativado · LAN Only (Somente LAN)

Opção	<p>Descrição</p> <ul style="list-style-type: none"> WLAN Only (Somente WLAN) LAN or WLAN (LAN ou WLAN) <p>Configuração padrão: Disabled (Desativado)</p>
Peak Shift	<p>Esta opção permite minimizar o consumo de energia CA durante períodos do dia de picos de energia. Após ativar essa opção, o sistema funciona apenas com bateria mesmo com a CA conectada.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ativar Peak Shift (Desvio de pico) - desativado Definir limite da bateria
Configurações avançadas de carregamento da bateria	<p>Esta opção permite maximizar a integridade da bateria. Ao habilitar essa opção, o sistema usa o algoritmo de carregamento padrão e outras técnicas durante as horas de não trabalho para melhorar a integridade da bateria.</p>
Configurações principais de carregamento da bateria	<p>Permite selecionar o modo de carregamento da bateria. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> Adaptive (padrão) Standard (Padrão) - Carrega totalmente a bateria a uma velocidade padrão. ExpressCharge (Carga expressa) - A bateria é carregada em um período mais curto usando a tecnologia de carga rápida da Dell. Esta opção está ativada por padrão. Uso principalmente em CA Personalização <p>Se Custom Charge (Carregamento personalizado) estiver selecionado, também é possível configurar Custom Charge Start (Início do carregamento personalizado) e Custom Charge Stop (Parada do carregamento personalizado).</p> <p>NOTA: Nem todos os modos de carregamento poderão estar disponíveis para todas as baterias. Para ativar essa opção, desative a opção Configuração avançada de carga da bateria.</p>
Energia do conector Type-C	<ul style="list-style-type: none"> 7,5 W (selecionado por padrão) 15 Watts

Opções da tela de comportamento do POST

Opção	Descrição
Adapter Warnings	<p>Permite habilitar ou desabilitar as mensagens de advertência da configuração do sistema (BIOS) quando são usados certos adaptadores de energia.</p> <p>Configuração padrão: Enable Adapter Warnings (Habilitar advertências de adaptador)</p>
Keypad (Embedded)	<p>Permite escolher um de dois métodos para habilitar o teclado numérico embutido no teclado interno.</p> <ul style="list-style-type: none"> Fn Key Only (Somente tecla Fn): esta opção está habilitada por padrão. By Numlock <p>NOTA: Quando a configuração estiver em execução, essa opção não tem efeito nenhum. O programa de configuração funciona no modo Fn Key Only (Somente tecla Fn).</p>
Mouse/Touchpad	<p>Permite definir como o sistema trata a entrada do mouse e do touch pad. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> Serial Mouse (Mouse serial) PS2 Mouse (Mouse PS2) Touchpad/PS-2 Mouse (Touchpad/Mouse PS-2): esta opção está habilitada por padrão.
Numlock Enable	<p>Permite habilitar a opção Numlock quando o computador é inicializado.</p> <p>Enable Numlock (Habilitar Numlock). Esta opção está habilitada por padrão.</p>
Fn Key Emulation	<p>Permite definir a opção na qual a tecla Scroll Lock é usada com o recurso de simular a tecla Fn.</p> <p>Enable Fn Key Emulation (Ativar emulação da tecla Fn, selecionada por padrão)</p>

Opção	Descrição
Fn Lock Options	<p>Permite que a combinação de teclas de atalho Fn + Esc alterne o comportamento principal de F1-F12 entre suas funções padrão e secundária. Se você desabilitar esta opção, não poderá alternar dinamicamente o comportamento principal dessas teclas. As opções disponíveis são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bloqueio de Fn Essa opção é selecionada por padrão. • Lock Mode Disable/Standard (Desativar o modo de bloqueio/padrão, selecionada por padrão) • Lock Mode Enable/Secondary (Modo de bloqueio habilitado/secundário)

Opções de capacidade de gerenciamento da tela

Opção	Descrição
MEBx Hotkey	<p>Permite especificar se a função MEBx Hotkey (tecla de atalho MEBx) deve ficar habilitada quando o sistema é inicializado.</p> <p>Configuração padrão: Enable MEBx Hotkey (Habilitar tecla de atalho MEBx)</p>
Fastboot	<p>Permite acelerar o processo de inicialização ao ignorar algumas etapas de compatibilidade. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimal (Mínimo, padrão) • Thorough (Completa) • Automático
Extended BIOS POST Time	<p>Permite que você crie um atraso pré-boot adicional. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 seconds (0 segundos). Esta opção está habilitada por padrão. • 5 seconds (5 segundos) • 10 seconds (10 segundos)
Full Screen Log	<p>Permite que você especifique a opção Full Screen Log (Registro de tela cheia, desativada por padrão).</p>
Opção de advertências e erros	<ul style="list-style-type: none"> • Prompt on warnings and errors (Alertar quando houver advertências e erros, ativado por padrão) • Continue on warnings (Continuar depois de advertências) • Continue on warnings and errors (Continuar depois de advertências e erros)

Opções da tela de suporte à virtualização

Opção	Descrição
Virtualization	<p>Permite habilitar ou desabilitar a tecnologia de virtualização da Intel.</p> <p>Enable Intel Virtualization Technology (Habilitar a tecnologia de virtualização Intel) (padrão).</p>
VT for Direct I/O	<p>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).</p> <p>Enable VT for Direct I/O (Habilitar tecnologia de virtualização para Direct I/O) - habilitada por padrão.</p>

Opções da tela de rede sem fio

Opção	Descrição
Wireless Switch	<p>Permite definir os dispositivos de rede sem fio que podem ser controlados pelo comutador da rede sem fio. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WWAN • GPS (on WWAN Module) (no módulo WWAN) • WLAN • Bluetooth

Opção	Descrição
	Todas as opções estão habilitadas por padrão.
	NOTA: os controles para habilitar ou desabilitar WLAN e WiGig estão vinculados e não podem ser habilitados ou desabilitados independentemente.
Wireless Device Enable	Permite habilitar ou desabilitar os dispositivos sem fio internos. <ul style="list-style-type: none"> · WWAN/GPS · WLAN · Bluetooth Todas as opções estão habilitadas por padrão.

Opções da tela de manutenção

Opção	Descrição
Service Tag	Exibe a etiqueta de serviço do computador.
Asset Tag	Permite a criação de uma etiqueta de patrimônio do sistema, se ainda não tiver sido definida. Essa opção não está definida por padrão.
BIOS Downgrade	Essa opção controla a atualização do firmware do sistema para versões anteriores (selecionada por padrão).
Data Wipe	Este campo permite que os usuários apaguem com segurança os dados de todos os dispositivos de armazenamento internos. A seguir, há uma lista de dispositivos afetados: <ul style="list-style-type: none"> · Wipe on Next Boot (Limpeza na próxima inicialização, desativada) · HDD/SSD SATA interna · SDD SATA M.2 interna · SSD PCIe M.2 interna · Internal eMMC (eMMC interno)
BIOS Recovery	Esta opção habilita à recuperação de certas condições do BIOS corrompido a partir de um arquivo de recuperação no disco rígido principal do usuário ou de uma unidade USB externa. <ul style="list-style-type: none"> · BIOS Recovery from Hard Drive (Recuperação do BIOS a partir do disco rígido) (habilitado por padrão) · BIOS Auto-Recovery · Always perform integrity check (Sempre executar uma verificação de integridade, desativada por padrão)

Opções da tela de log do sistema

Opção	Descrição
BIOS Events	Permite exibir e apagar os eventos de POST da Configuração do sistema (BIOS).
Thermal Events	Permite exibir e apagar os eventos (térmicos) da Configuração do sistema.
Power Events	Permite exibir e apagar os eventos (de energia) da Configuração do sistema.


Como atualizar o BIOS no Windows

É recomendável atualizar o BIOS (configuração do sistema) ao substituir a placa de sistema ou se uma atualização estiver disponível. Em notebooks, certifique-se de que a bateria do computador esteja com plena carga e que o computador esteja conectado a uma tomada elétrica antes de iniciar a atualização do BIOS.

NOTA: Se o BitLocker estiver ativado, deverá ser suspenso antes da atualização do BIOS do sistema e, em seguida, reativado depois que a atualização do BIOS estiver concluída.

1. Reinicialize o computador.
2. Visite [Dell.com/support](https://www.dell.com/support).

- Digite a **etiqueta de serviço** ou o **código de serviço expresso** e clique em **Enviar**.
 - Clique em **Detect Product** (Detectar produto) e siga as instruções na tela.
3. Se você não conseguir detectar ou encontrar a etiqueta de serviço, clique em **Choose from all products** (Escolher de todos os produtos).
 4. Escolha a categoria **Produtos** na lista.

 **NOTA:** Escolha a categoria adequada para ir até a página do produto
 5. Selecione o modelo de seu computador e a página de **Suporte ao produto** de seu computador será exibida.
 6. Clique em **Obter drivers** e, em seguida, em **Drivers e downloads**.
A seção Drivers e downloads será aberta.
 7. Clique em **Encontrar sozinho**.
 8. Clique em **BIOS** para exibir as versões do BIOS.
 9. Identifique o arquivo do BIOS mais recente e clique em **Download**.
 10. Selecione o método de download de sua preferência na janela **Selecione seu método de download abaixo**, clique em **Fazer download do arquivo**.
A janela **Download de arquivo** é exibida.
 11. Clique em **Salvar** para salvar o arquivo em seu computador.
 12. Clique em **Executar** para instalar as configurações atualizadas do BIOS em seu computador.
Siga as instruções na tela.

Senhas do sistema e de configuração

Tabela 2. Senhas do sistema e de configuração

Tipo de senha	Descrição
System password	Senha que precisa ser informada para fazer login 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.

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

 **CUIDADO:** Qualquer um pode acessar os dados armazenados em seu computador se este 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 F2 imediatamente após uma ativação ou reinicialização.

1. Na tela **BIOS de sistema** ou **Configuração do sistema**, selecione **Segurança** e pressione **Enter**.
A tela **Security (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.
 - A senha pode conter os números de 0 a 9.
 - Somente letras minúsculas são válidas, letras maiúsculas não são permitidas.
 - Apenas os caracteres especiais a seguir são permitidos: espaço, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (^).
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 será exibida uma mensagem solicitando-o a salvar as alterações.
5. Pressione Y para salvar as alterações.


O computador reinicializa.

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 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 F2 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 **System Security (Segurança do sistema)** é exibida.
2. Na tela **System Security (Segurança do sistema)**, verifique se o **Password Status (Status da senha)** é **Unlocked (desbloqueada)**.
3. Selecione **Senha do sistema**, altere ou apague a senha do sistema existente e pressione **Enter** ou Tab.
4. Selecione **Senha de configuração**, altere ou apague 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 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.


Este capítulo apresenta em detalhes os sistemas operacionais compatíveis, além de instruções sobre como instalar os drivers.

Tópicos:


- Sistemas operacionais
- Como fazer o download de drivers do Windows
- Como fazer o download do driver de chipset
- Drivers de chipset
- Drivers de vídeo
- Drivers de áudio
- Drivers de rede
- Drivers de entrada
- Outros drivers

Sistemas operacionais

Tabela 3. Sistemas operacionais

Título	Descrição
Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> • Windows 10 Pro de 64 bits instalado de fábrica • Windows 10 Home de 64 bits instalado de fábrica • Windows 8.1 Pro de 64 DGR (processador de 6ª geração - SkyLake) instalado de fábrica • Windows 7 de 64 DGR (processador de 6ª geração - SkyLake) instalado de fábrica
Ubuntu 16.04	Instalado de fábrica
Neokylín v6.0 de 64 bits	Instalado de fábrica
RHEL 7.3	Instalado de fábrica
	 NOTA: Sistema operacional RHEL não é oferecido com processadores Intel de 6ª geração.

Como fazer o download de drivers do Windows

1. Ligue o notebook.
2. Visite **Dell.com/support**.
3. Clique em **Suporte ao Produto**, digite a etiqueta de serviço do notebook e clique em **Enviar**.
 -  **NOTA: Se você não tiver a etiqueta de serviço, use o recurso de detecção automática ou procure manualmente em seu modelo de notebook.**
4. Clique em **Drivers and Downloads (Drivers e Downloads)**.
5. Selecione o sistema operacional instalado no notebook.
6. Role para baixo na página e selecione o driver a ser instalado.
7. Clique em **Fazer download do arquivo** para fazer download do driver para o notebook.
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 e siga as instruções na tela.

Como fazer o download do driver de chipset

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 **Submit (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**.
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 (Baixar 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

Drivers de chipset da Intel

Verifique se os drivers de chipset da Intel já estão instalados no notebook.

Tabela 4. Drivers de chipset da Intel

Antes da instalação

- System devices
 - ACPI Fixed Feature Button
 - ACPI Lid
 - ACPI Power Button
 - ACPI Processor Aggregator
 - ACPI Sleep Button
 - ACPI Thermal Zone
 - Composite Bus Enumerator
 - High Definition Audio Controller
 - High precision event timer
 - Intel(R) Power Engine Plug-in
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D61
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D62
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D64
 - Legacy device
 - Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller
 - Microsoft ACPI-Compliant System
 - Microsoft System Management BIOS Driver
 - Microsoft UEFI-Compliant System
 - Microsoft Virtual Drive Enumerator
 - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
 - PCI Express Root Complex
 - PCI standard host CPU bridge
 - PCI standard ISA bridge
 - PCI-to-PCI Bridge
 - PCI-to-PCI Bridge
 - PCI-to-PCI Bridge
 - Plug and Play Software Device Enumerator
 - Programmable interrupt controller
 - Remote Desktop Device Redirector Bus
 - System CMOS/real time clock
 - System timer
 - UMBus Root Bus Enumerator

Após a instalação

- System devices
 - ACPI Fixed Feature Button
 - ACPI Lid
 - ACPI Power Button
 - ACPI Processor Aggregator
 - ACPI Sleep Button
 - ACPI Thermal Zone
 - Composite Bus Enumerator
 - Dell Diag Control Device
 - Dell System Analyzer Control Device
 - High Definition Audio Controller
 - High precision event timer
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family LPC Controller (CM238) - A154
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #3 - A112
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #5 - A114
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #2 - A111
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PMC - A121
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family SMBus - A123
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family Thermal subsystem - A131
 - Intel(R) Management Engine Interface
 - Intel(R) Power Engine Plug-in
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A160
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A161
 - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5910
 - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) PCIe Controller (x16) - 1901
 - IWD Bus Enumerator
 - Legacy device
 - Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller
 - Microsoft ACPI-Compliant System
 - Microsoft System Management BIOS Driver
 - Microsoft UEFI-Compliant System
 - Microsoft Virtual Drive Enumerator
 - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
 - NFC USB Bus Driver
 - Numeric data processor
 - Pci Bus
 - Plug and Play Software Device Enumerator

Drivers da interface do Intel Management Engine – MEI

Verifique se os drivers da interface do Intel Management Engine (MEI) já estão instalados no notebook.

Tabela 5. Drivers da interface do Intel Management Engine (MEI)

Antes da instalação

- Other devices
 - Broadcom NFP
 - Broadcom USH w/touch sensor
 - Network Controller
 - PCI Data Acquisition and Signal Processing Controller
 - PCI Data Acquisition and Signal Processing Controller
 - PCI Device
 - PCI Memory Controller
 - PCI Serial Port
 - PCI Simple Communications Controller**
 - SM Bus Controller

Após a instalação

- System devices
 - ACPI Fixed Feature Button
 - ACPI Lid
 - ACPI Power Button
 - ACPI Processor Aggregator
 - ACPI Sleep Button
 - ACPI Thermal Zone
 - Composite Bus Enumerator
 - Dell Diag Control Device
 - Dell System Analyzer Control Device
 - High Definition Audio Controller
 - High precision event timer
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family LPC Controller (CM238) - A154
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #3 - A112
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #5 - A114
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #2 - A111
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PMC - A121
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family SMBus - A123
 - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family Thermal subsystem - A131
 - Intel(R) Management Engine Interface**
 - Intel(R) Power Engine Plug-in
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A160
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A161
 - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5910
 - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) PCIe Controller (x16) - 1901

Drivers da Intel Dynamic Platform and Thermal Framework

Verifique se os drivers da plataforma dinâmica e da estrutura térmica da Intel estão instalados no notebook.

Tabela 6. Drivers da Intel Dynamic Platform and Thermal Framework

Antes da instalação

- Other devices
 - Network Controller
 - PCI Data Acquisition and Signal Processing Controller
 - PCI Device
 - PCI Device
 - Unknown device
 - Unknown device
 - Unknown device
 - Unknown device
 - Unknown device
 - Unknown device
 - Unknown device
 - Unknown device

Após a instalação

- Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework
 - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
 - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
 - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
 - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
 - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant
 - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Manager
 - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Processor Participant

Drivers da tecnologia de armazenamento Intel Rapid – RST

Verifique se os drivers da tecnologia de armazenamento Intel Rapid (RST) já estão instalados no notebook.

Tabela 7. Drivers da tecnologia de armazenamento Intel Rapid (RST)

Antes da instalação

- Storage controllers
 - Intel(R) Mobile Express Chipset SATA RAID Controller
 - Microsoft Storage Spaces Controller

Após a instalação

- Storage controllers
 - Intel Chipset SATA RAID Controller**
 - Microsoft Storage Spaces Controller

Drivers do leitor da placa PCIe Realtek

Verifique se os drivers do leitor da placa PCIe Realtek já estão instalados no notebook.

Tabela 8. Drivers do leitor da placa PCIe Realtek

Antes da instalação

- Other devices
 - Network Controller
 - PCI Device
 - PCI Device
 - Unknown device
 - Unknown device

Após a instalação

- Memory technology devices
 - Realtek PCIe CardReader**

Drivers de vídeo

Drivers da placa gráfica UMA

Verifique se os drivers da placa gráfica UMA já estão instalados no notebook.

Tabela 9. Drivers da placa gráfica UMA

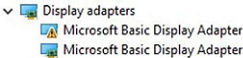
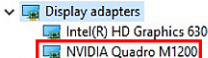
Antes da instalação	Após a instalação
	

NOTA: Nos modelos Precision 7520/7720, com base nas especificações do sistema, um dos seguintes drivers da Intel HD Graphics será exibido após a instalação: P630, 630, P530 ou 530.

Drivers de placa gráfica dedicada

Verifique se os drivers da placa gráfica dedicada já estão instalados no notebook.

Tabela 10. Drivers de placa gráfica dedicada

Antes da instalação	Após a instalação
	

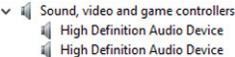
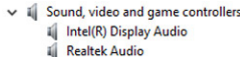
NOTA: Em modelos Precision 7720, com base nas especificações do sistema, um dos seguintes drivers de placa gráfica será exibido após a instalação: AMD Radeon Pro WX 4130, AMD Radeon Pro WX 7100, NVIDIA Quadro M1200, NVIDIA Quadro P3000, NVIDIA Quadro P4000 ou NVIDIA Quadro P5000.

Drivers de áudio

Drivers de áudio Realtek

Verifique se o driver de áudio Realtek já está instalado no notebook.

Tabela 11. Drivers de áudio Realtek

Antes da instalação	Após a instalação
	

Drivers de rede

Drivers do controlador Ethernet da Intel

Verifique se os drivers do controlador Ethernet da Intel já estão instalados no notebook.

Tabela 12. Drivers do controlador Ethernet da Intel

Antes da instalação

- Network adapters
 - DW5811e Snapdragon™ X7 LTE
 - Intel(R) Ethernet Connection (4) I219-LM

Após a instalação

- Network adapters
 - Intel(R) Dual Band Wireless-AC 8265
- Bluetooth
 - Intel(R) Wireless Bluetooth(R)
 - Microsoft Bluetooth Enumerator
 - Microsoft Bluetooth LE Enumerator

Drivers para rede sem fio e Bluetooth

Verifique se os drivers para rede sem fio e Bluetooth já estão instalados no notebook.

- Rede sem fio Intel de banda dupla-AC 8265
- Qualcomm Dual Band QCA61X4A

Tabela 13. Driver do adaptador de rede sem fio Intel Dual Band Wireless-AC 8265

Antes da instalação

- Other devices
 - Network Controller
- Bluetooth
 - Generic Bluetooth Adapter
 - Microsoft Bluetooth Enumerator
 - Microsoft Bluetooth LE Enumerator

Após a instalação

- Network adapters
 - Intel(R) Dual Band Wireless-AC 8265
- Bluetooth
 - Intel(R) Wireless Bluetooth(R)
 - Microsoft Bluetooth Enumerator
 - Microsoft Bluetooth LE Enumerator

Tabela 14. Driver do adaptador de rede sem fio Qualcomm Dual Band QCA61X4A

Antes da instalação

- Other devices
 - Network Controller
- Bluetooth
 - Generic Bluetooth Adapter
 - Microsoft Bluetooth Enumerator
 - Microsoft Bluetooth LE Enumerator

Após a instalação

- Network adapters
 - Bluetooth Device (Personal Area Network)
 - Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
 - Qualcomm QCA61x4A 802.11ac Wireless Adapter
- Bluetooth
 - Microsoft Bluetooth Enumerator
 - Microsoft Bluetooth LE Enumerator
 - Qualcomm QCA61x4A Bluetooth 4.1

Drivers de banda larga móvel 4G LTE

Verifique se os drivers de banda larga móvel 4G LTE já estão instalados no notebook.

Tabela 15. Drivers de banda larga móvel 4G LTE

Antes da instalação

- Network adapters
 - Bluetooth Device (Personal Area Network)
 - Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
 - Dell Wireless 1820 802.11ac
 - Intel(R) Ethernet Connection (5) I219-LM

Após a instalação

- Network adapters
 - Bluetooth Device (Personal Area Network)
 - Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
 - DW5811e Snapdragon™ X7 LTE

NOTA: Para modelos Precision 7520/7720, com base sobre as especificações do sistema, o driver DW5811e ou DW5814e será exibido após a instalação.

Drivers de entrada

Driver do touchpad

Verifique se o driver do touchpad já está instalado no notebook.

Tabela 16. Driver do touchpad

Antes da instalação

- ▼ Mice and other pointing devices
 - HID-compliant mouse

Após a instalação

- ▼ Human Interface Devices
 - Converted Portable Device Control device
 - Dell Touchpad

Driver do controlador Intel Thunderbolt

Verifique se os drivers do controlador Intel Thunderbolt já estão instalados no notebook.

Tabela 17. Driver do controlador Intel Thunderbolt

Antes da instalação

N/D

Após a instalação

- > System devices
 - Thunderbolt(TM) Controller - 15D9

NOTA: O controlador só será mostrado no Gerenciador de dispositivos quando o dispositivo for conectado ao computador.

Outros drivers

Filtro de eventos do Intel HID

Verifique se o driver do filtro de eventos do Intel HID já estão instalados no notebook.

Tabela 18. Filtro de eventos do Intel HID

Antes da instalação

- ▼ Human Interface Devices
 - HID-compliant vendor-defined device
 - HID-compliant vendor-defined device
 - I2C HID Device

Após a instalação

- ▼ Human Interface Devices
 - Converted Portable Device Control device
 - Dell Touchpad
 - HID-compliant consumer control device
 - HID-compliant system controller
 - HID-compliant vendor-defined device
 - HID-compliant wireless radio controls
 - I2C HID Device
 - Intel(R) HID Event Filter
 - Portable Device Control device
 - USB Input Device

Como diagnosticar e solucionar problemas

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.

Como executar o diagnóstico ePSA

Chame a inicialização do diagnóstico por meio de qualquer um dos métodos sugeridos abaixo:

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 menu de inicialização, use seta para cima/para baixo para selecionar a opção **Diagnostics** (Diagnóstico) e, em seguida, pressione **Enter**.

NOTA: A janela **Enhanced Pre-boot System Assessment (Avaliação de pré-inicialização do sistema ePSA)** é exibida, mostrando todos os dispositivos detectados no computador. O diagnóstico inicia a execução dos testes em todos os dispositivos detectados.

4. Pressione a seta no canto inferior direito para ir para a listagem de página. Os itens detectados são listados e testados.
5. Para executar um teste de diagnóstico em um dispositivo específico, pressione Esc e clique em **Yes (Sim)** para interromper o teste de diagnóstico.
6. Selecione o dispositivo no painel à esquerda e clique em **Run Tests (Executar testes)**.
7. Se houver qualquer problema, códigos de erro serão exibidos. Anote o código de erro e entre em contato com a Dell.
ou
8. Desligue o computador.
9. Pressione e mantenha pressionada a tecla Fn enquanto pressiona o botão liga/desliga e, em seguida, libere ambos ao mesmo tempo.
10. Repita as etapas de 3 a 7 acima.

LED de diagnóstico

Esta seção detalha os recursos de diagnóstico do LED de bateria em um notebook.

Em vez de códigos de bipe, os erros são indicados por meio de um LED bicolor de carga da bateria. Um padrão intermitente específico é seguido pelo piscar de flashes padrão em âmbar, depois branco. O padrão é repetido.

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 LED intermitente (1 a 9) na cor branca. Depois, ele é seguido por uma pausa de três 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 sempre substituirão qualquer outro uso do LED. Por exemplo, os códigos de bateria para Carga baixa ou situações de Falha da bateria em notebooks não serão exibidos quando os Códigos de erro de diagnóstico estiverem sendo mostrados:

Tabela 19. Padrão do LED

Padrão intermitente		Descrição do problema	Solução proposta
Âmbar	Branco		
2	1	processador	falha no processador
2	2	placa de sistema, ROM do BIOS	placa de sistema, abrange BIOS corrompido ou erro da ROM
2	3	memória	nenhuma memória/RAM detectada
2	4	memória	falha de memória/da RAM
2	5	memória	memória inválida instalada
2	6	placa de sistema; chipset	erro na placa de sistema/chipset
2	7	tela	falha da tela
3	1	falha de energia do 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

Luzes de status da bateria

Se o computador estiver ligado a uma tomada elétrica, a luz da bateria funciona do seguinte modo:

Alternância de luz âmbar intermitente e luz branca Um adaptador CA não autenticado ou não compatível de outro fabricante está conectado ao notebook. Reconecte o conector da bateria e substitua a bateria se o problema ocorrer novamente.

Alternância de luz âmbar intermitente com luz branca contínua Falha temporária da bateria com adaptador CA presente. Reconecte o conector da bateria e substitua a bateria se o problema ocorrer novamente.

Luz âmbar intermitente e constante Falha fatal da bateria com adaptador CA presente. Falha fatal de bateria, substitua a bateria.

Luz apagada Bateria em modo de carga total com adaptador CA presente.

Luz branca acesa Bateria em modo de carregamento com o adaptador CA presente.

Redefinição do relógio de tempo real

Com a função de redefinição do relógio de tempo real (RTC), você pode recuperar o sistema Dell em casos de **No POST/No Boot/No Power** (Sem POST/Sem inicialização/Sem alimentação). Para iniciar a redefinição do RTC do sistema, verifique se o sistema está desligado e está conectado na fonte de alimentação. Pressione e segure o botão liga/desliga por 25 segundos e depois solte-o. Vá para [como redefinir o relógio de tempo real](#).

NOTA: Se a alimentação CA estiver desconectada do sistema durante o processo ou o botão liga/desliga for mantido pressionado por mais do que 40 segundos, o processo de redefinição do RTC será anulado.

A redefinição do RTC redefinirá o BIOS ao padrão, desprovisionará o Intel vPro e redefinirá a data e a hora do sistema. Os itens a seguir são afetados pela redefinição do RTC:

- Service Tag (Etiqueta de serviço)
- Asset Tag (Etiqueta de inventário)
- Ownership Tag (Etiqueta de propriedade)
- Admin Password (Senha admin)
- System Password (Senha do sistema)
- HDD Password (Senha HDD)
- TPM ligado e ativo
- Bancos de dados principais
- System Logs (Logs do sistema)

Os itens a seguir podem ou não ser redefinidos com base na sua configuração personalizada do BIOS:

- The Boot List (A lista de inicialização)
- Enable Legacy OROMs (Habilitar OROMs legados)
- Secure Boot Enable (Ativar inicialização segura)
- Allow BIOS Downgrade (Permitir Downgrade do BIOS)


Testando a memória usando o ePSA

1. Ligue ou reinicie o computador.
2. Pressione F12 ou Fn+PWR para chamar o diagnóstico ePSA.
O PSA (PreBoot System Assessment, Avaliação do sistema antes da inicialização) é iniciado no computador.

NOTA: Se você esperar demais e o logotipo do sistema operacional aparecer, aguarde até visualizar a tela de login/tela da área de trabalho. Desligue o computador e tente novamente.

Se o teste de memória resultar em 25 ou menos erros, o recurso básico RMT corrigirá automaticamente os problemas. O teste indicará um resultado 'aprovado' já que os defeitos foram removidos. Se o teste de memória resultar em 26 a 50 erros, o recurso básico RMT ocultará os blocos de memória com defeito e o resultado indicará aprovação, sem precisar de uma substituição de memória. Se o teste da memória resultar em mais de 50 erros, o teste será interrompido e o resultado indicará que é necessário substituir o módulo de memória.

Como entrar em contato com a Dell

 **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.

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

1. Vá até **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 serviço ou link de suporte adequado, com base em sua necessidade.