

Dell Vostro 5471

Manual do Proprietário



Notas, avisos e advertências

 **NOTA:** Uma NOTA indica informações importantes que ajudam a melhorar a utilização do produto.

 **AVISO:** Um AVISO indica potenciais danos do hardware ou a perda de dados e explica como evitar o problema.

 **ADVERTÊNCIA:** Uma ADVERTÊNCIA indica potenciais danos no equipamento, lesões pessoais ou mesmo morte.

© 2016 Dell Inc. ou as suas subsidiárias. Todos os direitos reservados. Este produto está protegido por leis de direitos de autor e de propriedade intelectual dos Estados Unidos e internacionais. A Dell e o logótipo da Dell são marcas comerciais da Dell Inc. nos Estados Unidos e/ou em outras jurisdições. Todas as outras marcas e nomes aqui mencionados podem ser marcas comerciais das respetivas empresas.

1 Trabalhar no computador.....	7
Instruções de segurança.....	7
Desligar o computador - Windows 10.....	7
Antes de efectuar qualquer procedimento no interior do computador.....	8
Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador.....	8
2 Retirar e instalar componentes.....	9
Tampa da base.....	9
Retirar a tampa da base.....	9
Instalação da tampa da base.....	10
Bateria.....	10
Retirar a bateria.....	10
Instalação da bateria.....	12
Altifalante.....	12
Retirar o altifalante.....	12
Instalar o altifalante.....	13
Unidade de disco rígido.....	13
Como retirar a unidade de disco rígido.....	13
Instalação da unidade de disco rígido.....	15
Bateria de célula tipo moeda.....	15
Remover a bateria de célula tipo moeda.....	15
Instalação da bateria de célula tipo moeda.....	16
Unidade de Estado Sólido — opcional.....	16
Remover a unidade de estado sólido M.2 – SSD.....	16
Instalar a unidade de estado sólido M.2 – SSD.....	17
Placa WLAN.....	17
Remoção da placa WLAN.....	17
Instalação da placa WLAN.....	18
Ventoinha do sistema.....	18
Remover a ventoinha do sistema.....	18
Instalação da ventoinha do sistema.....	19
Dissipador de calor.....	19
Retirar o dissipador de calor.....	19
Instalação do dissipador de calor.....	20
Placa de entrada/saída.....	20
Remoção da placa de entrada/saída.....	20
Instalação da placa de entrada/saída.....	22
Botão para ligar/desligar.....	22
Remover o botão de alimentação.....	22
Instalar o botão de alimentação.....	24
Placa de sistema.....	24
Retirar a placa de sistema.....	24
Instalação da placa de sistema.....	27

Painel táctil.....	27
Remoção do painel táctil.....	27
Instalação do painel táctil.....	28
Conjunto do ecrã.....	28
Remoção do conjunto do ecrã.....	28
Instalação do conjunto do ecrã.....	30
Moldura do ecrã.....	30
Remover a moldura do ecrã.....	30
Instalação da moldura do ecrã.....	32
Câmara.....	32
Remoção da câmara.....	32
Instalar a câmara.....	33
Painel do ecrã.....	33
Remoção do painel do ecrã.....	33
Instalação do painel do ecrã.....	35
Dobradiças do ecrã.....	35
Remover a dobradiça do ecrã.....	35
Instalar a dobradiça do ecrã.....	36
Entrada DC.....	36
Retirar a entrada DC.....	36
Instalar a entrada DC.....	37
Teclado.....	37
Remoção do teclado.....	37
Instalação do teclado.....	39
Apoio para as mãos.....	40
Retirar e instalar o apoio para as mãos.....	40
cabo eDP.....	41
Remover o cabo de eDP.....	41
Instalar o cabo de eDP.....	42
Conjunto da tampa posterior do ecrã.....	42
Remoção da tampa posterior do ecrã.....	42
Instalar a tampa posterior do ecrã.....	43

3 Tecnologia e componentes.....44

DDR4.....	44
Detalhes da DDR4.....	44
Erros de memória.....	45
Funcionalidades do USB.....	45
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed).....	45
Velocidade.....	46
Aplicações.....	46
Compatibilidade.....	47
USB tipo C.....	47
Modo alternativo.....	47
Fornecimento de energia via USB (USB PD).....	47
USB tipo C e USB 3.1.....	48
HDMI 1.4.....	48

Funcionalidades do HDMI 1.4.....	48
Vantagens do HDMI.....	49
4 Especificações do sistema.....	50
Especificação do sistema.....	50
Memória.....	50
Especificação do vídeo.....	50
Especificação do áudio.....	50
Especificação de comunicação.....	51
Especificação de portas e conectores.....	51
Especificações do ecrã.....	51
Teclado.....	52
Especificação do painel tátil.....	52
Câmara.....	52
Especificação de armazenamento.....	52
Especificações da bateria.....	53
Adaptador de CA.....	53
Especificações físicas.....	54
Especificação ambiental.....	54
5 Configuração do sistema.....	56
Menu de arranque.....	56
Teclas de navegação.....	56
Opções da configuração do sistema.....	57
Opções gerais.....	57
Configuração do sistema.....	58
Opções do ecrã de vídeo.....	60
Segurança.....	60
Arranque em segurança.....	62
Opções das extensões da proteção do software Intel.....	63
Desempenho.....	63
Gestão de energia.....	64
Comportamento do POST.....	65
Virtualization Support.....	66
Opções sem fios.....	66
Manutenção.....	67
Registos do sistema.....	68
Resolução do sistema SupportAssist.....	68
Atualizar o BIOS no Windows.....	68
Atualizar o BIOS nos sistemas com BitLocker ativado.....	69
Atualizar o BIOS de sistema com uma flash drive USB.....	69
Atualizar o Bios Dell em ambientes Linux e Ubuntu.....	70
Alternar o BIOS a partir do menu de arranque único F12.....	70
Palavra-passe do sistema e de configuração.....	74
Atribuir uma palavra-passe do sistema e uma palavra-passe de configuração.....	74
Eliminar ou alterar uma palavra-passe do sistema e/ou de configuração existente.....	75

6 Software	76
Configurações do sistema operativo.....	76
Transferência de controladores.....	76
Controladores do chipset.....	76
Controlador de gráfico.....	77
Controladores USB.....	78
Controladores de rede.....	78
Controladores de áudio.....	78
Controladores de armazenamento.....	78
Outros controladores.....	78
Controladores do dispositivo de segurança.....	78
Controladores do dispositivo de software.....	79
Controladores de dispositivo de interface humana.....	79
Firmware.....	79
Intel Dynamic Platform e Thermal Framework.....	79
7 Resolução de problemas	80
Diagnóstico ePSA 3.0 – Enhanced Pre-Boot System Assessment da Dell.....	80
Execução dos diagnósticos ePSA.....	80
LED de diagnóstico.....	80
Luzes de estado da bateria.....	81
8 Contactar a Dell	82

Trabalhar no computador

Tópicos

- Instruções de segurança
- Desligar o computador - Windows 10
- Antes de efectuar qualquer procedimento no interior do computador
- Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador

Instruções de segurança

Utilize as diretrizes de segurança seguintes para proteger o seu computador contra potenciais danos e para assegurar a sua segurança pessoal. Salvo indicação em contrário, cada procedimento incluído neste documento pressupõe que:

- Leu as informações de segurança fornecidas com o computador.
- É possível substituir ou, se adquirido em separado, instalar um componente ao efetuar o procedimento de remoção na ordem inversa.

⚠ ADVERTÊNCIA: Desconecte a totalidade das fontes de alimentação eléctrica antes de proceder à abertura de tampas ou painéis do computador. Após terminar os trabalhos no interior do computador, apenas conecte a fonte de alimentação eléctrica após ter colocado a totalidade das tampas, painéis e parafusos.

⚠ ADVERTÊNCIA: Antes de trabalhar no interior do computador, leia as informações de segurança fornecidas com o mesmo. Para obter informações adicionais sobre as melhores práticas de segurança, consulte a página inicial de Conformidade regulamentar em www.Dell.com/regulatory_compliance.

⚠ AVISO: Muitas das reparações só podem ser efetuadas por um técnico de assistência qualificado. Apenas deverá efetuar a resolução de problemas e algumas reparações simples, conforme autorizado na documentação do produto ou como orientado pelo serviço de assistência online ou por telefone e pela equipa de suporte. Os danos causados por assistência não autorizada pela Dell não estão cobertos pela garantia. Leia e siga as instruções sobre segurança fornecidas com o produto.

⚠ AVISO: Para evitar descargas eletrostáticas, ligue-se à terra utilizando uma faixa de terra para pulso ou tocando periodicamente numa superfície metálica não pintada, ao mesmo tempo que toca num conector na parte posterior do computador.

⚠ AVISO: Manuseie cuidadosamente os componentes e as placas. Não toque nos componentes ou nos contactos da placa. Segure a placa pelas extremidades ou pelo suporte metálico de instalação. Segure nos componentes, como um processador, pelas extremidades e não pelos pinos.

⚠ AVISO: Quando desligar um cabo, puxe pelo respectivo conector ou pela patilha e não pelo próprio cabo. Alguns cabos possuem conectores com patilhas de bloqueio. Se estiver a desligar este tipo de cabo, prima as patilhas de bloqueio antes de desligar o cabo. Ao separar as fichas, mantenha-as alinhadas para evitar a torção dos pinos. Para além disso, antes de ligar um cabo, verifique se ambos as fichas estão direccionadas e alinhadas correctamente.

ⓘ NOTA: Pode haver diferenças de aparência entre a cor do computador e determinados componentes em relação aos apresentados nas ilustrações deste documento.

Desligar o computador - Windows 10

⚠ AVISO: Para evitar a perda de dados, guarde e feche todos os ficheiros abertos e saia de todos os programas abertos antes de desligar o computador .

1 Clique ou toque no .

2 Clique ou toque no  e, depois clique ou toque em **Shut down (Encerrar)**.

NOTA: Certifique-se de que o computador e todos os dispositivos instalados estão desligados. Se o computador e os dispositivos anexados não se tiverem desligado automaticamente quando encerrou o sistema operativo, prima sem soltar o botão de alimentação durante cerca de 6 segundos para os desligar.

Antes de efectuar qualquer procedimento no interior do computador

- 1 Certifique-se de que a superfície de trabalho é plana e que está limpa para evitar que a tampa do computador fique riscada.
- 2 Desligue o computador.
- 3 Se o computador estiver ligado a um dispositivo de ancoragem (ancorado), desligue-o.
- 4 Desligue todos os cabos de rede do computador (se disponíveis).

AVISO: Se o seu computador possuir uma porta RJ45, desligue o cabo de rede retirando primeiro o cabo do seu computador.

- 5 Desligue o computador e todos os dispositivos a ele ligados das respectivas tomadas eléctricas.
- 6 Abra o ecrã.
- 7 Prima sem soltar o botão de alimentação durante alguns segundos, para ligar a placa de sistema à terra.

AVISO: Para evitar choques eléctricos, desligue o computador da tomada eléctrica antes de executar o Passo n.º 8.

AVISO: Para evitar descargas eletrostáticas, ligue-se à terra utilizando uma faixa de terra para pulso ou tocando periodicamente numa superfície metálica não pintada, ao mesmo tempo que toca num conector na parte posterior do computador.

- 8 Retire qualquer ExpressCard ou Smart Card instalada das respectivas ranhuras.

Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador

Uma vez concluído qualquer procedimento de reposição de componentes, certifique-se de que liga dispositivos externos, placas e cabos antes de ligar o computador.

AVISO: Para evitar danos no computador, utilize apenas a bateria concebida para este computador Dell. Não utilize baterias concebidas para outros computadores Dell.

- 1 Ligue todos os dispositivos externos, tais como um replicador de portas ou uma base de multimédia, e volte a colocar todas as placas, como por exemplo, uma ExpressCard.
- 2 Ligue todos os cabos de telefone ou de rede ao computador.

AVISO: Para ligar um cabo de rede, ligue em primeiro lugar o cabo ao dispositivo de rede e, em seguida, ligue-o ao computador.

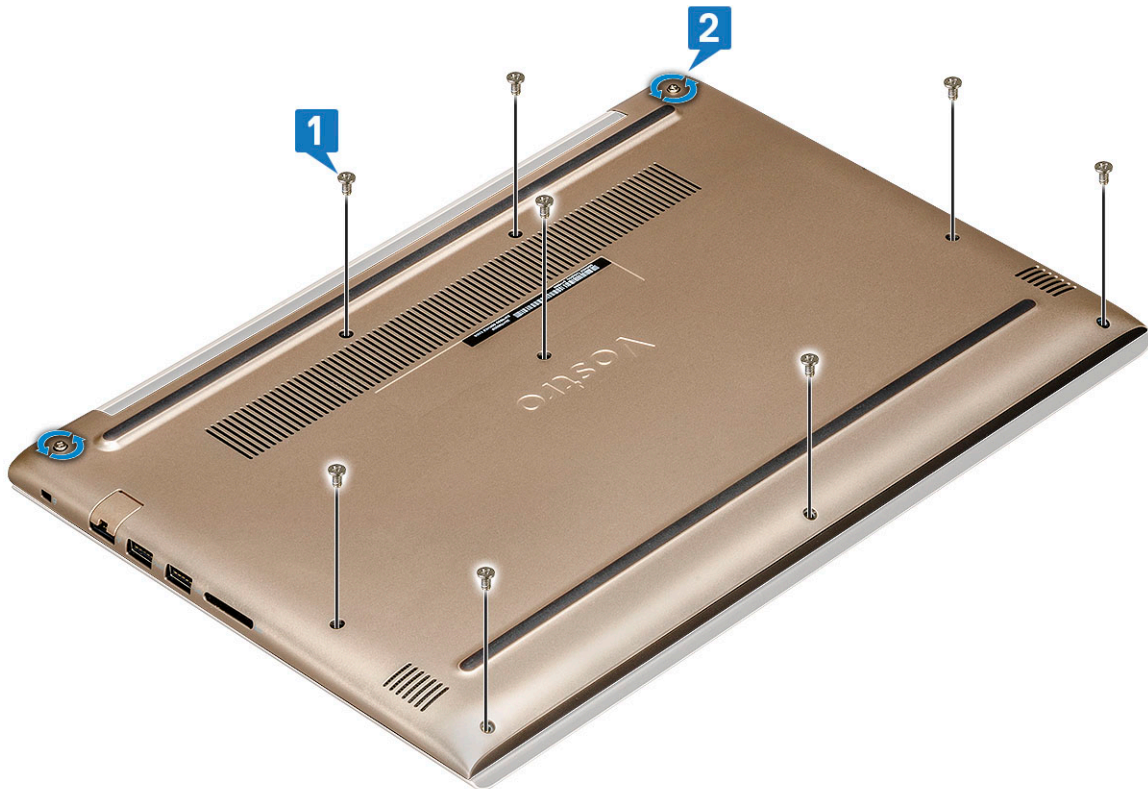
- 3 Ligue o computador e todos os dispositivos anexados às respectivas tomadas eléctricas.
- 4 Ligue o computador.

Retirar e instalar componentes

Tampa da base

Retirar a tampa da base

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Para retirar a tampa da base:
 - a Retire os oito parafusos M2.5 x 6 [1].
 - b Desaperte os dois parafusos M2.5 x 6 [2].



- c Separe a tampa da base da extremidade [1].

NOTA: Pode necessitar de uma ferramenta plástica para separar a tampa da extremidade.

- d Levante a tampa da base, retirando-a do sistema [2].



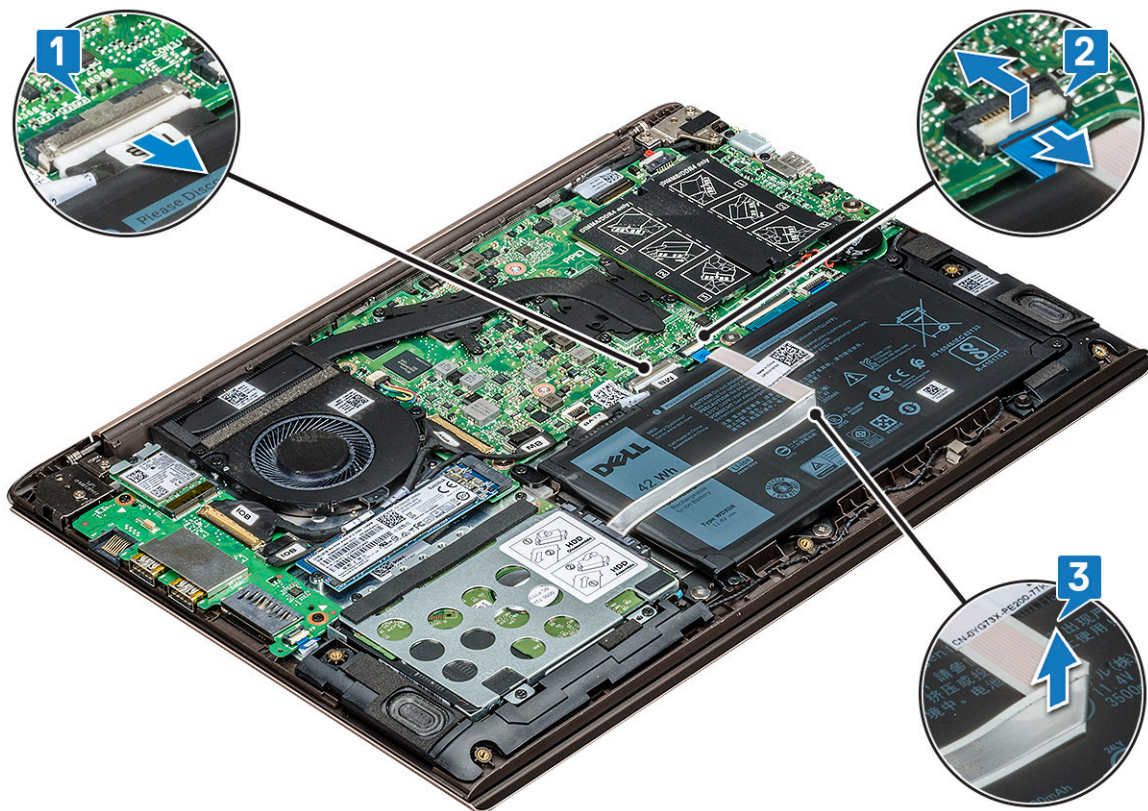
Instalação da tampa da base

- 1 Alinhe a tampa da base com os suportes dos parafusos no computador.
- 2 Prima as extremidades da tampa até que encaixe no lugar.
- 3 Aperte os dois parafusos M2.5 x 6.
- 4 Reponha os oito parafusos M2.5 x 6 para fixar a tampa da base no computador.
- 5 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

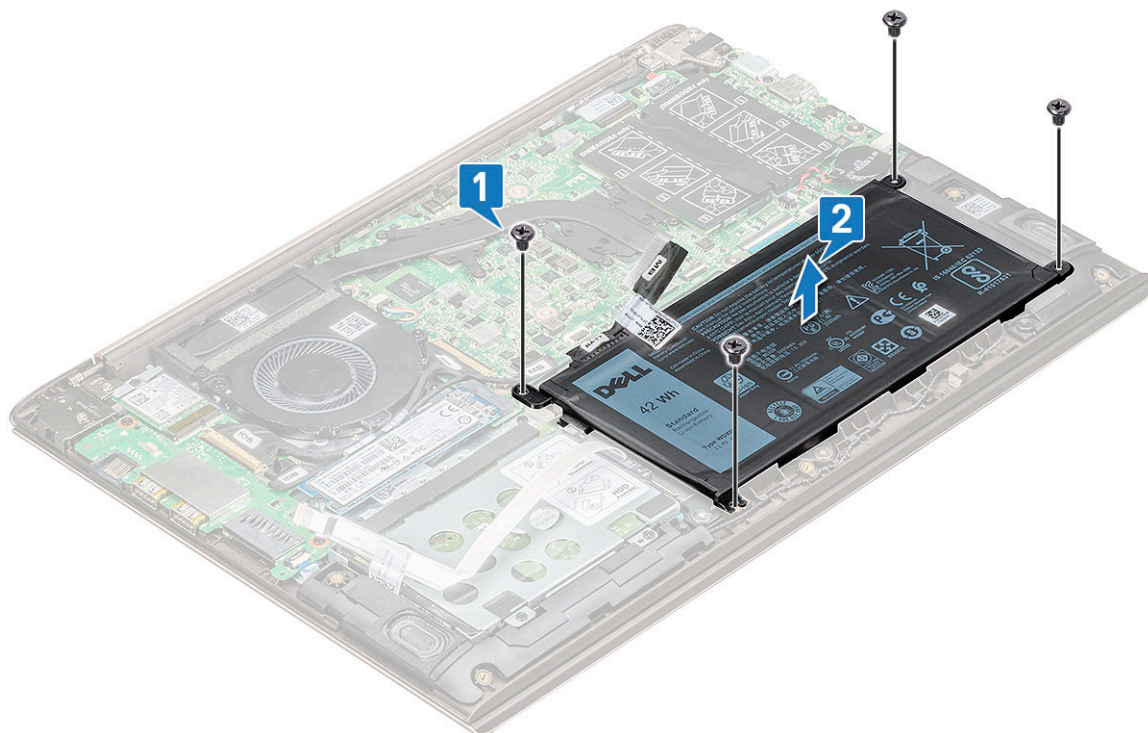
Bateria

Retirar a bateria

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Retire a [tampa da base](#).
- 3 Para retirar a bateria:
 - a Desligue o cabo da bateria [1] do conector na placa de sistema.
 - b Levante o trinco do conector e desligue o cabo da unidade de disco rígido [2] do conector na placa de sistema.
 - c Retire o cabo da unidade de disco rígido da bateria [3].



- d Retire os quatro parafusos M2.0 x 3 [1].
- e Levante e retire a bateria do sistema [2].



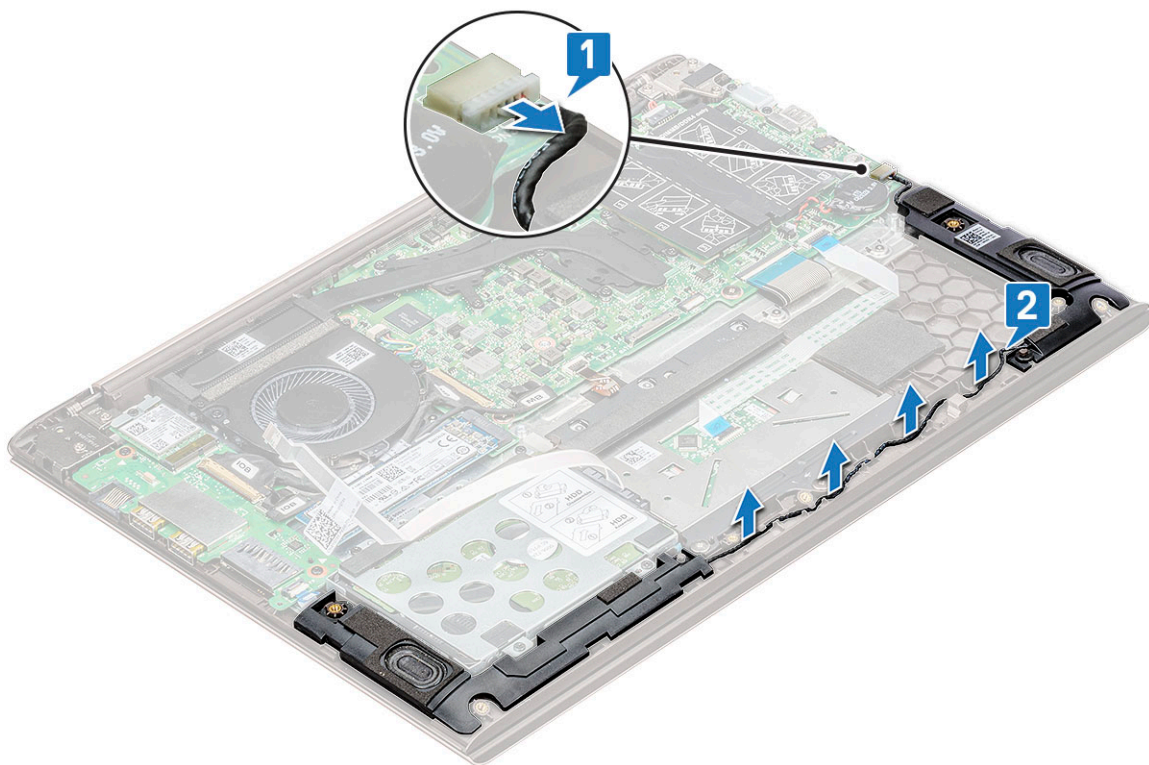
Instalação da bateria

- 1 Insira a bateria na ranhura do computador.
- 2 Ligue o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.
- 3 Ligue o cabo da unidade de disco rígido ao conector na placa de sistema e feche o trinco.
- 4 Aperte os quatro parafusos M2.0 x 3 para fixar a bateria ao sistema.
- 5 Instale a [tampa da base](#).
- 6 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

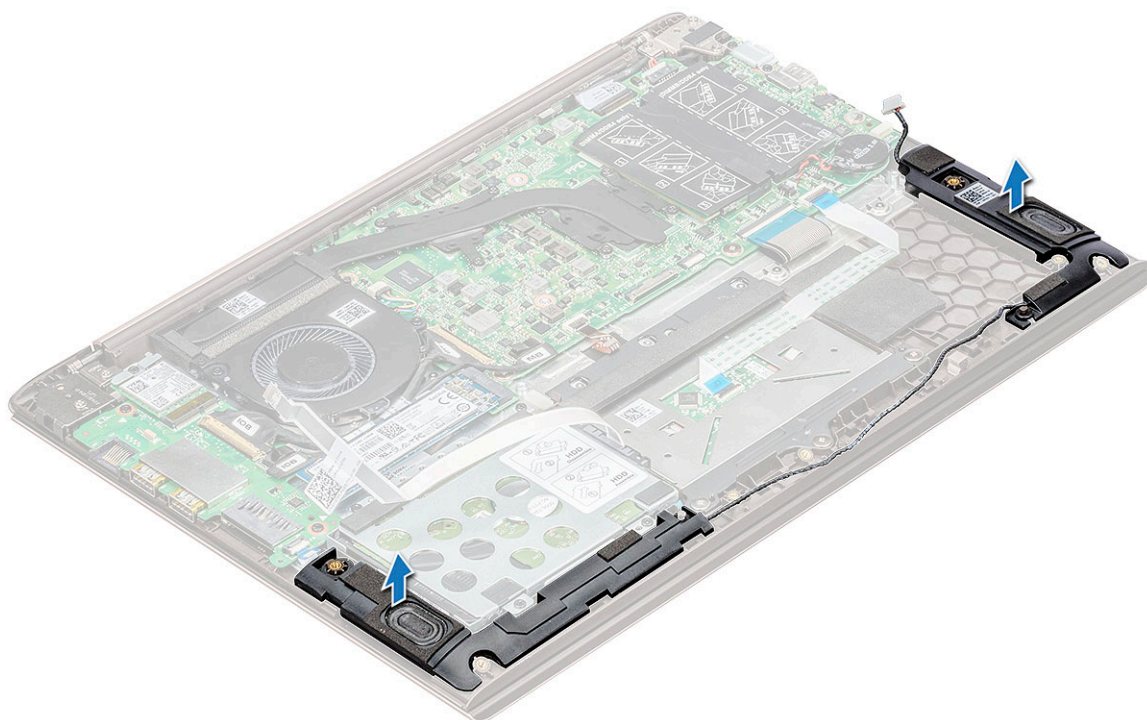
Altifalante

Retirar o altifalante

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [tampa da base](#)
 - b [bateria](#)
- 3 Para remover o altifalante:
 - a Desligue o cabo dos altifalantes [1].
 - b Retire o cabo do canal de encaminhamento [2].



- 4 Levante os altifalantes, juntamente com o respetivo cabo, e retire-os da tampa posterior.



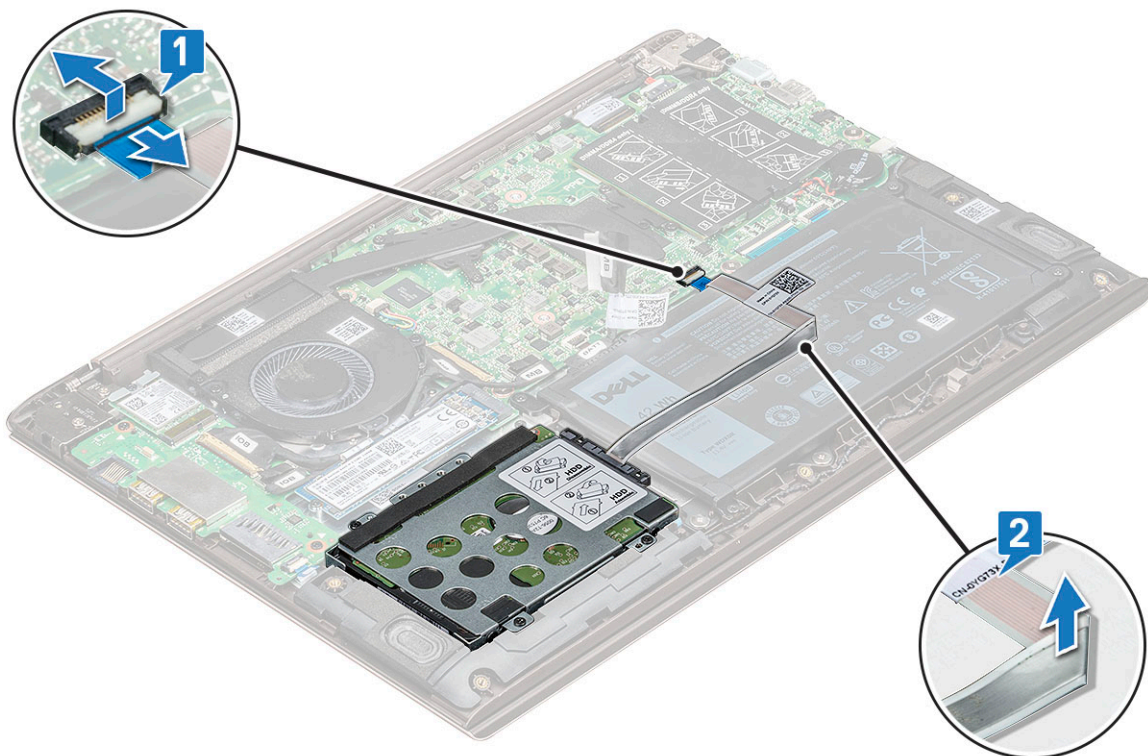
Instalar o altifalante

- 1 Alinhe os altifalantes ao longo dos encaixes no sistema.
- 2 Encaminhe o cabo do altifalante através das guias de encaminhamento no sistema.
- 3 Ligue o cabo do altifalante à placa de sistema.
- 4 Instalar:
 - a [bateria](#)
 - b [tampa da base](#)
- 5 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Unidade de disco rígido

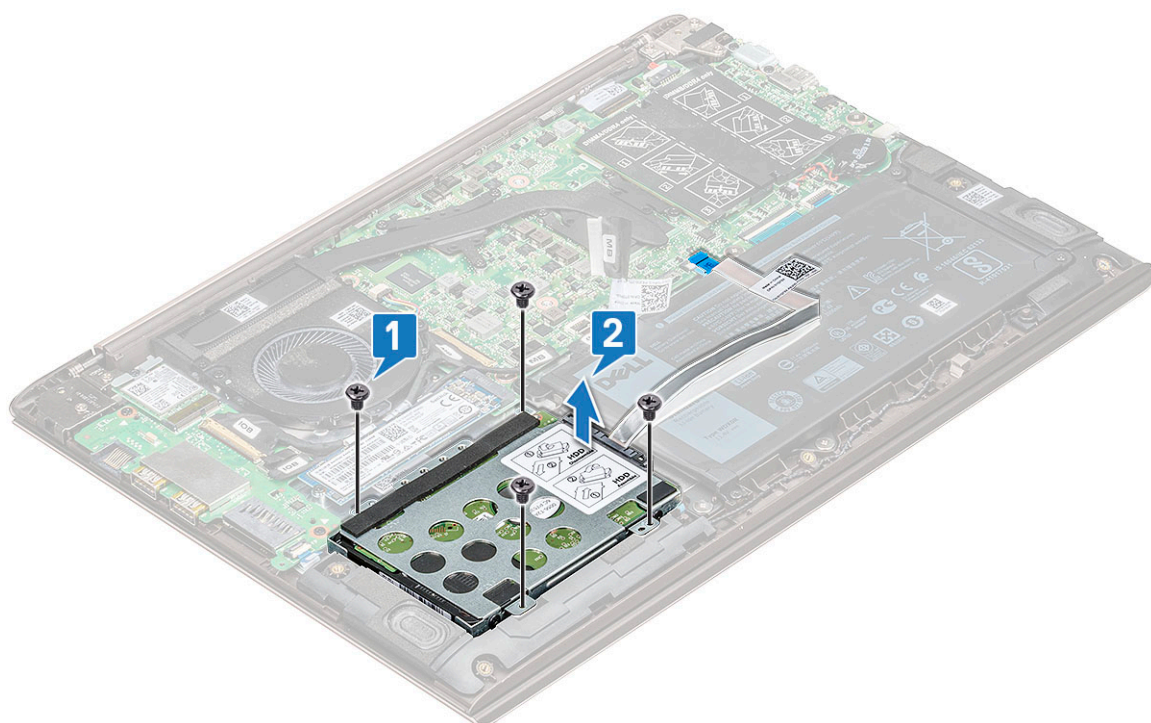
Como retirar a unidade de disco rígido

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [tampa da base](#)
 - b [bateria](#)
- 3 Para desligar o cabo:
 - a Levante o trinco e desligue o cabo da unidade de disco rígido do sistema [1].
 - b Force o cabo da unidade de disco rígido para soltar a fita adesiva da bateria [2].



4 Para remover a unidade de disco rígido:

- a Remova os quatro parafusos M2.0x3 que fixam a unidade de disco rígido ao sistema [1].
- b Levante a unidade de disco rígido e retire-a do sistema [2].



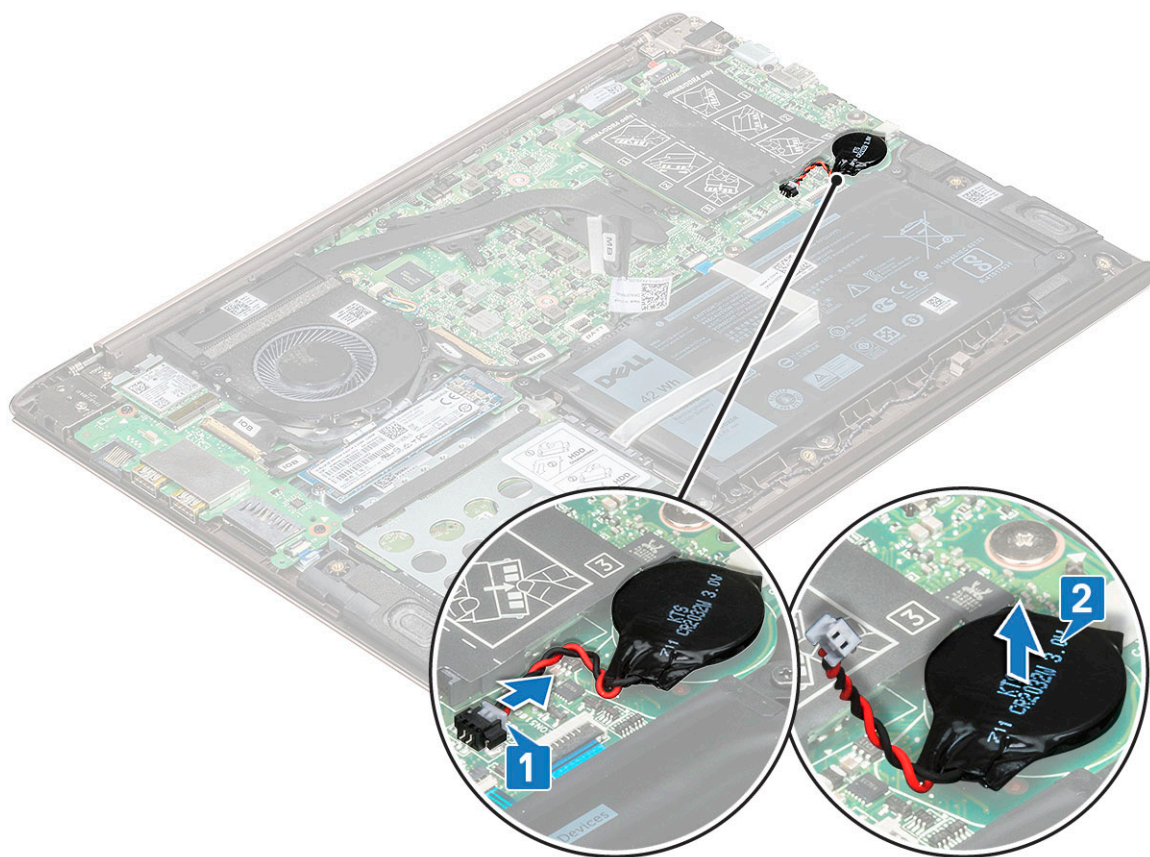
Instalação da unidade de disco rígido

- 1 Insira a unidade de disco rígido na ranhura no sistema.
- 2 Volte a colocar os quatro parafusos M2.0x3 para fixar o conjunto da unidade de disco rígido ao sistema.
- 3 Prenda o cabo da unidade de disco rígido na bateria.
- 4 Ligue o cabo da unidade de disco rígido ao conector na placa de sistema.
- 5 Instalar:
 - a [bateria](#)
 - b [tampa da base](#)
- 6 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Bateria de célula tipo moeda

Remover a bateria de célula tipo moeda

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Retire a [tampa da base](#).
- 3 Para remover a bateria de célula tipo moeda:
 - a Desligue o cabo da bateria de célula tipo moeda do conector na placa de sistema [1].
 - b Force a bateria de célula tipo moeda para soltá-la da fita adesiva e retire-a da placa de sistema [2].



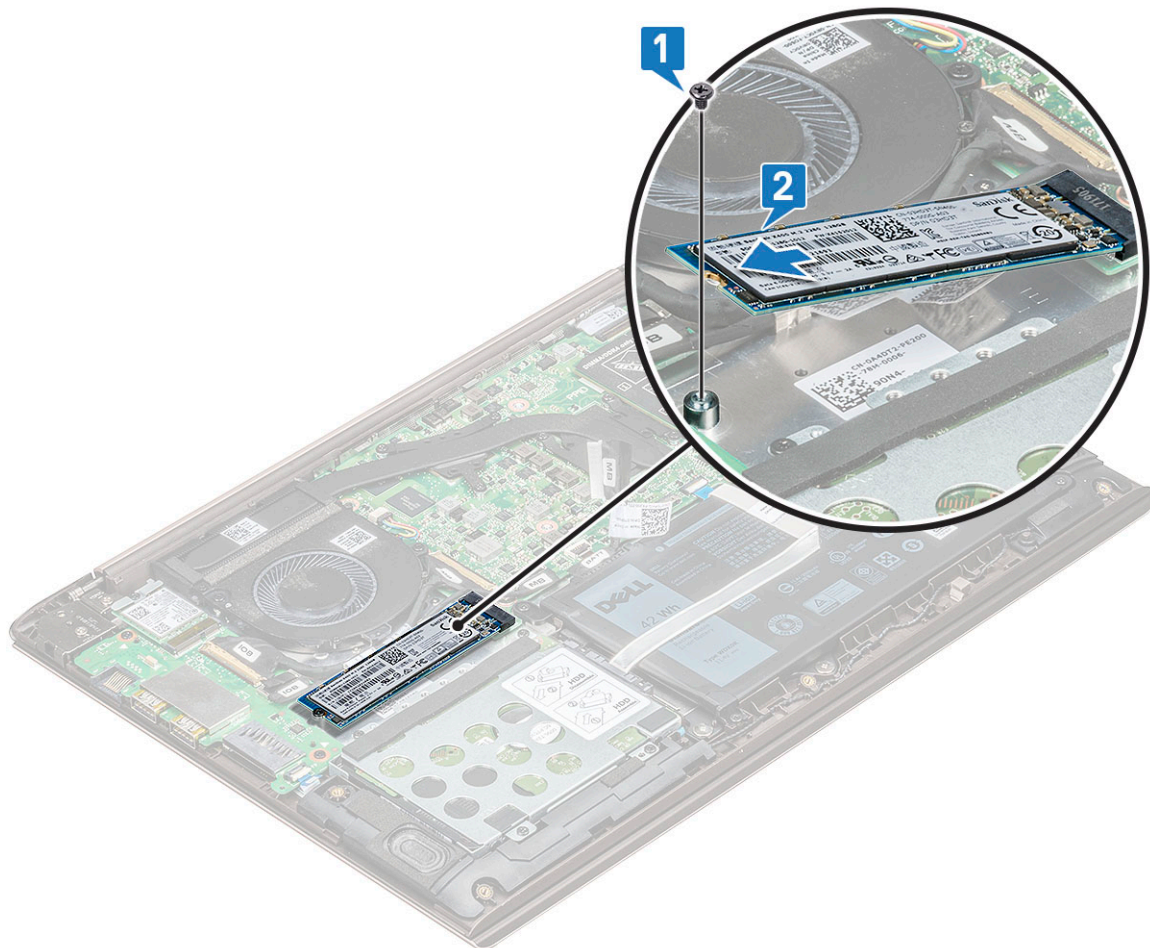
Instalação da bateria de célula tipo moeda

- 1 Insira a bateria de célula tipo moeda no encaixe da placa de sistema.
- 2 Ligue o cabo da bateria de célula tipo moeda ao conector na placa de sistema.
- 3 Instale a [tampa da base](#).
- 4 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Unidade de Estado Sólido — opcional

Remover a unidade de estado sólido M.2 – SSD

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Retire a [tampa da base](#).
- 3 Para remover a unidade de estado sólido (SSD):
 - a Retire o parafuso M2.0 x 3 que fixa a SSD ao sistema [1].
 - b Levante e deslize a SSD, retirando-a do sistema [2].



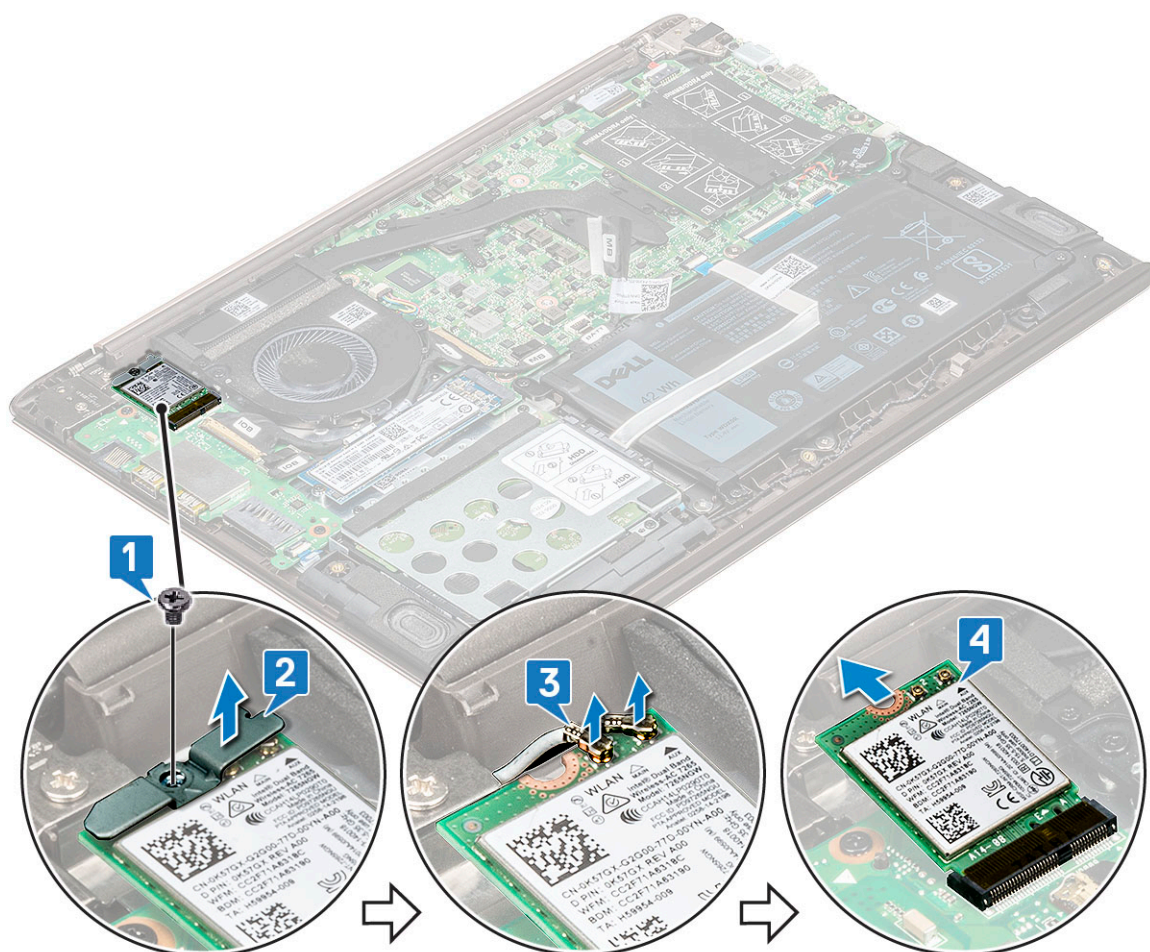
Instalar a unidade de estado sólido M.2 – SSD

- 1 Alinhe o entalhe na unidade de estado sólido com a patilha na ranhura da unidade.
- 2 Deslize a unidade de estado sólido para dentro da ranhura.
- 3 Volte a colocar o parafuso M2.0 x 3 para prender a SSD ao sistema.
- 4 Instale a [tampa da base](#).
- 5 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Placa WLAN

Remoção da placa WLAN

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Retire a [tampa da base](#).
- 3 Para remover a placa WLAN.
 - a Retire o parafuso M2.0 x 4 que fixa a placa WLAN ao sistema [1].
 - b Retire o separador que fixa os cabos da WLAN [2].
 - c Desligue os cabos da antena WLAN da placa WLAN [3].
 - d Levante a placa WLAN, retirando-a do conector [4].



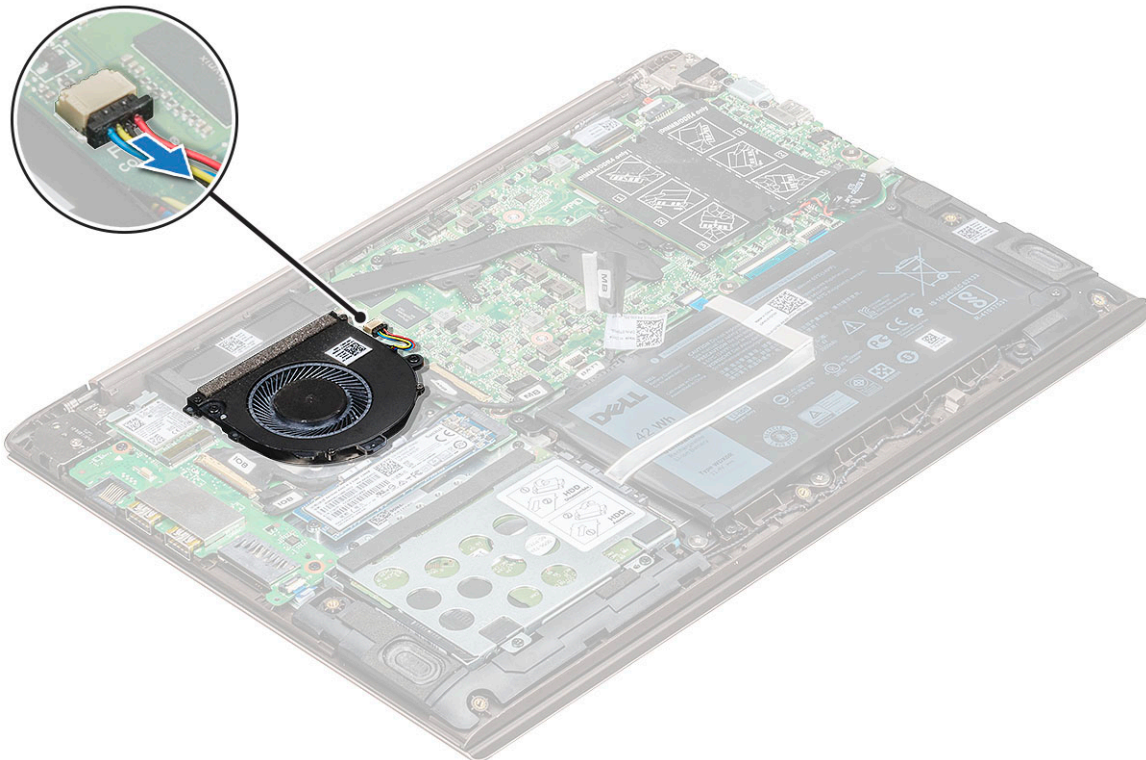
Instalação da placa WLAN

- 1 Insira a placa WLAN na ranhura no sistema.
- 2 Ligue os cabos WLAN aos conectores na placa WLAN.
- 3 Coloque o suporte e volte a colocar o parafuso M2.0 x 4 para fixá-lo ao sistema.
- 4 Instale a [tampa da base](#).
- 5 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

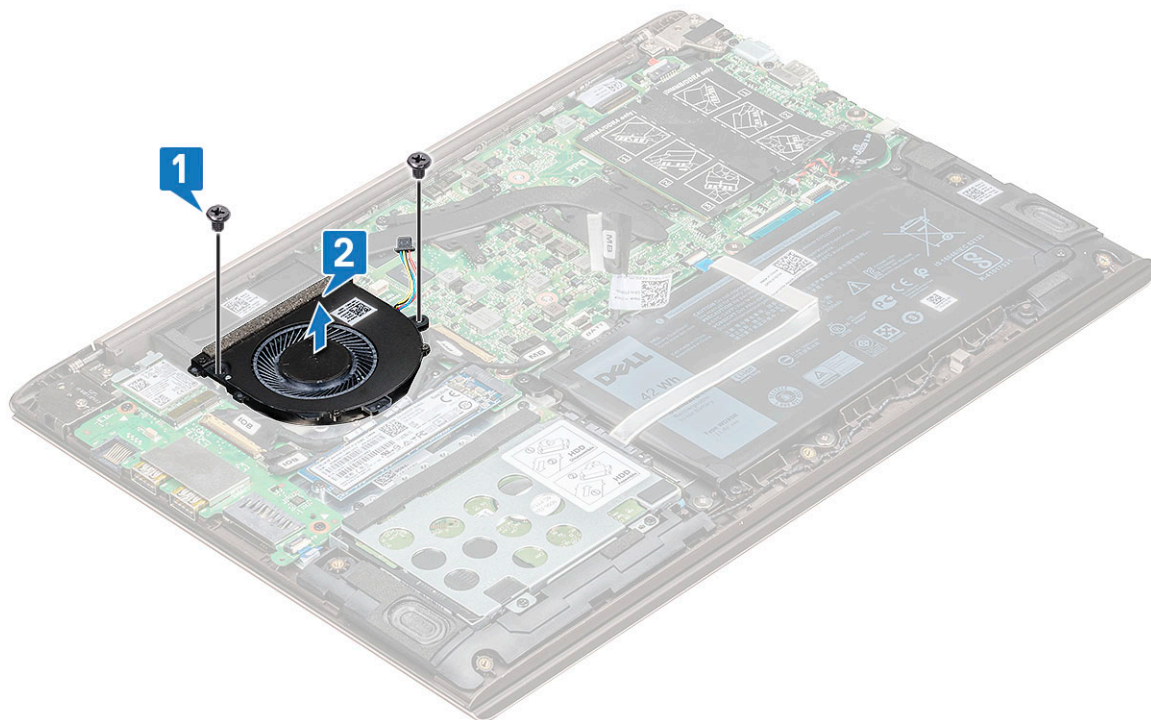
Ventoinha do sistema

Remover a ventoinha do sistema

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Retire a [tampa da base](#).
- 3 Para remover a ventoinha do sistema:
 - a Desligue o cabo da ventoinha do sistema do conector na placa de sistema.



- b Retire os dois parafusos M2.0 x 4 que fixam a ventoinha do sistema ao sistema [1].
- c Levante a ventoinha do sistema, retirando-a do sistema [2].



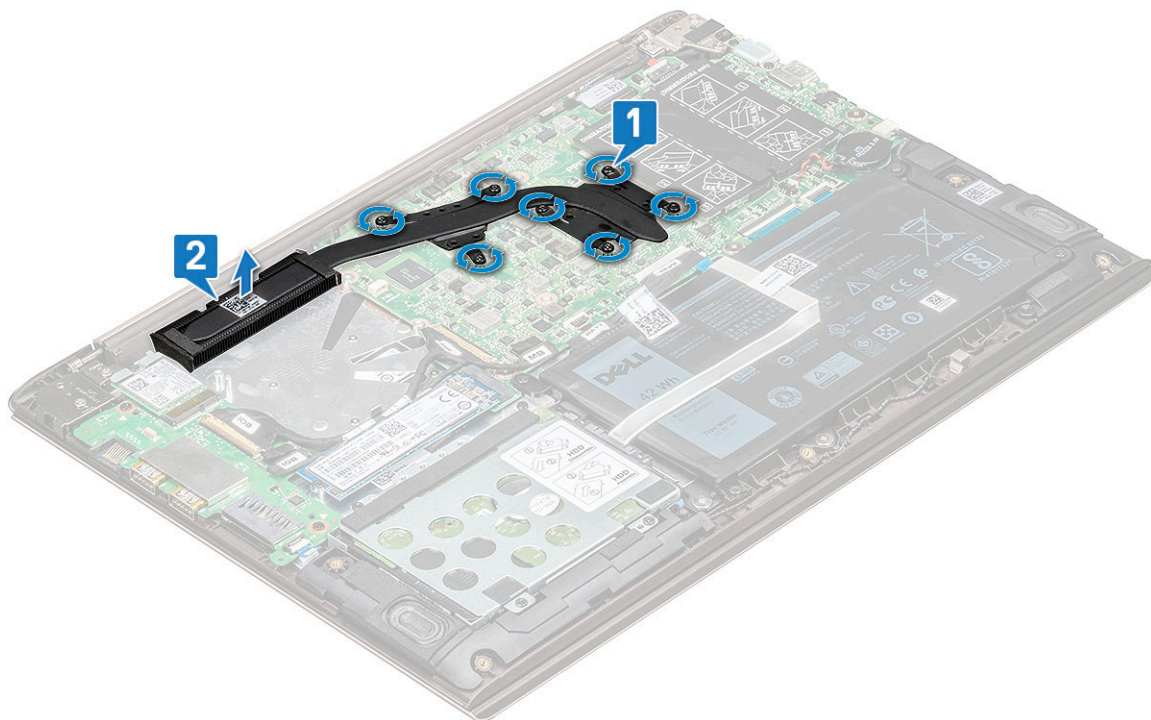
Instalação da ventoinha do sistema

- 1 Coloque a ventoinha do sistema na ranhura no sistema.
- 2 Volte a colocar os dois parafusos M2.0 x 4 para a fixar ao sistema.
- 3 Ligue o cabo da ventoinha do processador ao conector na placa de sistema.
- 4 Instale a [tampa da base](#).
- 5 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Dissipador de calor

Retirar o dissipador de calor

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Retire a:
 - a [tampa da base](#)
 - b [ventoinha do sistema](#)
- 3 Para retirar o dissipador de calor:
 - a Por ordem sequencial (conforme indicada no dissipador de calor), desaperte os sete parafusos M2.0 x 3 integrados que fixam o dissipador de calor à placa de sistema [1].
 - b Retire o dissipador de calor do sistema [2].



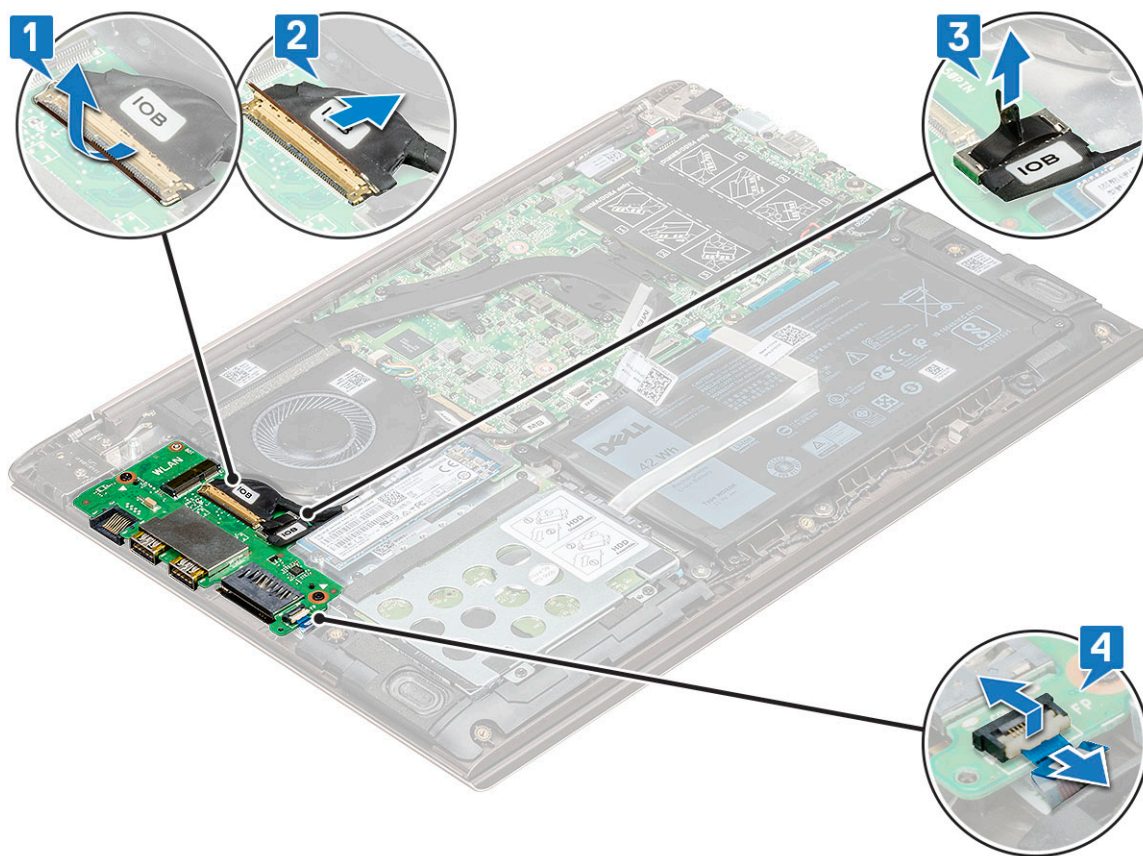
Instalação do dissipador de calor

- 1 Coloque o dissipador de calor na respetiva ranhura do sistema.
- 2 Aperte os sete parafusos M2.0 x 3 para prender o dissipador de calor à placa de sistema.
- 3 Instalar:
 - a [ventoinha do sistema](#)
 - b [tampa da base](#)
- 4 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

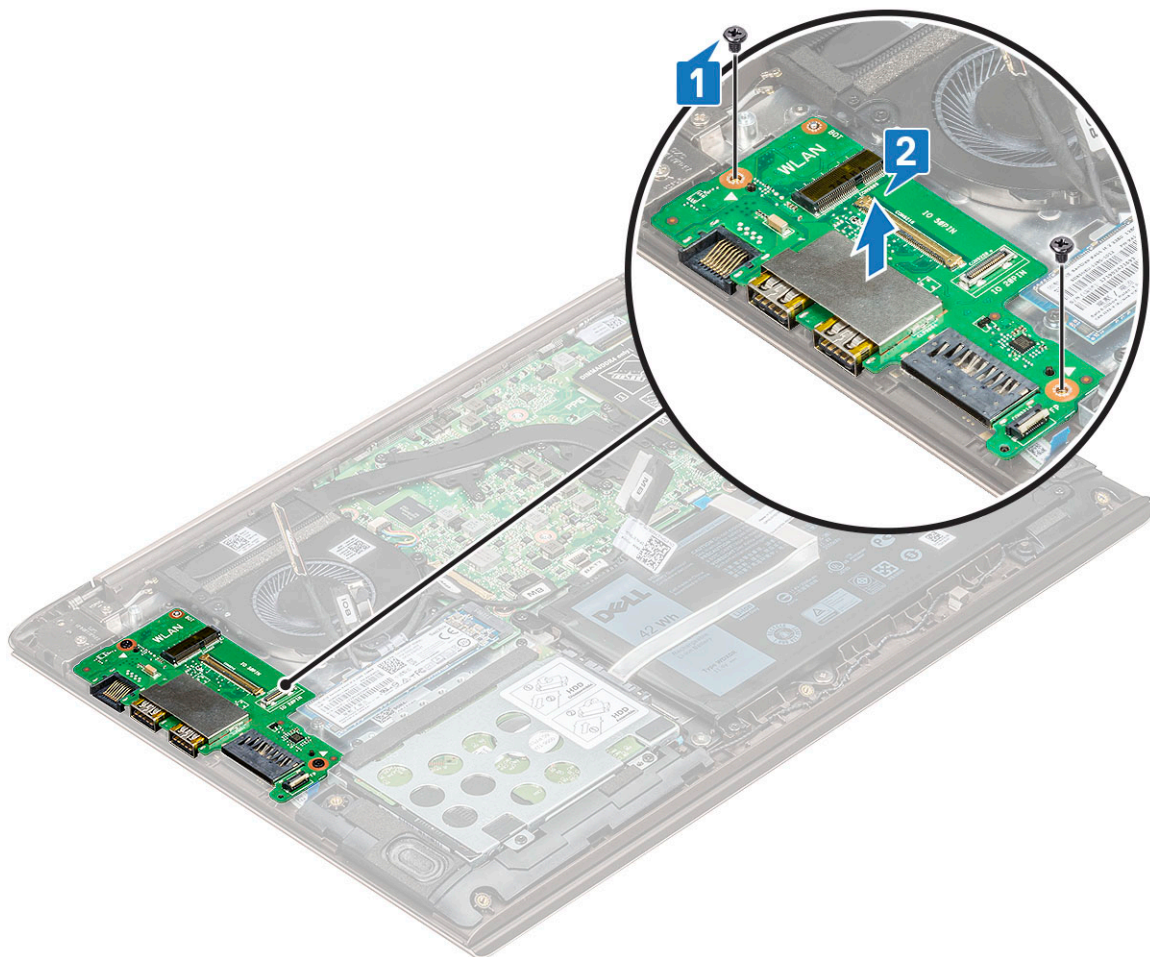
Placa de entrada/saída

Remoção da placa de entrada/saída

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [tampa da base](#)
 - b [placa WLAN](#)
- 3 Para retirar a placa de entrada/saída (E/S):
 - a Levante o fecho do conector para desligar o cabo E/S do conector na placa de E/S [1,2].
 - b Puxe e retire o cabo IOB da placa de E/S [3].
 - c Levante o trinco e desligue o cabo de impressões digitais da respetiva placa [4].



- d Retire os dois parafusos M2.0 x 4 que fixam a placa de E/S ao sistema [1].
- e Levante a placa de E/S, retirando-a do chassis.



Instalação da placa de entrada/saída

- 1 Coloque a placa de entrada/saída (E/S) na ranhura do sistema.
- 2 Volte a colocar os dois parafusos M2.0 x 4 que fixam a placa de E/S à placa de sistema.
- 3 Ligue o cabo de E/S e o cabo de impressões digitais e feche o trinco para fixá-lo à placa de E/S.
- 4 Instalar:
 - a WLAN
 - b unidade de estado sólido (SSD)
 - c tampa da base
- 5 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

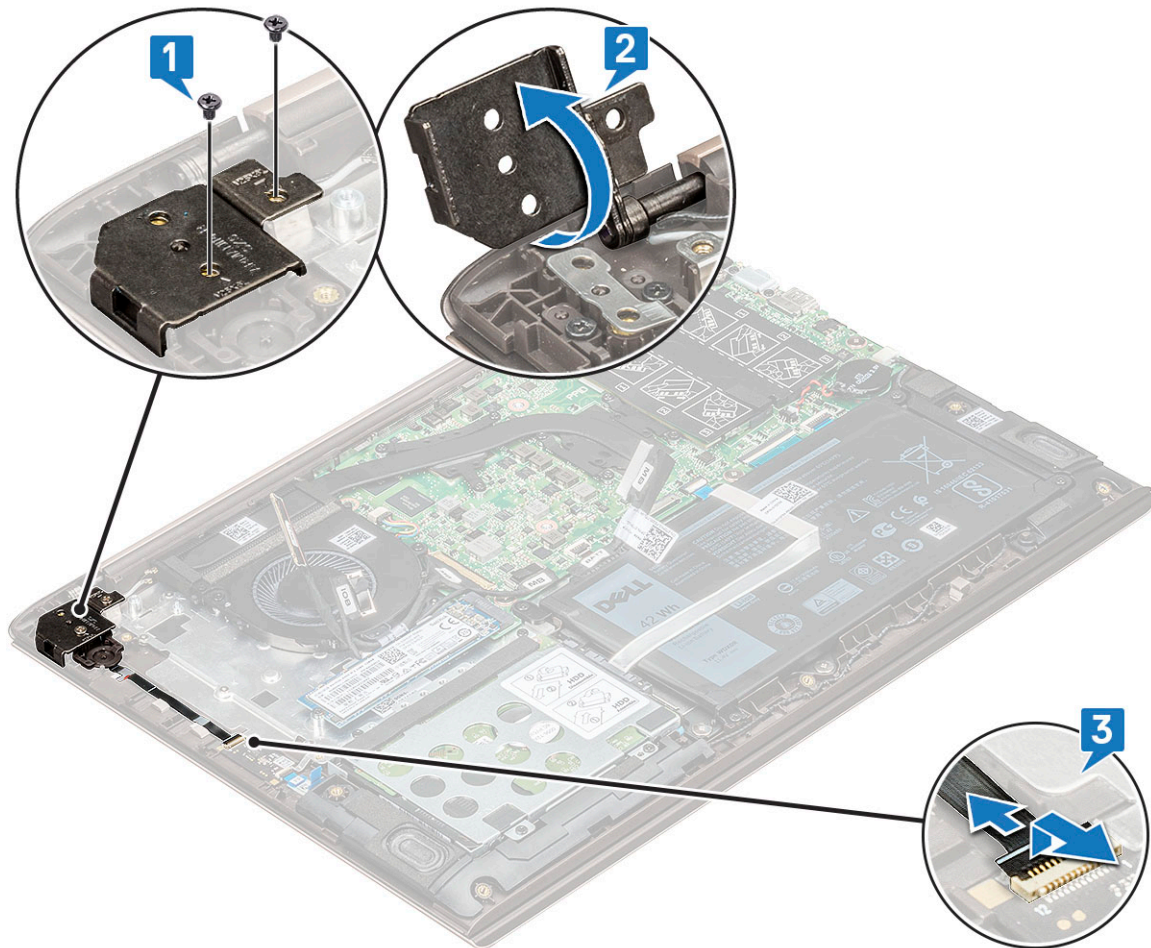
Botão para ligar/desligar

Remover o botão de alimentação

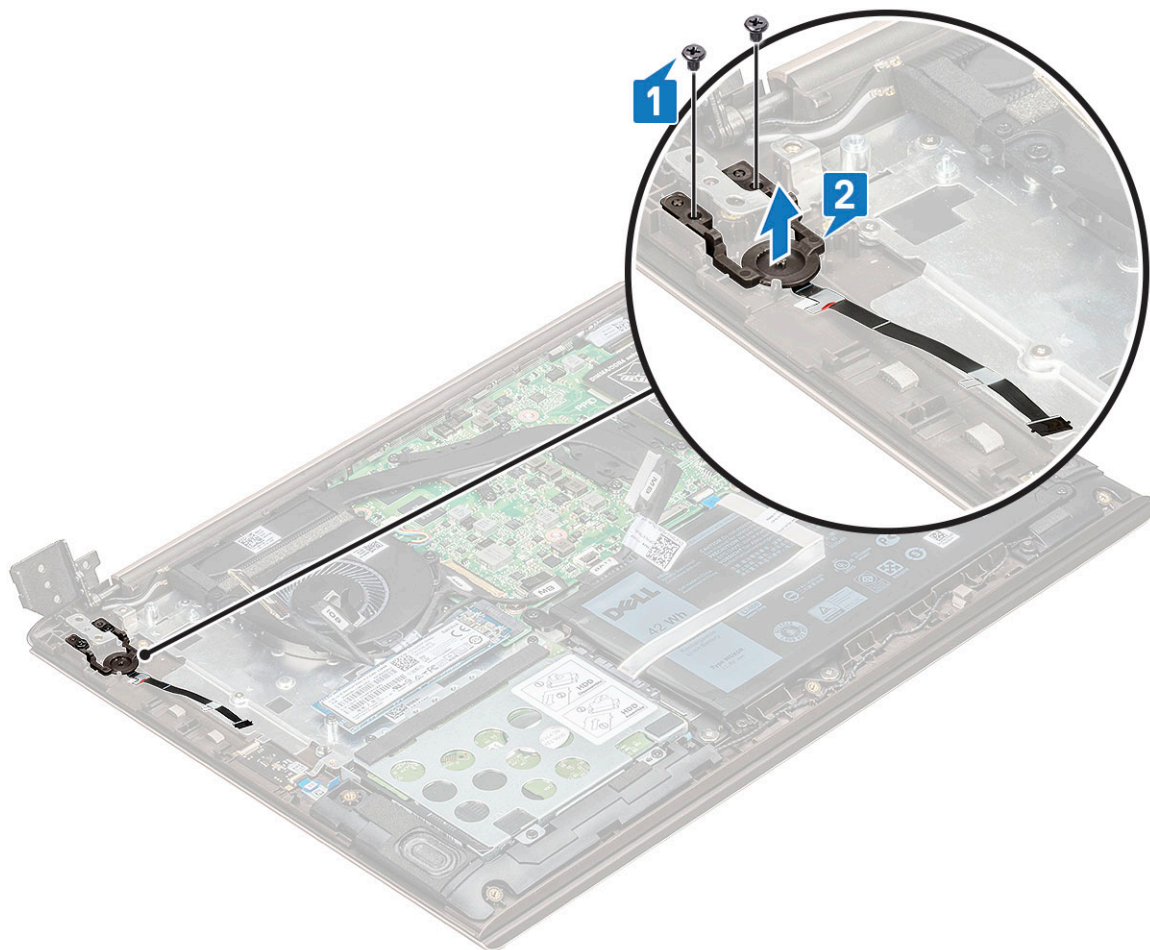
- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Retire a:
 - a tampa da base
 - b placa WLAN
 - c Placa de entrada/saída (E/S)

3 Para retirar o botão de alimentação:

- a Retire os dois parafusos M2.5 x 6 que fixam a dobradiça direita do ecrã ao sistema [1].
- b Levante a dobradiça [2].
- c Levante o trinco do conector e desligue o cabo do botão de alimentação do conector na placa de impressões digitais.



- d Retire os dois parafusos M2.0 x 3 que fixam o botão de alimentação ao sistema [1].
- e Levante o botão e retire-o do sistema [2].



Instalar o botão de alimentação

- 1 Coloque o botão de alimentação na respetiva ranhura do sistema.
- 2 Volte a colocar os parafusos para fixar o botão de alimentação ao sistema.
- 3 Ligue o cabo de alimentação ao conector na placa de impressões digitais.
- 4 Feche a dobradiça do ecrã e fixe-a com os dois parafusos M2.5 x 4 ao sistema.
- 5 Instalar:
 - a [Placa de entrada/saída \(E/S\)](#)
 - b [WLAN](#)
 - c [tampa da base](#)
- 6 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

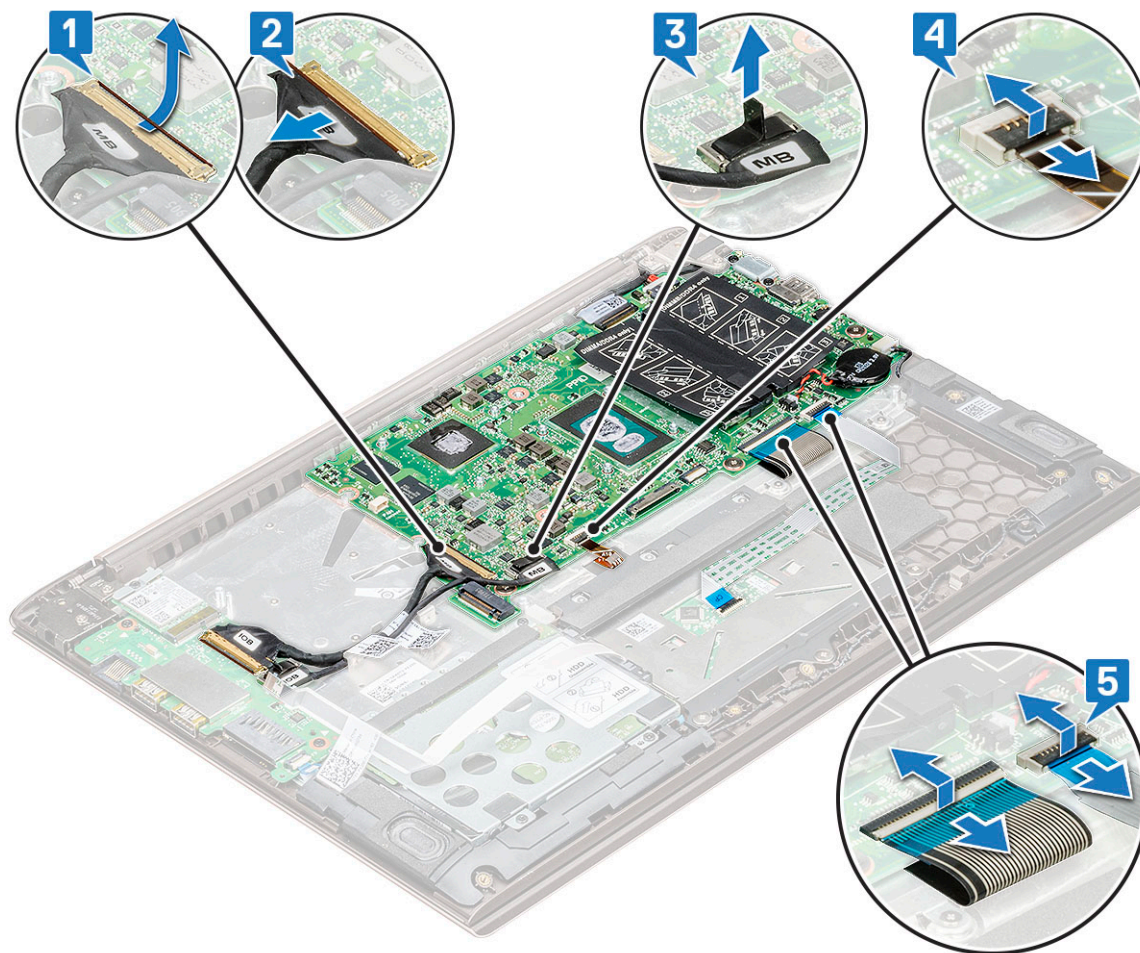
Placa de sistema

Retirar a placa de sistema

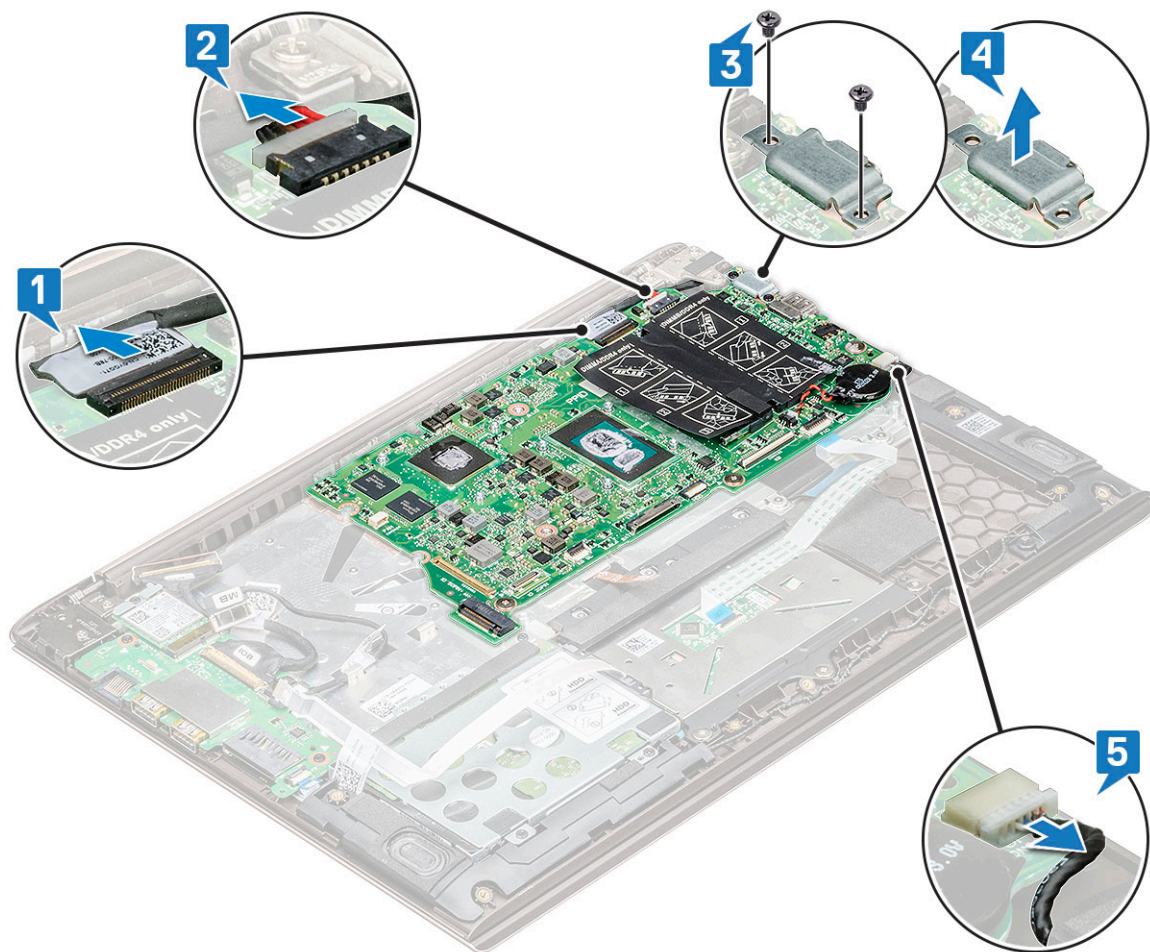
- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [tampa da base](#)
 - b [bateria](#)

- c ventoinha do sistema
- d dissipador de calor
- e unidade de estado sólido (SSD)

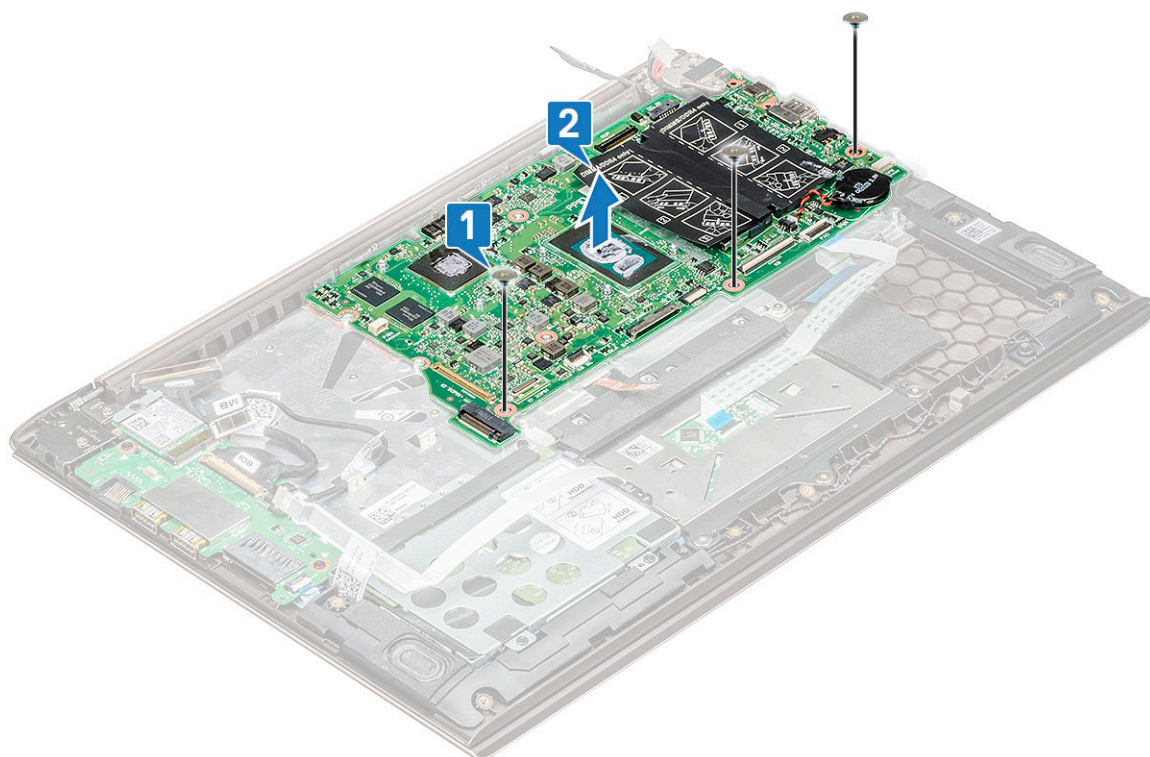
- 3 Para remover a placa de sistema:
- a Desconecte os seguintes cabos:



- Cabo da placa de entrada/saída (E/S) [1,2]
 - Cabo da placa de entrada/saída (E/S) [3]
 - Cabo de retroiluminação do teclado [4]
 - Cabo do teclado e do painel tátil [5]
- b Retire o cabo eDP [1], o cabo da porta do adaptador de energia [2] e o cabo do altifalante [5] do conector.
- c Retire os dois parafusos M2.0 x 4 que fixam o suporte da porta USB tipo C à placa de sistema [3].
- d Levante o suporte da porta USB tipo C, retirando-o do sistema [4].



- e Retire os três parafusos M2.0 x 2 que fixam a placa de sistema ao sistema [1].
- f Levante e retire a placa de sistema do sistema [2].



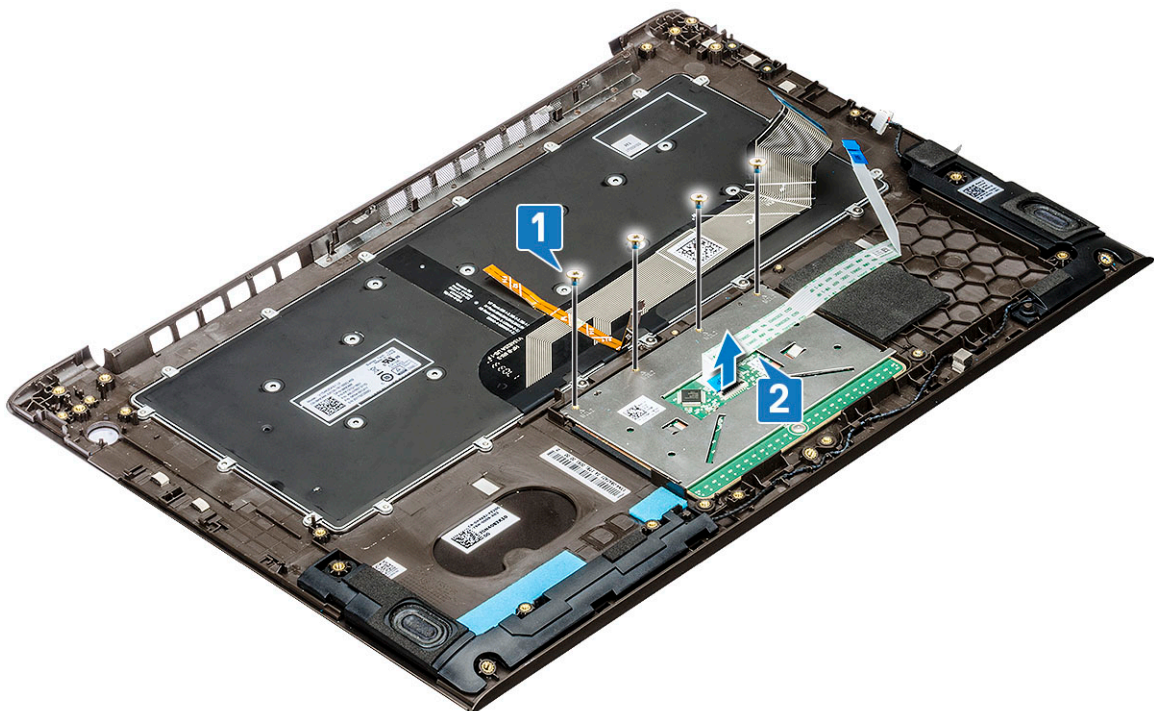
Instalação da placa de sistema

- 1 Alinhe os orifícios dos parafusos na placa de sistema com os respectivos orifícios no sistema.
- 2 Reponha os três parafusos M2.0 x 2 para fixar a placa de sistema ao computador.
- 3 Alinhe os orifícios dos parafusos do suporte USB tipo C com os orifícios dos parafusos na placa de sistema e volte a colocar os dois parafusos para fixar o suporte ao sistema.
- 4 Ligue o cabo eDP, o cabo da porta do adaptador de energia e o cabo dos altifalantes ao conector na placa de sistema.
- 5 Ligue o cabo da placa de entrada/saída, o cabo do altifalante, o cabo da retroiluminação do teclado, o cabo do teclado e o cabo do painel tátil à placa de sistema.
- 6 Instalar:
 - a unidade de estado sólido (SSD)
 - b dissipador de calor
 - c ventoinha do sistema
 - d bateria
 - e tampa da base
- 7 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

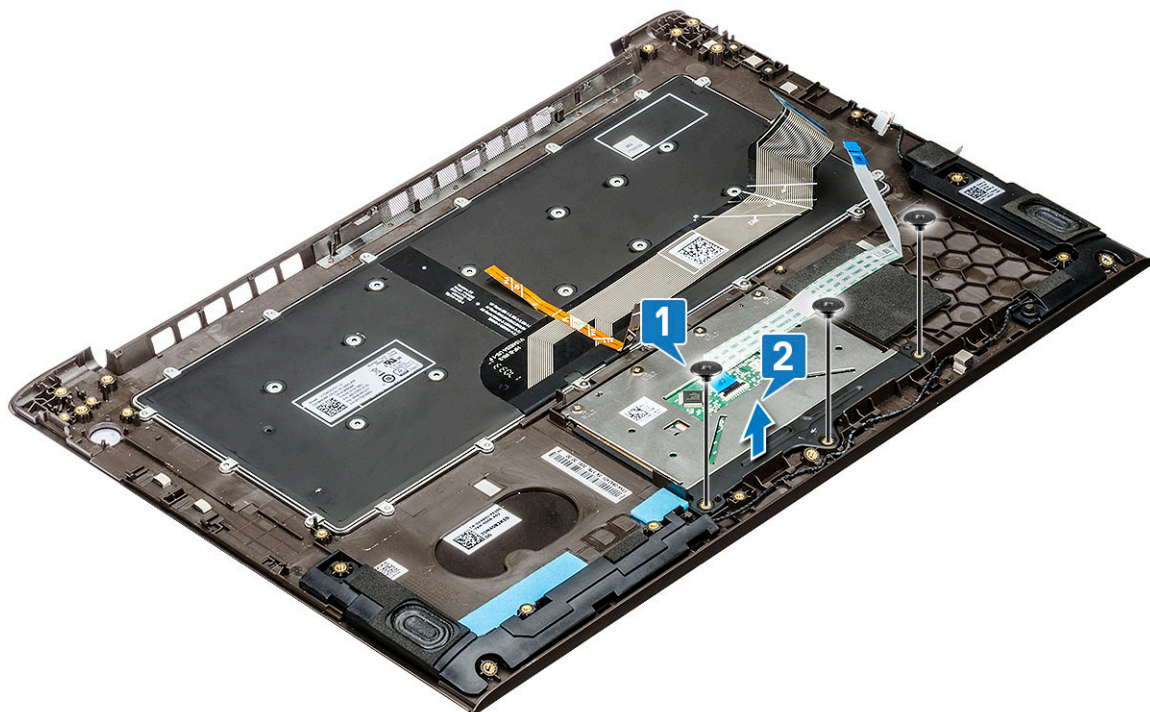
Painel tátil

Remoção do painel tátil

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a tampa da base
 - b bateria
 - c unidade de disco rígido
- 3 Para retirar o painel tátil:
 - a Retire os quatro parafusos M2.0 x 2 que fixam o painel tátil ao sistema [1].
 - b Desligue o cabo do painel tátil do conector no sistema [2].



- c Retire os três parafusos M2.0 x 2 que fixam o suporte do painel tátil ao sistema e levante o painel tátil, retirando-o do sistema [1, 2].



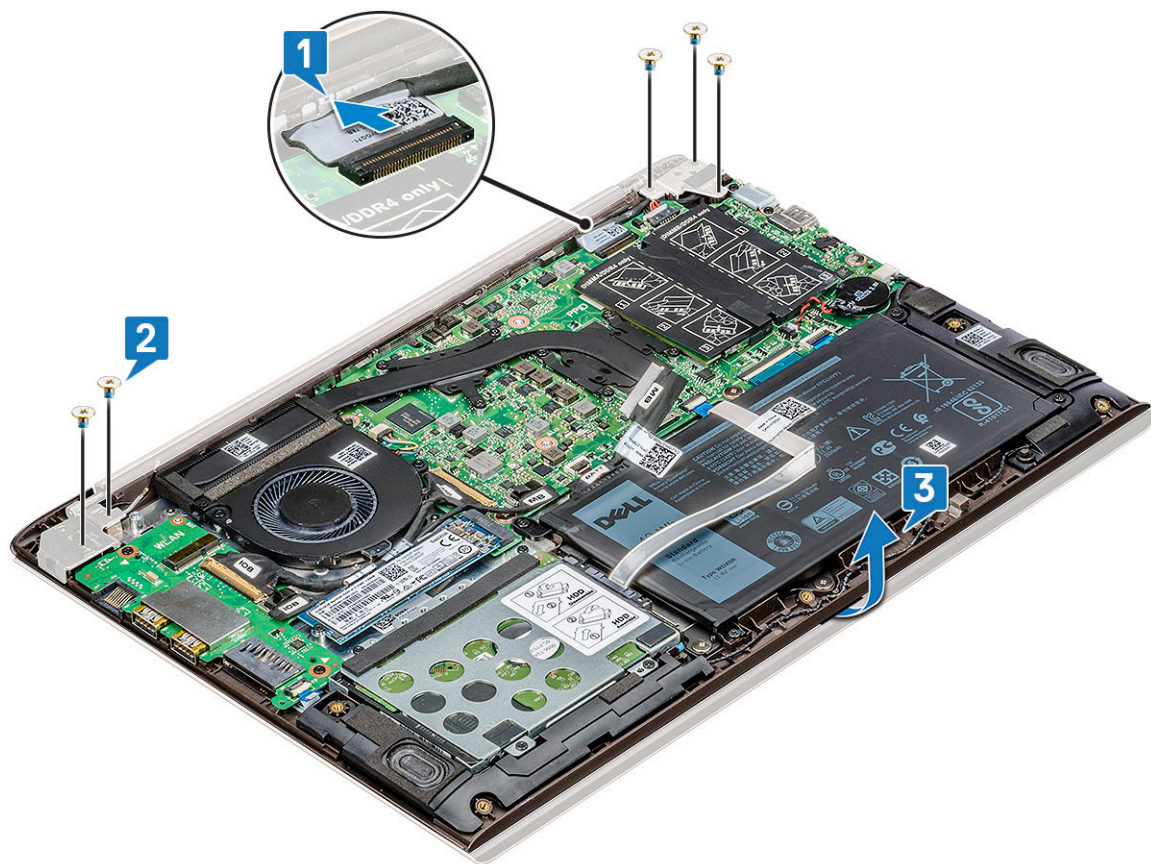
Instalação do painel tátil

- 1 Volte a colocar os três parafusos para fixar o suporte do painel tátil ao sistema.
- 2 Ligue o cabo do painel tátil ao conector no sistema.
- 3 Aperte os quatro parafusos para fixar o painel tátil ao sistema.
- 4 Instalar:
 - a unidade de disco rígido
 - b bateria
 - c tampa da base
- 5 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Conjunto do ecrã

Remoção do conjunto do ecrã

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a tampa da base
 - b placa WLAN
- 3 Para retirar o conjunto do ecrã:
 - a Desligue o cabo eDP do conector na placa de sistema [1].
 - b Retire os cinco parafusos M2.5 x 6 [2] que fixam o suporte da dobradiça ao sistema e levante o conjunto do ecrã.



c Levante e deslize o conjunto do ecrã.



d O componente restante é o conjunto do ecrã.



Instalação do conjunto do ecrã

- 1 Alinhe e coloque o conjunto do ecrã no sistema.
- 2 Coloque o suporte da dobradiça no sistema e volte a colocar os parafusos para fixar o conjunto do ecrã ao sistema.
- 3 Ligue o cabo eDP ao conector na placa de sistema.
- 4 Instalar:
 - a placa WLAN
 - b tampa da base
- 5 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Moldura do ecrã

Remover a moldura do ecrã

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a tampa da base
 - b placa WLAN
 - c conjunto do ecrã
- 3 Para retirar a moldura do ecrã:
 - a Com uma ferramenta plástica, pressione as extremidades exteriores para soltar a moldura do ecrã do conjunto do ecrã [1, 2].



b Retire a moldura do ecrã do conjunto do ecrã.



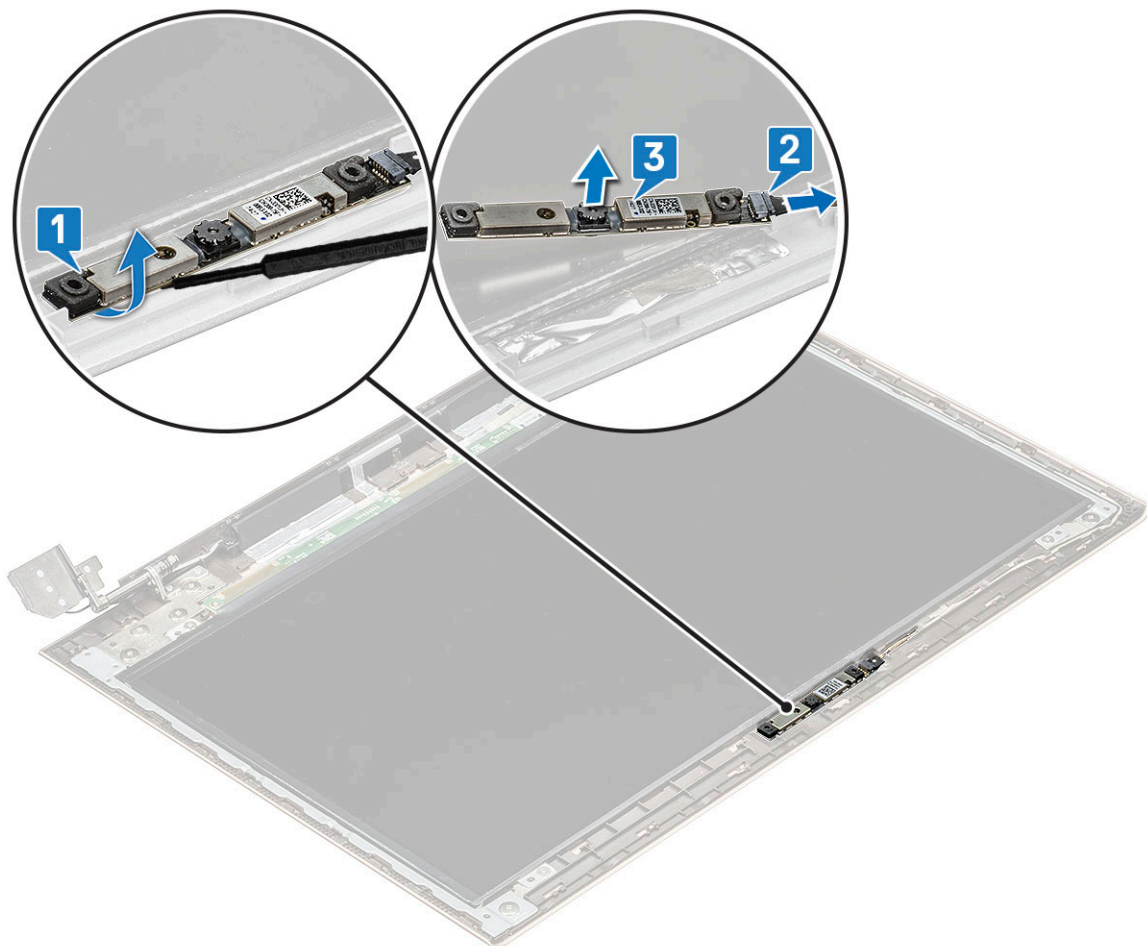
Instalação da moldura do ecrã

- 1 Coloque a moldura do ecrã no conjunto do ecrã.
- 2 Começando a partir do canto superior, prima a moldura do ecrã e trabalhe em redor de toda a moldura até encaixar no conjunto do ecrã.
- 3 Instalar:
 - a conjunto do ecrã
 - b placa WLAN
 - c tampa da base
- 4 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Câmara

Remoção da câmara

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a tampa da base
 - b placa WLAN
 - c conjunto do ecrã
 - d moldura do ecrã
- 3 Para remover a câmara:
 - a Deslize a câmara do conjunto do ecrã com uma ferramenta plástica [1].
 - b Desligue o cabo da câmara do conector [2].
 - c Levante e retire a câmara do ecrã [3].



Instalar a câmara

- 1 Alinhe e coloque a câmara na respetiva ranhura no conjunto do ecrã.
- 2 Ligue o cabo da câmara ao conector no conjunto do ecrã.
- 3 Instalar:
 - a moldura do ecrã
 - b conjunto do ecrã
 - c placa WLAN
 - d tampa da base
- 4 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

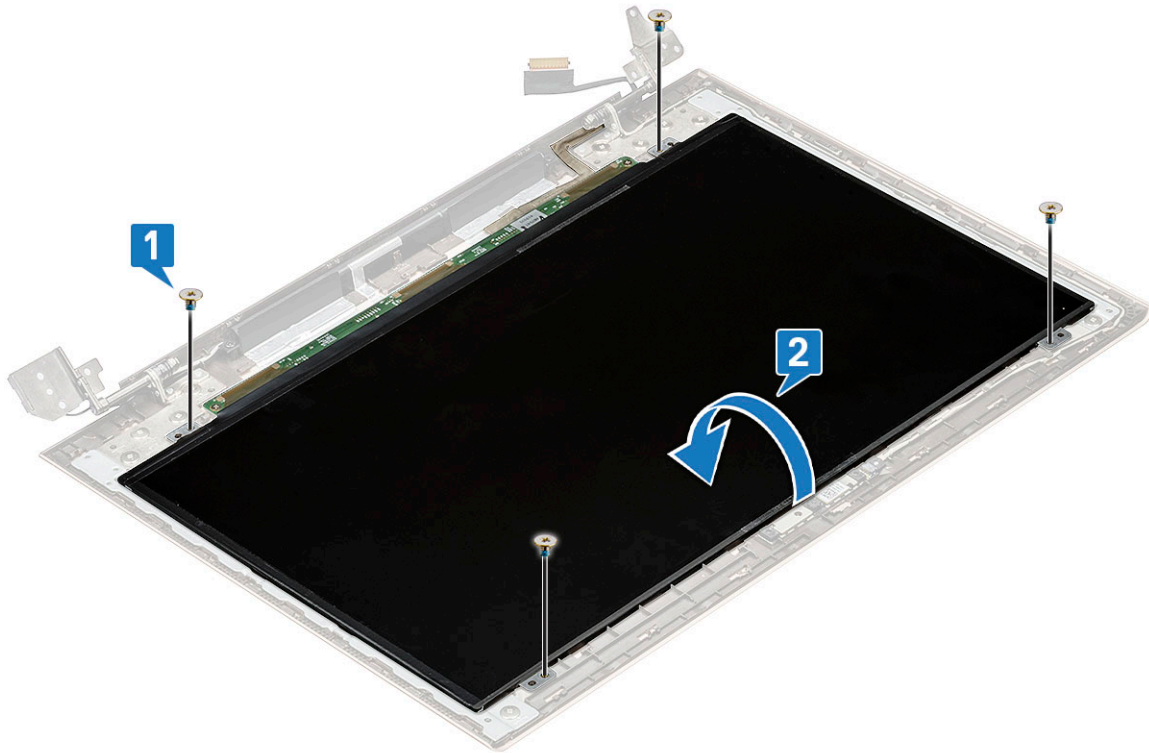
Painel do ecrã

Remoção do painel do ecrã

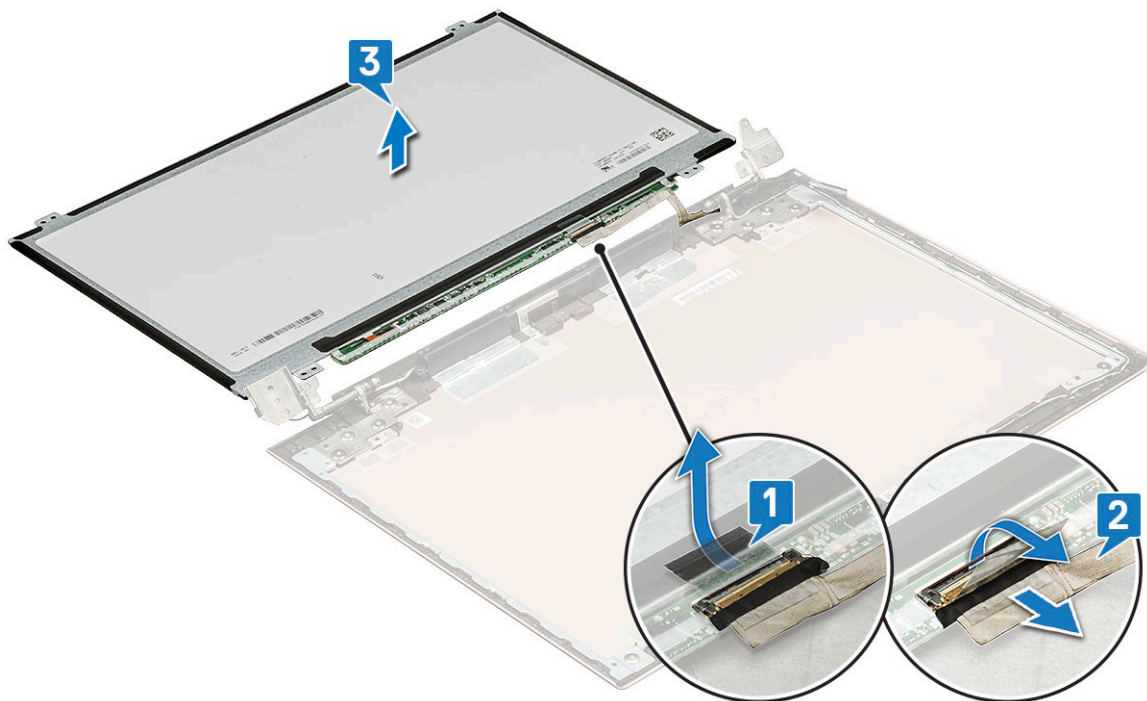
- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a tampa da base
 - b placa WLAN
 - c conjunto do ecrã
 - d moldura do ecrã

3 Para retirar o painel do ecrã:

- a Retire os quatro parafusos M2.0 x 2 que fixam o painel do ecrã ao respetivo conjunto [1] e levante para voltar o painel do ecrã de modo a aceder ao cabo eDP [2].



- b Retire a fita adesiva [1].
- c Levante o trinco do conector e retire o cabo do ecrã do conector no painel do ecrã [2].
- d Levante o painel do ecrã [3]



- e O componente restante é o painel do ecrã.



Instalação do painel do ecrã

- 1 Ligue o cabo eDP ao conector.
- 2 Coloque a fita adesiva para fixar o cabo eDP.
- 3 Volte a colocar o painel do ecrã para alinhá-lo com os suportes dos parafusos no conjunto do ecrã.
- 4 Volte a colocar os quatro parafusos o painel do ecrã ao respetivo conjunto.
- 5 Instalar:
 - a moldura do ecrã
 - b conjunto do ecrã
 - c placa WLAN
 - d tampa da base
- 6 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Dobradiças do ecrã

Remover a dobradiça do ecrã

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a tampa da base
 - b placa WLAN
 - c conjunto do ecrã
 - d moldura do ecrã
 - e painel do ecrã
- 3 Para retirar a dobradiça do ecrã:
 - a Retire os dez parafusos M2 x 2 que fixam a dobradiça do ecrã ao conjunto do ecrã [1].
 - b Levante a dobradiça do ecrã, retirando-a do conjunto do ecrã [2].



Instalar a dobradiça do ecrã

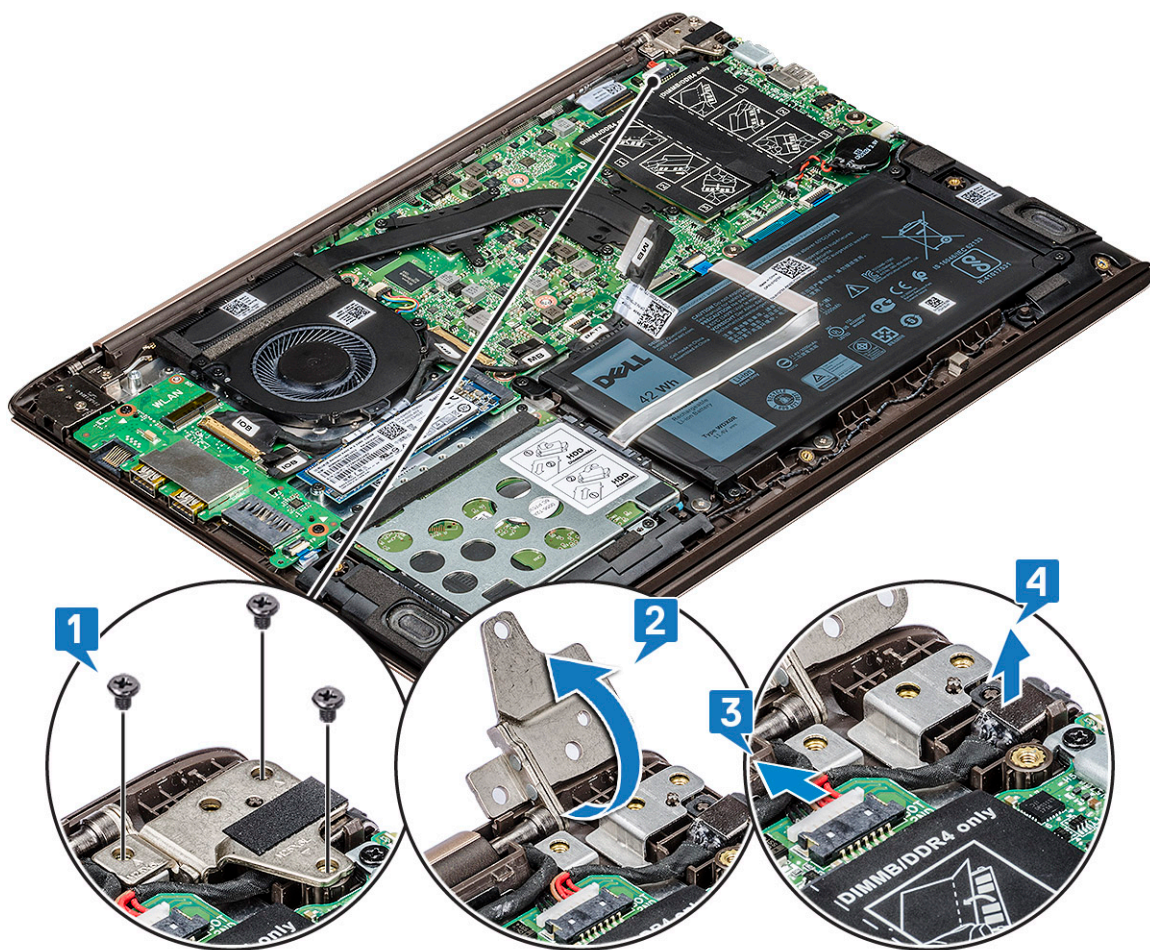
- 1 Coloque a proteção da dobradiça do ecrã no conjunto do ecrã.
- 2 Volte a colocar os parafusos que fixam a proteção da dobradiça do ecrã ao conjunto do ecrã.
- 3 Instalar:
 - a painel do ecrã
 - b moldura do ecrã
 - c conjunto do ecrã
 - d placa WLAN
 - e tampa da base
- 4 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Entrada DC

Retirar a entrada DC

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a tampa da base
 - b placa WLAN
 - c conjunto do ecrã
- 3 Para remover a entrada DC:
 - a Retire os três parafusos M2.5 x 6 que fixam o suporte da dobradiça do ecrã ao sistema [1].
 - b Levante o suporte da dobradiça [2].
 - c Desligue o cabo da tomada do adaptador de CA do conector na placa de sistema [3].

- d Desligue a entrada DC do sistema [4].



Instalar a entrada DC

- 1 Coloque e ligue a entrada DC na respetiva ranhura do sistema.
- 2 Ligue o cabo da porta do adaptador de energia ao conector na placa de sistema.
- 3 Coloque a dobradiça direita do ecrã e volte a colocar os três parafusos para fixar a dobradiça ao sistema.
- 4 Instalar:
 - a conjunto do ecrã
 - b placa WLAN
 - c tampa da base
- 5 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

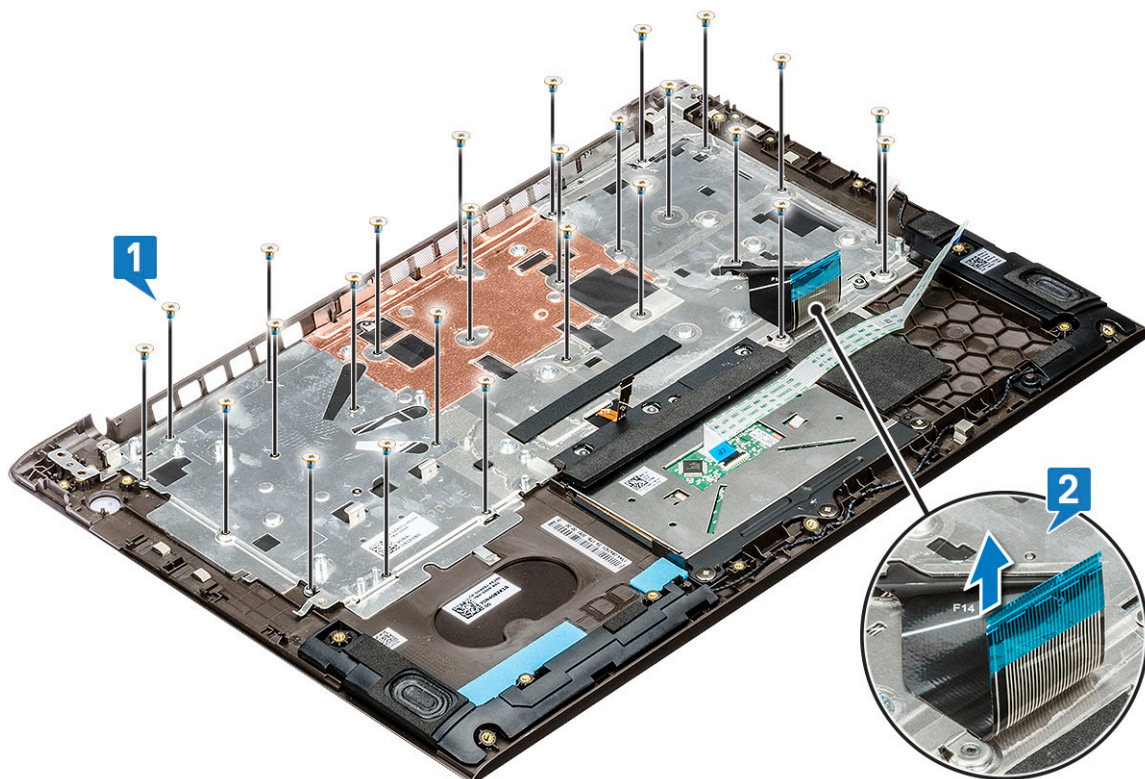
Teclado

Remoção do teclado

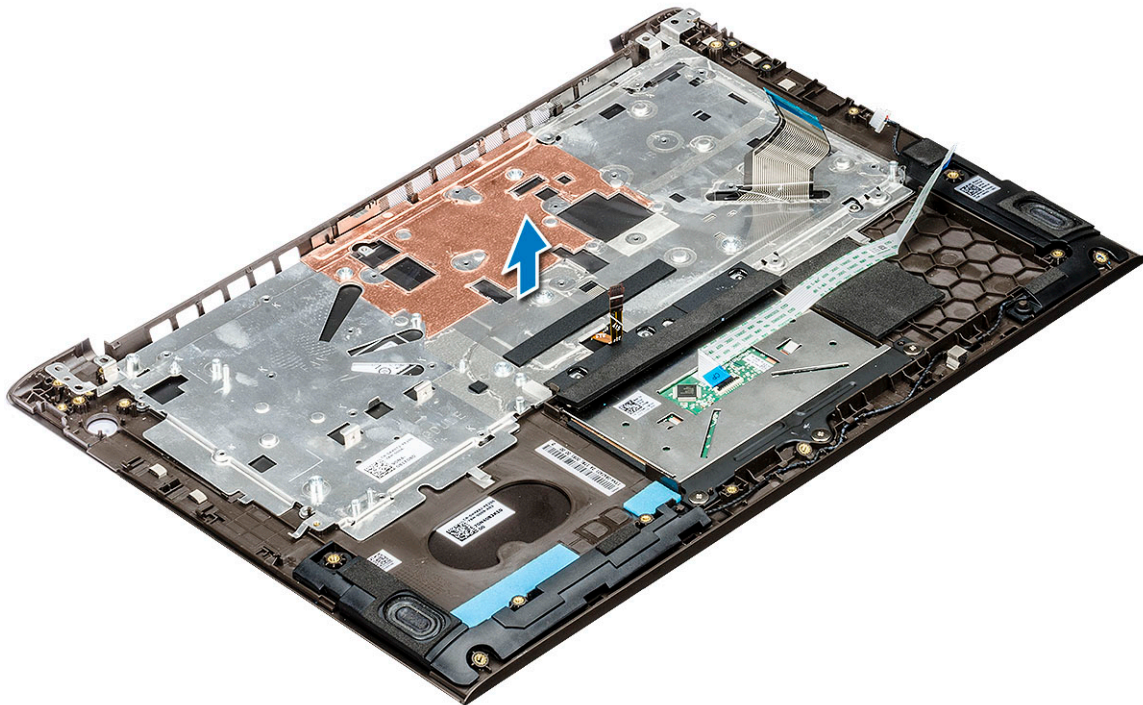
- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a tampa da base
 - b bateria

- c ventoinha do sistema
- d dissipador de calor
- e unidade de estado sólido (SSD)
- f placa WLAN
- g placa de entrada/saída (E/S)
- h Botão de ligação
- i unidade de disco rígido
- j placa de sistema
- k conjunto do ecrã

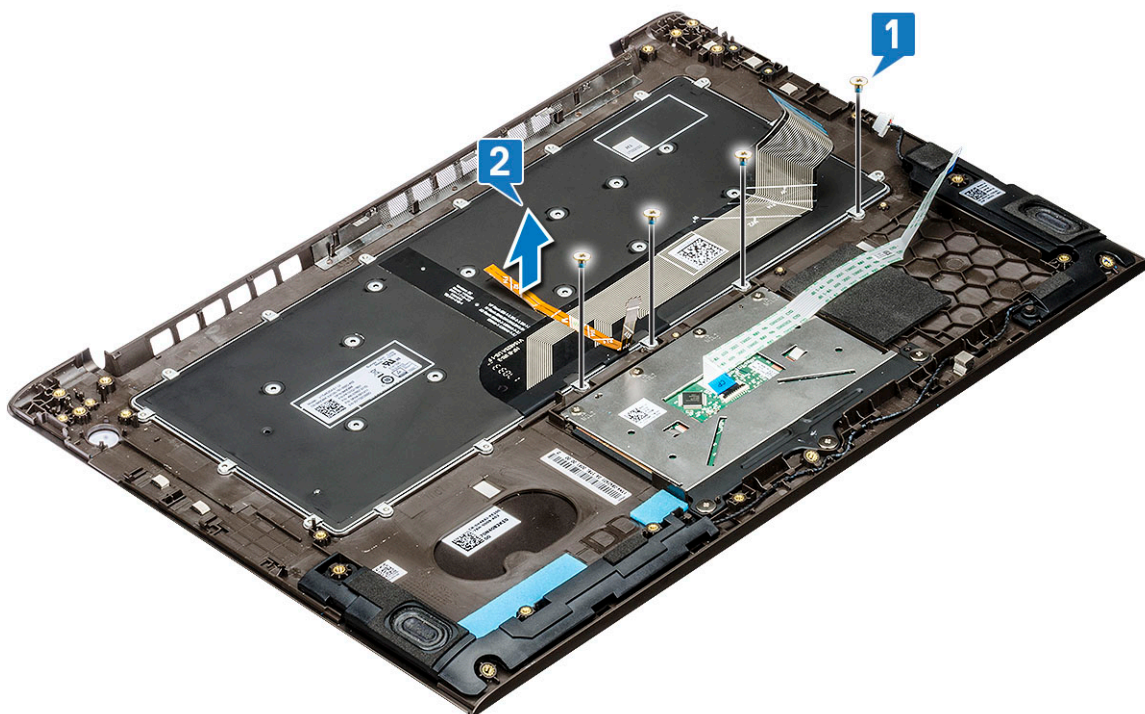
- 3 Para retirar o teclado:
- a Retire os parafusos M1.2x2 (33) que fixam o teclado ao sistema [1].
 - b Desligue o cabo do teclado do conector no sistema [2].



- c Levante o suporte do teclado e retire-o do sistema.



- d Retire os quatro parafusos que fixam o teclado ao apoio para as mãos [1]
- e Levante o teclado e retire-o do sistema [2].



Instalação do teclado

- 1 Coloque o teclado na ranhura no apoio para as mãos.
- 2 Volte a colocar os parafusos que fixam o teclado ao apoio para as mãos.
- 3 Coloque o suporte do teclado por cima do teclado na ranhura do sistema.

- 4 Volte a colocar os parafusos para fixar o teclado ao sistema.
- 5 Instalar:
 - a conjunto do ecrã
 - b placa de sistema
 - c unidade de disco rígido
 - d botão com alimentação
 - e placa de entrada/saída (E/S)
 - f placa WLAN
 - g unidade de estado sólido (SSD)
 - h dissipador de calor
 - i ventoinha do sistema
 - j bateria
 - k tampa da base
- 6 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Apoio para as mãos

Retirar e instalar o apoio para as mãos

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a tampa da base
 - b bateria
 - c altifalante
 - d painel tátil
 - e ventoinha do sistema
 - f dissipador de calor
 - g unidade de estado sólido (SSD)
 - h placa WLAN
 - i Placa de entrada/saída (E/S)
 - j Botão de ligação
 - k unidade de disco rígido
 - l placa de sistema
 - m teclado
 - n conjunto do ecrã

 **NOTA:** Após a remoção de todos os componentes, o componente que lhe resta é o apoio para as mãos



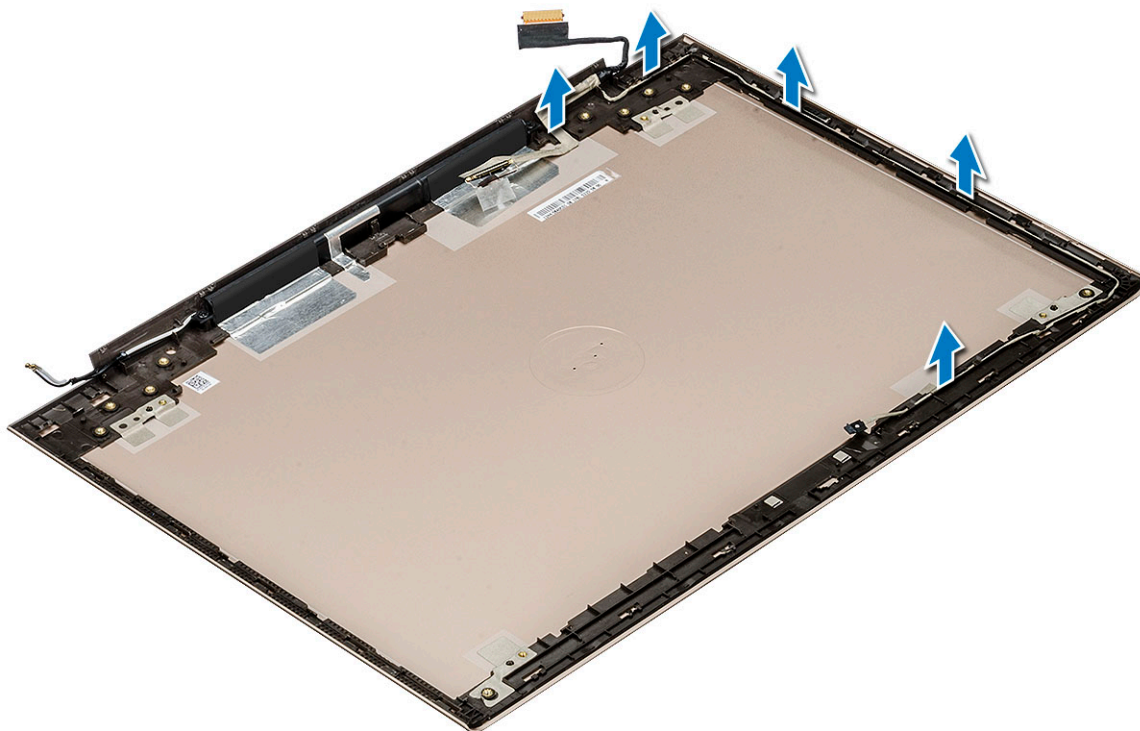
- 3 Instale os seguintes componentes no novo apoio para as mãos:
 - a conjunto do ecrã
 - b teclado
 - c placa de sistema
 - d unidade de disco rígido
 - e botão de alimentação
 - f Placa de entrada/saída (E/S)
 - g placa WLAN
 - h unidade de estado sólido (SSD)
 - i dissipador de calor
 - j ventoinha do sistema
 - k painel táctil
 - l altifalante
 - m bateria
 - n tampa da base
- 4 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)

cabo eDP

Remover o cabo de eDP

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador.](#)
- 2 Remover:
 - a tampa da base
 - b placa WLAN
 - c conjunto do ecrã
 - d moldura do ecrã
 - e câmara
 - f painel do ecrã

- g dobradiça do ecrã
- 3 Retire o cabo eDP do canal de encaminhamento para removê-lo do ecrã.



Instalar o cabo de eDP

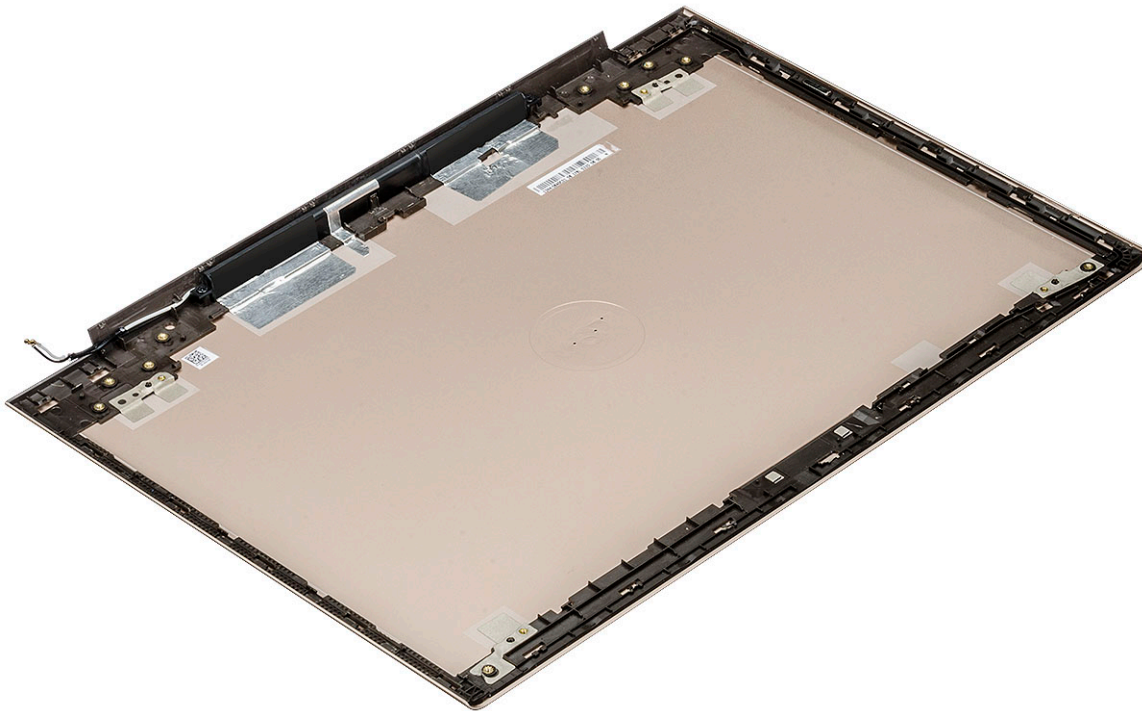
- 1 Coloque o cabo eDP no painel do ecrã.
- 2 Coloque o cabo eDP ao longo da guia de encaminhamento.
- 3 Instalar:
 - a dobradiça do ecrã
 - b painel do ecrã
 - c câmara
 - d moldura do ecrã
 - e conjunto do ecrã
 - f placa WLAN
 - g tampa da base
- 4 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Conjunto da tampa posterior do ecrã

Remoção da tampa posterior do ecrã

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a tampa da base
 - b placa WLAN
 - c conjunto do ecrã
 - d moldura do ecrã

- e câmara
 - f painel do ecrã
 - g dobradiça do ecrã
 - h cabo eDP
- 3 O conjunto da tampa posterior do ecrã é o componente que resta depois da remoção de todos os componentes.



Instalar a tampa posterior do ecrã

- 1 O conjunto da tampa posterior do ecrã é o componente que resta depois da remoção de todos os componentes.
- 2 Instalar:
- a cabo eDP
 - b dobradiça do ecrã
 - c painel do ecrã
 - d câmara
 - e moldura do ecrã
 - f conjunto do ecrã
 - g placa WLAN
 - h tampa da base
- 3 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)

Tecnologia e componentes

Este capítulo apresenta em detalhe a tecnologia e os componentes disponíveis no sistema.

Tópicos

- DDR4
- Funcionalidades do USB
- USB tipo C
- HDMI 1.4

DDR4

A memória DDR4 (taxa de dados dupla de quarta geração) é um sucessor de alta velocidade para as tecnologias DDR2 e DDR3 e permite até 512 GB de capacidade, em comparação com a DDR3 máxima de 128 GB por DIMM. A memória de acesso aleatório dinâmica síncrona DDR4 é codificada de forma diferente da SDRAM e da DDR para impedir que o utilizador instale o tipo errado de memória no sistema.

A DDR4 precisa de 20 por cento menos ou apenas 1,2 volts, em comparação com a DDR3 que requer 1,5 volts de energia elétrica para trabalhar. A DDR4 também suporta um novo modo de encerramento profundo que permite que o dispositivo do sistema anfitrião entre em modo de suspensão, sem precisar de atualizar a sua memória. O modo de encerramento profundo deverá reduzir o consumo energético de suspensão de 40 a 50 por cento.

Detalhes da DDR4

Existem diferenças subtis entre os módulos de memória DDR3 e DDR4, conforme listado abaixo.

Diferença do entalhe da tecla

O entalhe da tecla num módulo da DDR4 está numa localização diferente do entalhe da tecla num módulo da DDR3. Ambos os entalhes estão na extremidade de inserção, mas a localização do entalhe na DDR4 é ligeiramente diferente para impedir que o módulo seja instalado num quadro ou plataforma incompatíveis.

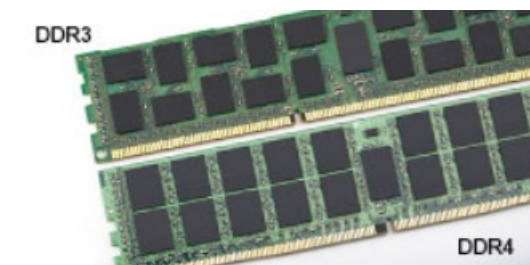


Figura1. Diferença do entalhe

Espessura aumentada

Os módulos da DDR4 são ligeiramente mais grossos que os da DDR3, para acomodar mais camadas de sinal.

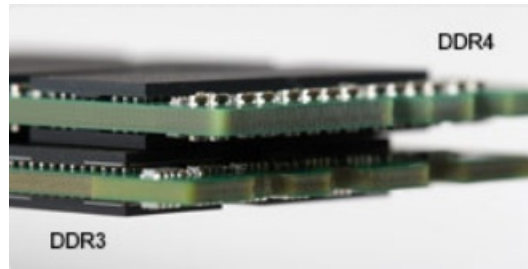


Figura2. Diferença de espessura

Extremidade curvada

Os módulos da DDR4 têm uma extremidade curvada para ajudar na inserção e aliviar a pressão no PCB durante a instalação da memória.



Figura3. Extremidade curvada

Erros de memória

Os erros de memória no sistema apresentam o novo código de falha ON-FLASH-FLASH ou ON-FLASH-ON. Se toda a memória falhar, o LCD não liga. Resolva os problemas de possíveis falhas de memória ao tentar conhecer os bons módulos de memória nos conectores de memória na parte inferior do sistema ou sob o teclado, como em alguns sistemas portáteis.

Funcionalidades do USB

O USB, ou Universal Serial Bus, foi introduzido em 1996. Simplificou fortemente a ligação entre computadores anfitriões e dispositivos periféricos como ratos, teclados, controladores externos e impressoras.

Abordemos rapidamente a evolução do USB com a ajuda da seguinte tabela.

Tabela 1. Evolução do USB

Tipo	Taxa de transferência de dados	Categoria	Ano de introdução
USB 3.0/USB 3.1 Gen 2	5 Gbps	Super velocidade	2010
USB 2.0	480 Mbps	Alta velocidade	2000

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed)

Durante anos, o USB 2.0 foi considerado, na prática, a interface convencional no universo dos PC, com cerca de 6 mil milhões de dispositivos vendidos, surgindo depois a necessidade de maior velocidade, hardware de computação cada vez mais rápido e uma largura de banda superior. O USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 tem, finalmente, a resposta para as exigências dos consumidores por ser teoricamente 10 vezes mais rápida que o seu predecessor. Em resumo, as características do USB 3.1 Gen 1 são as seguintes:

- Taxas de transferência maiores (até 5 Gbps)

- O aumento da potência máxima do barramento e o aumento do consumo de corrente do dispositivo acomodam ainda melhor os dispositivos que consomem muitos recursos
- Novas funcionalidades de gestão de energia
- Transferências de dados full-duplex e suporte para novos tipos de transferências
- Compatibilidade com o USB 2.0
- Novos conectores e cabos

Os tópicos a seguir abrangem algumas das perguntas mais frequentes sobre o USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

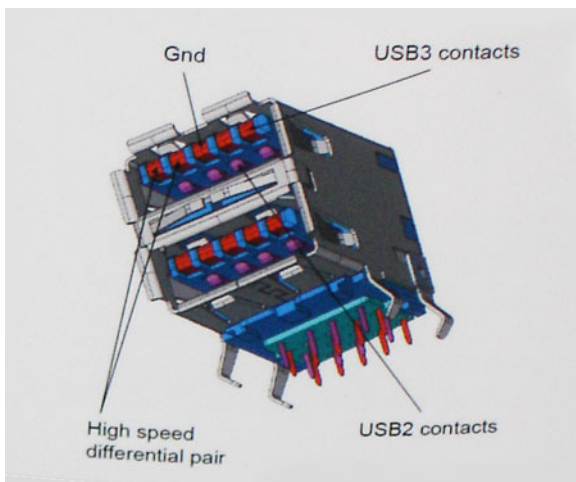


Velocidade

Atualmente, há 3 modos de velocidade definidos pelas mais recentes especificações do USB 3.0/USB 3.1 Gen 1. Eles são: Super velocidade, Alta velocidade e Máxima velocidade. O novo modo de Super velocidade apresenta uma velocidade de transferência de 4,8 Gbps. Enquanto a especificação exige o modo de Alta velocidade e Máxima velocidade do USB, normalmente conhecidos como USB 2.0 e 1.1 respectivamente, os modos mais lentos ainda funcionam a 480 Mbps e 12 Mbps respectivamente e mantêm a retrocompatibilidade.

O USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 alcança um desempenho muito superior através das seguintes alterações técnicas:

- Um barramento físico adicional é adicionado em paralelo com o barramento USB 2.0 existente (consulte a figura seguinte).
- O USB 2.0 tinha previamente quatro fios (alimentação, terra e um par para dados diferenciais). O USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 adiciona mais quatro para dois pares de sinais diferenciais (recepção e transmissão), para um total de oito ligações nos conectores e cabos.
- O USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 utiliza a interface de dados bidirecional em vez da disposição semidúplex do USB 2.0. Teoricamente, isto permite um aumento de largura de banda 10 vezes superior.



Com uma exigência cada vez maior no que diz respeito à transferência de dados de conteúdos de vídeo de alta definição, aos dispositivos de armazenamento com uma capacidade de terabytes, às câmaras digitais com uma elevada capacidade de megapíxeis, etc., o USB 2.0 pode não ser suficientemente rápido. Para além disso, nenhuma ligação USB 2.0 pode alguma vez aproximar-se do débito máximo de 480 Mbps e efetuar uma transferência de dados a cerca de 320 Mbps (40 MB/s) — a velocidade máxima real nos dias de hoje. Do mesmo modo, as ligações do USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 nunca atingirão os 4,8 Gbps. No geral, poderemos observar uma velocidade máxima real de 400 MB/s. A esta velocidade, o USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 constitui uma melhoria de 10x em comparação com o USB 2.0.

Aplicações

O USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 abre caminho e proporciona mais espaço para que os dispositivos forneçam uma experiência melhor na generalidade. Onde antes o vídeo por USB era raramente permitido (numa resolução e latência máximas e numa perspetiva de compressão

de vídeo), é fácil perceber que, com uma banda larga 5 a 10 vezes melhor, as soluções de vídeo por USB devem funcionar bem melhor. A DVI de ligação única necessita de um débito de quase 2 Gbps. A velocidade de 480 Mbps é muito limitada, mas 5 Gbps é muito mais promissor. Com uma fantástica velocidade de 4,8 Gbps, passarão a ser usados alguns produtos que anteriormente não eram compatíveis com USB, tais como sistemas de armazenamento externo RAID.

A seguir estão indicados alguns dos produtos Super-Speed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 que se encontram disponíveis:

- Unidades de disco rígido USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 de desktop externos
- Unidades de disco rígido USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 portáteis
- Unidades de estações de ancoragem e adaptadores USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Flash drives e leitores USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 Flash
- Unidades de estado sólido USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- RAID USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Unidades ópticas de multimédia
- Dispositivos multimédia
- Rede
- Placas de adaptação e concentradores USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

Compatibilidade

As boas notícias é que o USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 tem sido cuidadosamente planeado desde o início para coexistir pacificamente com o USB 2.0. Antes de mais, apesar de o USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 especificar novas ligações físicas e, por isso, novos cabos para tirar partido da capacidade de maior velocidade do novo protocolo, o próprio conector mantém a mesma forma retangular com os quatro contactos USB 2.0 exatamente no mesmo local. Existem cinco novas ligações para transportar, receber e transmitir dados de forma independente nos cabos do USB 3.0/USB 3.1 Gen 1, que só entram em contacto quando são ligados a uma ligação USB SuperSpeed adequada.

O Windows 8/10 trarão suporte nativo para os controladores USB 3.1 Gen 1. Isto tudo em contraste com as versões anteriores do Windows, que continuam a necessitar de controladores separados para os controladores USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

A Microsoft anunciou que o Windows 7 teria suporte para USB 3.1 Gen 1, talvez não na sua distribuição imediata, mas num Service Pack ou atualização subsequente. Não está fora de questão pensar que, após a distribuição bem-sucedida do suporte USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 no Windows 7, o SuperSpeed iria aparecer no Vista. A Microsoft confirmou este rumor declarando que a maioria dos seus parceiros são da opinião de que o Vista também deve suportar USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

Atualmente, desconhece-se a existência de qualquer tipo de assistência à versão de super velocidade para Windows XP. Uma vez que o XP é um sistema operativo com sete anos, a probabilidade de isso acontecer é remota.

USB tipo C

O USB Tipo C é um novo tipo de conector físico de dimensões muito reduzidas. O conector em si pode suportar vários novos e interessantes padrões de USB, tais como o USB 3.1 e o fornecimento de energia via USB (USB PD).

Modo alternativo

O USB Tipo C é um novo padrão de conector de dimensões muito reduzidas. Tem cerca de um terço do tamanho de uma ficha USB Tipo A antiga. É o um padrão de conector único que todos os dispositivos devem poder utilizar. As portas USB Tipo C podem suportar vários protocolos diferentes utilizando "modos alternativos" que permite dispor de adaptadores capazes de enviar ligações HDMI, VGA, DisplayPort ou outros de outros tipos através da mesma porta USB

Fornecimento de energia via USB (USB PD)

A especificação USB PD também está estreitamente interligada com o USB Tipo C. Atualmente, as ligações USB são geralmente utilizadas por smartphones, tablets e outros dispositivos móveis para efetuar o carregamento. Uma ligação USB 2.0 disponibiliza até 2,5 watts de

energia, o que permite carregar o telefone, mas nada mais. Um computador portátil, por exemplo, pode consumir até 60 watts. A especificação de fornecimento de energia USB aumenta essa potência de saída para 100 watts. Sendo bidirecional, o dispositivo tanto pode enviar como receber energia. E essa energia pode ser transferida ao mesmo tempo que o dispositivo transmite dados através da ligação.

Tal poderá ditar o fim de todos os cabos de carregamento de computadores portáteis proprietários, sendo todos os carregamentos feitos através de uma ligação USB padrão. Pode a partir de agora carregar o computador portátil utilizando uma bateria portátil semelhante às utilizadas para carregar smartphones e outros dispositivos portáteis. Poderá ligar o computador portátil a um ecrã externo ligado a um cabo de alimentação, ficando o ecrã externo responsável pelo carregamento do computador portátil na medida em que for utilizado como um monitor externo - tudo através da pequena ligação USB Tipo C. Para utilizar esta funcionalidade, o dispositivo e o cabo precisam de suportar o fornecimento de energia USB. O facto de disporem de uma ligação USB Tipo C não significa necessariamente que tal se verifique.

USB tipo C e USB 3.1

USB 3.1 é um novo padrão USB. A largura de banda teórica do USB 3 é 5 Gbps, enquanto no caso do USB 3.1 esse valor é 10 Gbps. Este valor equivale ao dobro da largura de banda e à mesma velocidade do conector Thunderbolt de primeira geração. O USB Tipo C não é o mesmo que o USB 3.1. O USB Tipo C é apenas um formato de conector, podendo a tecnologia subjacente ser apenas USB 2 ou USB 3.0. Na verdade, o tablet Android N1 da Nokia utiliza um conector USB Tipo C, embora na realidade se trate da norma USB 2.0 - nem sequer USB 3.0. No entanto, estas tecnologias estão intimamente relacionadas.

HDMI 1.4

Este tópico explica o HDMI 1.4 e as suas funcionalidades e vantagens.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) é uma interface de áudio/vídeo integralmente digital, sem compressão, suportada pela indústria. O HDMI proporciona uma interface entre qualquer fonte de áudio/vídeo digital compatível, como um leitor de DVD ou um recetor de A/V, e um monitor de áudio e/ou vídeo digital compatível, como uma TV digital (DTV). As aplicações pretendidas destinam-se a televisores HDMI e leitores de DVD. A principal vantagem é a redução do cabo e a proteção de conteúdos. O HDMI suporta vídeo normal, melhorado ou de alta definição, para além de áudio digital multicanal num único cabo.

NOTA: O HDMI 1.4 irá fornecer suporte a canais de áudio 5.1.

Funcionalidades do HDMI 1.4

- **HDMI Ethernet Channel (Canal de Ethernet HDMI)** - Adiciona uma rede de alta velocidade a uma ligação HDMI, permitindo que os utilizadores aproveitem ao máximo os seus dispositivos habilitados com o protocolo de internet (IP), sem um cabo Ethernet separado.
- **Audio Return Channel (Canal de Retorno de Áudio)** - Permite que um televisor com suporte a HDMI e com um sintonizador incorporado envie dados de áudio a um sistema de áudio surround, eliminando a necessidade de um cabo de áudio separado.
- **3D** - Estabelece os protocolos de entrada e saída para os principais formatos de vídeo em 3D, abrindo o caminho para jogos realmente em 3D e aplicações de cinema em casa em 3D.
- **Content Type (Tipo de Conteúdo)** - Sinalização em tempo real de tipos de conteúdos entre dispositivos de visualização e de origem, permitindo que um televisor optimize as configurações de imagem com base no tipo de conteúdo.
- **Additional Color Spaces (Espaços de cores adicionais)** - Adiciona suporte para os modelos de cores adicionais utilizados na fotografia digital e computação gráfica.
- **4 K Support (Suporte a 4 K)** - Permite resoluções de vídeo muito superiores a 1080p, suportando ecrãs de última geração capazes de rivalizar com os sistemas Digital Cinema utilizados em muitas salas de cinema comerciais.
- **HDMI Micro Connector (Micro Conector HDMI)** - Um novo conector de tamanho menor para telemóveis e outros dispositivos portáteis, o qual suporta resoluções de vídeo de até 1080p.
- **Automotive Connection System (Sistema de Ligação Automóvel)** - Novos cabos e conectores para sistemas de vídeo automóveis, concebidos para satisfazer as necessidades exclusivas do setor automóvel através do fornecimento de vídeo em alta definição.

Vantagens do HDMI

- O HDMI transfere áudio/vídeo digital descompactado para fornecer a melhor qualidade de imagem.
- O HDMI de baixo custo fornece a qualidade e funcionalidade de uma interface digital, e suporta formatos de vídeo descompactados através de uma forma simples e económica.
- O HDMI suporta diversos formatos de áudio, desde estéreo normal até som surround multicanal.
- O HDMI combina vídeo e áudio multicanal num único cabo, eliminando o custo, a complexidade e a confusão dos vários cabos actualmente utilizados nos sistemas A/V.
- O HDMI suporta a comunicação entre uma fonte de vídeo (como um leitor de DVDs) e um televisor digital (DTV), activando novas funcionalidades.

Especificações do sistema

Especificação do sistema

Característica	Especificação
Tipo de processador	Intel Kaby Lake U-Quad Core
Chipset do sistema	Integrado com o processador
Cache total	<ul style="list-style-type: none"> Cache de 8 MB - Intel core i7 de 8.ª geração Cache de 6 MB - Intel core i5 de 8.ª geração

Memória

Característica	Especificação
Tipo	DDR4
Velocidade	2133/2400 MHz
Conectores	2
Capacidade	4 GB, 8 GB, 16 GB
Memória Mínima	4 GB (1 x 4 GB)
Memória máxima	32 GB

Especificação do vídeo

Característica	Especificação
Controlador de vídeo:	<ul style="list-style-type: none"> Intel Integrated UHD Graphics 620 (processadores Core i5, i7 de 8.ª geração) AMD Radeon 530 Graphics com vRAM GDDR5 de 2 GB/4 GB
Memória	<ul style="list-style-type: none"> Memória de sistema partilhada Memória dedicada GDDR5 de 2 GB/4 GB

Especificação do áudio

Característica	Especificação
Controlador	Realtek ALC3254-CG
Integrado	<ul style="list-style-type: none"> 2 W x 2 altifalantes HD Audio performance (Desempenho de áudio de alta definição)

Característica	Especificação
	<ul style="list-style-type: none"> · Microfones matriciais digitais

Especificação de comunicação

Característica	Especificação
Adaptador de Ethernet	Placa de interface de rede com capacidade de transmissão a 10/100/1000 Mb/s
Ligação sem fios	Opções de WLAN: <ul style="list-style-type: none"> · DW1820 2x2 ac 802.11ac+BT4.1 · 2x2 AC (Intel 7265) e 1x1 AC (Intel 3165 e DW1810) 3 placas no total

Especificação de portas e conectores

Característica	Especificação
Áudio	Conector de áudio universal
Adaptador de rede	1 Conector RJ45
Porta USB de tipo C	Um
USB 3.1 com Gen 1	Dois (um com PowerShare)
Vídeo	HDMI
Leitor de placa de memória	leitor de cartões SD

Especificações do ecrã

Característica	Especificação
Tipo	<ul style="list-style-type: none"> · Ecrã FHD (1920 x 1080) antibrilho com retroiluminação por LED · Ecrã HD (1366 x 768) antibrilho com retroiluminação por LED
Tamanho	14,0 polegadas
Dimensões:	
Altura	190,00 mm (7,48 polegadas)
Largura	323,5 mm (12,59 polegadas)
Diagonal	375,2 mm (14,77 polegadas)
Área activa (X/Y)	<ul style="list-style-type: none"> · FHD (1920 x 1080) · HD (1366 x 768)
Resolução máxima	<ul style="list-style-type: none"> · FHD (1920 x 1080) · HD (1366 x 768)

Característica	Especificação
Luminosidade máxima	<ul style="list-style-type: none"> · Ecrã LCD FHD antibrilho com 14 polegadas com retroiluminação por LED · Ecrã LCD HD antibrilho com 14 polegadas com retroiluminação por LED
Ângulo de operação	0° (fechado) a 135°
Taxa de atualização	60 Hz
Horizontal	FHD (80/80/80/80)
Vertical	FHD (80/80/80/80)

Teclado

Característica	Especificação
Número de teclas	<ul style="list-style-type: none"> · Estados Unidos: 80 teclas · Reino Unido: 81 teclas · Japão: 84 teclas · Brasil: 82 teclas
Disposição	QWERTY/AZERTY/Kanji

Especificação do painel tátil

Característica	Especificação
Resolução da posição X/Y	1229 x 749
Dimensões	<ul style="list-style-type: none"> · Largura: 105 mm · Altura : 65 mm
Multitoque	Gestos configuráveis de um ou mais dedos

Câmara

Característica	Especificação
Tipo de câmara	Foco fixo HD
Tipo de sensor	Sensor CMOS
Resolução fixa	1280 x 720 píxeis (máximo)
Resolução de vídeo	1280 x 720 píxeis (máximo)
Diagonal	74 graus

Especificação de armazenamento

Funcionalidades	Especificação
Armazenamento:	<ul style="list-style-type: none"> · 500 GB - 5400 RPM

- 1 TB - 5400 RPM
- SSD M.2 de 128 GB
- SSD M.2 de 256 GB
- SSD M.2 de 512 GB
- Suporte com Sensor de queda livre (FFS) HDD

Especificações da bateria

Característica	Especificação
Potência	Iões de lítio/Polímero com 42 Whr (3 células)
Tipo	Iões de lítio/Polímero
Comprimento	175,36 mm (6,9 polegadas)
Altura	5,9 mm (0,23 polegadas)
Largura	90,73 mm (3,57 polegadas)
Peso	200,00 g
Tensão	11,4 VCC
Em funcionamento	<ul style="list-style-type: none"> · Carga: 0° C a 60° C (32° F a 140° F) · Descarga: 0° C a 70° C (32° F a 158° F)
Não em funcionamento	-20° C a 60° C (4° F a 140° F)
Capacidade Amp-hora típica	3,684 Ahr
Capacidade Watt-hora típica	42 Wh
Bateria de célula tipo moeda	célula de iões de lítio CR2032 de 3 V

Adaptador de CA

Característica	Especificação
Potência	45 W e 65 W
Tensão de entrada	100 V CA a 240 V CA
Corrente de entrada (máxima)	1,3 A/1,7 A
Frequência de entrada	50 Hz a 60 Hz
Corrente de saída (contínua)	2,31 A/3,34 A
Tensão de saída nominal	19,50 V CD
Altura	<ul style="list-style-type: none"> · 45 W: 26 mm (1,02 polegadas)

Característica	Especificação
	<ul style="list-style-type: none"> 65 W: 29,5 mm (1,16 polegadas)
Largura	<ul style="list-style-type: none"> 45 W: 40 mm (1,57 polegadas) 65 W: 46 mm (1,81 polegadas)
Profundidade	<ul style="list-style-type: none"> 45 W: 94 mm (3,7 polegadas) 65 W: 108 mm (4,25 polegadas)
Peso	<ul style="list-style-type: none"> 45 W: 170 g 65 W: 265 g
Varição da temperatura:	0° a 40°C
Em funcionamento	0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)
Não em funcionamento	-40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)

Especificações físicas

Característica	Especificação
Peso	1,685 kg (3,71 lbs)
Altura (polegadas/mm)	<ul style="list-style-type: none"> Frente - 16,1 mm (0,63 polegadas) Atrás - 17,4 mm (0,68 polegadas)
Largura (polegadas/mm)	343 mm (13,50 polegadas)
Profundidade (polegadas/mm)	240,8 mm (9,48 polegadas)

Especificação ambiental

Característica	Especificação
Varição da temperatura:	
Em funcionamento	10 ° a 35 °C (50 °F a 95 °F)
Armazenamento	-40° a 65° C (-40 °F a 149 °F)
Humidade relativa (máxima):	
Armazenamento	20% a 80% (sem condensação)
Vibração máxima:	
Em funcionamento	entre 5 e 350 Hz a 0,0002 G ² /Hz
Armazenamento	entre 5 e 500 Hz a 0,001 a 0,01 G ² /Hz

Característica	Especificação
Choque máximo:	
Em funcionamento	40 G +/- 5% com duração de impulso de 2 ms +/- -10% (equivalente a 51 cm/s [20 pol./s])
Armazenamento	105 G +/- 5% com duração de impulso de 2 ms +/- -10% (equivalente a 127 cm/s [50 pol./s])
Altitude máxima:	
Em funcionamento	-15,2 a 3048 m (-50 a 10.000 pés)
Armazenamento	-15,2 a 10.668 m (-50 a 35.000 pés)

Configuração do sistema

A Configuração do sistema permite-lhe gerir o hardware do seu computador portátil e especificar as opções ao nível do BIOS. Na Configuração do sistema pode:

- Alterar as definições de NVRAM depois de adicionar ou remover hardware
- Ver a configuração de hardware do sistema
- Activar ou desactivar os dispositivos integrados
- Definir limites de gestão de energia e desempenho
- Gerir a segurança do computador

Tópicos

- [Menu de arranque](#)
- [Teclas de navegação](#)
- [Opções da configuração do sistema](#)
- [Atualizar o BIOS no Windows](#)
- [Palavra-passe do sistema e de configuração](#)

Menu de arranque

Prima <F12> quando aparecer o logótipo Dell™ para iniciar um menu de arranque único com uma lista dos dispositivos de arranque válidos para o sistema. As opções de diagnóstico e de configuração do BIOS também estão incluídas neste. Os dispositivos mostrados no menu de arranque dependem dos dispositivos que podem ser iniciados no sistema. Este menu é útil quando tentar iniciar um determinado dispositivo ou solicitar o diagnóstico do sistema. A utilização do menu de arranque não efetua quaisquer alterações na ordem de arranque guardada no BIOS.

As opções são:

- Arranque legado:
 - Cartão SD (Secure Digital)
- UEFI Boot:
 - Gestor de arranque do Windows
- Outras opções:
 - Configuração do BIOS
 - Actualização do flash do BIOS
 - Diagnóstico
 - SupportAssist OS Recovery
 - Alterar as configurações do modo de arranque

Teclas de navegação

NOTA: No caso da maioria das opções de configuração do sistema, as alterações que efectuar são guardadas mas só produzem efeitos após reiniciar o sistema.

Teclas	Navegação
Seta para cima	Passa para o campo anterior.
Seta para baixo	Passa para o campo seguinte.
Tecla Enter	Selecione um valor no campo seleccionado (se aplicável) ou siga a hiperligação no campo.
Barra de espaço	Expande ou comprime uma lista pendente, se aplicável.
Tecla Tab	Passa para a área de foco seguinte.
	NOTA: Funciona apenas no browser de gráficos padrão.
Tecla Esc	Desloca-se até à página anterior até visualizar o ecrã principal. Ao premir Esc no ecrã principal, é apresentada uma mensagem que lhe pede para guardar mensagens não guardadas e reinicia o sistema.

Opções da configuração do sistema

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

Opções gerais


Tabela 2. Geral

Opção	Descrição
System Information	<p>Esta secção lista as principais funcionalidades do hardware do seu computador.</p> <p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • System Information • Configuração da memória • Processor Information (Informações do processador) • Device Information (Informações de dispositivos)
Battery Information	<p>Apresenta o estado da bateria e o tipo de adaptador de CA ligado ao computador.</p>
Boot Sequence	<p>Permite alterar a ordem pela qual o computador tenta encontrar um sistema operativo.</p> <p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestor de arranque do Windows • Opção da lista de arranque: Permite alterar as opções da lista de arranque. <p>Clique numa das seguintes opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Legado – UEFI – predefinição
Advanced Boot Options	<p>Permite ativar as ROMs opcionais legadas.</p> <p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ativar ROMs opcionais legadas – predefinição • Ativar tentativa de arranque legado

Opção	Descrição
UEFI Boot Path Security	<ul style="list-style-type: none"> • Enable UEFI Network Stack <p>Permite controlar se o sistema pede ao utilizador para introduzir a palavra-passe de administrador ao arranque para um caminho de arranque UEFI.</p> <p>Clique numa das seguintes opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sempre, exceto HDD interna – predefinição • Sempre • Nunca
Date/Time	<p>Permite acertar a data e a hora. A alteração à data e hora do sistema tem efeito imediato.</p>

Configuração do sistema

Tabela 3. Configuração do sistema

Opção	Descrição
NIC integrado	<p>Permite configurar o controlador de rede integrado.</p> <p>Clique numa das seguintes opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desactivado • Activado • Activado com PXE – predefinição
Operação SATA	<p>Permite configurar o modo de funcionamento do controlador da unidade de disco rígido SATA integrada.</p> <p>Clique numa das seguintes opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desactivado • AHCI • RAID ligado – predefinição <p> NOTA: SATA é configurada para suportar o modo RAID.</p>
Unidades	<p>Permite ativar ou desativar as várias unidades na placa.</p> <p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-2 • M.2 PCIe SSD-0 <p>Todas as opções estão definidas por predefinição.</p>
SMART Reporting	<p>Este campo controla se os erros do disco rígido para as unidades integradas são reportados durante o arranque do sistema. Esta tecnologia faz parte da especificação SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology). Esta opção está desactivada por predefinição.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activar relatórios SMART

Opção	Descrição
Configuração USB	<p>Permite-lhe ativar ou desativar a configuração USB interna/integrada.</p> <p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Activar suporte de arranque USB · Activar portas USB externas <p>Todas as opções estão definidas por predefinição.</p> <p>NOTA: Os teclados e ratos USB funcionam sempre na configuração do BIOS, independentemente destas configurações.</p>
USB PowerShare	<p>Este campo configura o comportamento da funcionalidade USB PowerShare. Esta opção permite-lhe carregar dispositivos externos, utilizando a energia da bateria do sistema armazenada através da porta USB PowerShare (desativado por predefinição).</p> <ul style="list-style-type: none"> · Activar PowerShare
Áudio	<p>Permite-lhe activar ou desactivar o controlador áudio integrado. A opção Activar áudio está seleccionada por predefinição</p> <p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Activar microfone · Enable Internal Speaker (Activar altifalante interno) <p>Esta opção está definida por predefinição.</p>
Keyboard Illumination	<p>Este campo permite-lhe escolher o modo de funcionamento da funcionalidade de iluminação do teclado. O nível de luminosidade do teclado pode ser definido de 0% a 100%.</p> <p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Desactivado · Desvanecer · Brilho – Predefinição
Retroiluminação do teclado sempre ativada com alimentação CA	<p>A opção de retroiluminação do teclado com alimentação CA não afeta a principal função de iluminação do teclado. A iluminação do teclado irá continuar a suportar os diferentes níveis de iluminação. Este campo surte efeito quando a retroiluminação está ativada (seleccionado por predefinição).</p> <ul style="list-style-type: none"> · Keyboard Backlight with AC <p>A opção não é a predefinida.</p>
Miscellaneous devices	<p>Permite activar ou desactivar os seguintes dispositivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Câmara · Proteção contra quedas da unidade de disco rígido <p>Estas opções não são as predefinidas.</p>

Opções do ecrã de vídeo

Tabela 4. Vídeo


Opção	Descrição
LCD Brightness	Permite-lhe configurar o brilho do ecrã em função da fonte de alimentação em utilização. Com bateria (a predefinição é 50%) e com CA (a predefinição é 100%).

Segurança

Tabela 5. Segurança

Opção	Descrição
Palavra-passe admin	<p>Permite configurar, alterar ou eliminar a palavra-passe de administrador.</p> <p>As entradas para definir a palavra-passe são:</p> <ul style="list-style-type: none">• Introduza a palavra-passe antiga:• Introduza a nova palavra-passe:• Confirme a nova palavra-passe: <p>Clique em OK assim que definir a palavra-passe.</p> <p>i NOTA: Ao iniciar sessão pela primeira vez, o campo "Introduza a palavra-passe antiga" está marcado como "Não definida". Desta forma, a palavra-passe tem de ser definida ao iniciar sessão pela primeira vez e, em seguida, pode alterá-la ou eliminá-la.</p>
Palavra-passe de sistema	<p>Permite configurar, alterar ou eliminar a palavra-passe de sistema.</p> <p>As entradas para definir a palavra-passe são:</p> <ul style="list-style-type: none">• Introduza a palavra-passe antiga:• Introduza a nova palavra-passe:• Confirme a nova palavra-passe: <p>Clique em OK assim que definir a palavra-passe.</p> <p>i NOTA: Ao iniciar sessão pela primeira vez, o campo "Introduza a palavra-passe antiga" está marcado como "Não definida". Desta forma, a palavra-passe tem de ser definida ao iniciar sessão pela primeira vez e, em seguida, pode alterá-la ou eliminá-la.</p>
Internal HDD-0 Password	<p>Permite configurar, alterar ou eliminar a palavra-passe na unidade de disco rígido interna (HDD) do sistema.</p> <ul style="list-style-type: none">• Introduza a palavra-passe antiga:• Introduza a nova palavra-passe:• Confirme a nova palavra-passe: <p>Clique em OK assim que definir a palavra-passe.</p> <p>i NOTA: Ao iniciar sessão pela primeira vez, o campo "Introduza a palavra-passe antiga" está marcado como "Não definida". Desta forma, a palavra-passe tem de ser definida ao iniciar sessão pela primeira vez e, em seguida, pode alterá-la ou eliminá-la.</p>

Opção	Descrição
Palavra-passe do SSD SATA M.2	<p>Permite configurar, alterar ou eliminar a palavra-passe na unidade de estado sólido SATA M.2 do sistema.</p> <p>As entradas para definir a palavra-passe são:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Introduza a palavra-passe antiga: · Introduza a nova palavra-passe: · Confirme a nova palavra-passe: <p>Clique em OK assim que definir a palavra-passe.</p> <p>i NOTA: Ao iniciar sessão pela primeira vez, o campo "Introduza a palavra-passe antiga" está marcado como "Não definida". Desta forma, a palavra-passe tem de ser definida ao iniciar sessão pela primeira vez e, em seguida, pode alterá-la ou eliminá-la.</p>
Strong Password	<p>Permite impor a opção de configurar sempre palavras-passe seguras.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Ativar Strong Password <p>Esta opção não é a predefinida.</p>
Password Configuration	<p>Pode definir o comprimento da sua palavra-passe. Mín. = 4, Máx. = 32</p>
Password Bypass	<p>Permite ignorar a palavra-passe de sistema e a palavra-passe da HDD interna, quando está definida, ao reiniciar o sistema.</p> <p>Clique numa das opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Desativado – predefinição · Ignorar no arranque
Alterar a palavra-passe	<p>Permite-lhe alterar a palavra-passe de sistema quando a palavra-passe de administrador está definida.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Permitir alterações de palavra-passe não de administrador <p>Esta opção está definida por predefinição.</p>
Non-Admin Setup Changes	<p>Esta opção permite-lhe determinar se são permitidas alterações às opções de configuração quando está definida uma palavra-passe de administrador. Se estiverem desativadas, as opções de configuração são bloqueadas pela palavra-passe de administrador.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Permitir alterações de comutação sem fios <p>Esta opção não é a predefinida.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Permite atualizar o BIOS do sistema através de pacotes de atualização de cápsula UEFI.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Ativar UEFI Capsule Firmware Updates <p>Esta opção está definida por predefinição.</p>
TPM 2.0 Security	<p>Permite ativar ou desativar o TPM (Trusted Platform Module) durante o POST.</p> <p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> · TPM ativado – predefinição · Limpar · Bypass PPI para activar Comandos · Bypass PPI para desactivar Comandos · Bypass PPI para desativar Comandos · Ativar declaração – predefinição · Ativar armazenamento de chaves – predefinição

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> • SHA-256 – predefinição <p>Clique numa das opções seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activado – predefinição • Desactivado
Computrace (R)	<p>Permite ativar ou desativar o software Computrace opcional.</p> <p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desactivar • Desactivar • Ativar – predefinição
CPU XD Support	<p>Permite activar o modo Desactivação de execução do processador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ativar suporte de XD da CPU <p>Esta opção está definida por predefinição.</p>
Admin Setup Lockout	<p>Permite impedir que os utilizadores acessem à Configuração quando está definida uma palavra-passe de administrador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activar bloqueio da configuração por administrador <p>Esta opção não é a predefinida.</p>
Master Password Lockout	<p>Permite desativar o suporte da palavra-passe principal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ativar Master Password Lockout <p>Esta opção não é a predefinida.</p> <p> NOTA: A palavra-passe da unidade de disco rígido deve ser limpa antes de a definição poder ser alterada.</p>

Arranque em segurança

Tabela 6. Arranque em segurança

Opção	Descrição
Secure Boot Enable	<p>Permite ativar ou desativar o controlo de arranque seguro.</p> <p>Clique numa das seguintes opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desativado – predefinição • Activado
Expert Key Management	<p>Permite ativar ou desativar o Expert Key Management</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ativar modo personalizado <p>Esta opção não é a predefinida.</p> <p>As opções de Gestão das teclas do modo personalizado são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK – predefinição

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> · KEK · db · dbx

Opções das extensões da proteção do software Intel

Tabela 7. Extensões de software Guard da Intel

Opção	Descrição
Intel SGX Enable	<p>Este campo permite especificar um ambiente seguro para executar códigos e armazenar informações sensíveis do sistema operativo principal.</p> <p>Clique numa das seguintes opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Desactivado · Activado · Software controlado – predefinição
Enclave Memory Size	<p>Esta opção configura o SGX Enclave Reserve Memory Size.</p> <p>Clique numa das seguintes opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 32 MB · 64 MB · 128 MB – predefinição

Desempenho

Tabela 8. Desempenho

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

Opção	Descrição
	Esta opção está definida por predefinição.
Intel TurboBoost	Permite activar ou desactivar o modo Intel TurboBoost do processador. <ul style="list-style-type: none"> · Activar Intel TurboBoost Esta opção está definida por predefinição.
Hyper-Thread Control	Permite activar ou desactivar a funcionalidade HyperThreading no processador. <ul style="list-style-type: none"> · Desactivado · Ativado – predefinição

Gestão de energia

Tabela 9. Gestão de energia

Opção	Descrição
AC Behavior	Permite activar ou desactivar a funcionalidade de arranque automático do computador sempre que está ligado a um adaptador de CA. <ul style="list-style-type: none"> · Reactivar por CA Esta opção não é a predefinida.
Ativar a tecnologia Intel Speed Shift	Permite ativar ou desativar a tecnologia Intel Speed Shift. <ul style="list-style-type: none"> · Ativado – predefinição
Auto On Time	Permite configurar a hora a que o computador deve ligar-se automaticamente. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> · Desativado – predefinição · Todos os dias · Dias úteis · Dias seleccionados Esta opção não é a predefinida.
USB Wake Support	Permite activar os dispositivos USB para reactivar o sistema do modo de espera. <ul style="list-style-type: none"> · Ativar Suporte de Ativação por USB Esta opção não é a predefinida.
Wake on LAN	Esta opção permite ligar o computador do princípio quando acionado por um sinal da LAN especial. A ativação do estado de espera não é afetada por esta definição e deve ser ativada no sistema operativo. Esta funcionalidade só funciona quando o computador é ligado à fonte de alimentação de CA. <ul style="list-style-type: none"> · Desativado – predefinição – não permite que o sistema se ligue por sinais de LAN especiais quando recebe um sinal de ativação da LAN ou da LAN sem fios. · Apenas LANy — Permite que o sistema seja ligado por sinais de LAN especiais.
Peak shift	Esta opção minimiza a utilização da alimentação CA nas horas de pico.

Opção	Descrição
Advanced Battery Charge Configuration	Esta opção permite maximizar o estado de funcionamento da bateria. Ao ativar esta opção, o sistema utiliza o algoritmo de carga normal e outras técnicas durante as horas de interrupção do trabalho para melhorar o estado de funcionamento da bateria.
Primary Battery Charge Configuration	<p>Permite seleccionar o modo de carga da bateria.</p> <p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptativo – predefinição • Standard – carrega totalmente a bateria à velocidade normal. • Express Charge (Carregamento rápido) – a bateria é carregada durante menos tempo através da tecnologia de carregamento rápido da Dell. • Utilizar CA primeiramente • Personalizado <p>Se a Carga personalizada for seleccionada, também poderá configurar Iniciar carga personalizada e Parar carga personalizada.</p> <p>NOTA: Nem todos os modos de carregamento podem estar disponíveis para todas as baterias. Para ativar esta opção, desative a opção Advanced Battery Charge Configuration (Configuração avançada do carregamento da bateria).</p>

Comportamento do POST

Tabela 10. Comportamento do POST

Opção	Descrição
Avisos do adaptador	<p>Permite activar ou desactivar as mensagens de aviso da configuração do sistema (BIOS) ao utilizar determinados adaptadores de alimentação.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Adapter Warnings (Ativar avisos do adaptador) – predefinição
Fn Lock Options	<p>Permite que a combinação das teclas de função Fn +Esc altere o comportamento principal de F1–F12 entre as funções predefinidas e secundárias. Se desativar esta opção, não poderá alterar dinamicamente o principal comportamento destas teclas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fn Lock – predefinição <p>Clique numa das seguintes opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desactivar Modo de Bloqueio / Primário • Ativar Modo de Bloqueio/Secundário – predefinição
Fastboot	<p>Permite acelerar o processo de arranque ignorando alguns passos de compatibilidade.</p> <p>Clique numa das seguintes opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mínimo • Completo – predefinição • Auto
Extended BIOS POST Time	<p>Permite criar um atraso adicional de pré-arranque.</p> <p>Clique numa das seguintes opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 segundos – predefinição • 5 segundos

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> · 10 segundos
Logótipo de ecrã completo	<p>Permite-lhe exibir o logótipo de ecrã completo se a imagem corresponder à resolução do ecrã.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Ativar logótipo de ecrã completo <p>Esta opção não é a predefinida.</p>
Indicação de sinal de funcionamento	<p>Permite ao sistema indicar, durante o POST, que o botão de alimentação foi pressionado ao ligar a retroiluminação do teclado.</p>
Warnings and Errors	<p>Permite seleccionar diferentes opções para parar, solicitar e aguardar a entrada do utilizador, continuar quando os avisos são detectados, mas fazer uma pausa em erros ou continuar quando são detetados avisos ou erros durante o processo POST.</p> <p>Clique numa das seguintes opções:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Solicitar avisos e erros – predefinição · Continuar com avisos · Continuar com avisos e erros

Virtualization Support

Tabela 11. Suporte de virtualização

Opção	Descrição
Virtualização	<p>Especifica se um monitor de máquina virtual (VMM) pode utilizar as capacidades de hardware adicionais fornecidas pela tecnologia de virtualização da Intel.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Intel Virtualization Technology (Ativar tecnologia de virtualização da Intel). <p>Esta opção está definida por predefinição.</p>
TV para E/S direta	<p>Ativa ou desativa a utilização das capacidades adicionais de hardware fornecidas pela tecnologia de virtualização da Intel para E/S direta pelo Monitor de máquina virtual (VMM).</p> <ul style="list-style-type: none"> · Ativar TV para E/S direta <p>Esta opção está definida por predefinição.</p>

Opções sem fios


Tabela 12. Ligação sem fios

Opção	Descrição
Wireless Switch	<p>Permite configurar os dispositivos sem fios que podem ser controlados pelo comutador sem fios.</p> <p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> · WLAN/WiGig · Bluetooth

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

Manutenção

Tabela 13. Manutenção

Opção	Descrição
Etiqueta de serviço	Mostra a etiqueta de serviço do computador.
Etiqueta do ativo	<p>Permite criar uma etiqueta de identificação do sistema se ainda não estiver definida uma etiqueta de identificação.</p> <p>Esta opção não é a predefinida.</p>
BIOS Downgrade	<p>Permite alternar as revisões anteriores do firmware do sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Allow BIOS Downgrade <p>Esta opção está definida por predefinição.</p>
Data Wipe	<p>Permite eliminar os dados de todos os dispositivos de armazenamento interno com segurança.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Wipe on Next Boot <p>Esta opção não é a predefinida.</p>
Recuperação Bios	<p>Recuperação BIOS da unidade de disco rígido – esta opção está definida por predefinição. Permite recuperar o BIOS danificado a partir de um ficheiro de recuperação no HDD ou numa unidade USB externa.</p> <p>Recuperação automática do BIOS – permite-lhe recuperar o BIOS automaticamente.</p> <p> NOTA: O campo Recuperação do BIOS da unidade de disco rígido deve estar ativado.</p> <p>Realizar sempre verificação de integridade – realiza uma verificação de integridade em cada arranque.</p>

Registos do sistema

Tabela 14. Registos do sistema

Opção	Descrição
BIOS events	Este campo permite ver e eliminar eventos POST da configuração do sistema (BIOS).
Thermal Events	Este campo permite-lhe ver e eliminar eventos térmicos da configuração do sistema.
Power Events	Este campo permite-lhe ver e eliminar eventos de alimentação da configuração do sistema.

Resolução do sistema SupportAssist

Tabela 15. Resolução do sistema SupportAssist

Opção	Descrição
Limiar de recuperação automática do SO	A opção de configuração do limiar de recuperação automática de SO controla o fluxo de arranque para a consola de resolução do sistema Support Assist e para a ferramenta de recuperação do SO da Dell. Clique numa das seguintes opções: <ul style="list-style-type: none">• DESACTIVADO• 1• 2 – predefinição• 3
SupportAssist OS Recovery	Permite a Recuperação do SO SupportAssist (desactivado por predefinição).

Atualizar o BIOS no Windows

Recomenda-se que atualize o BIOS (configuração do sistema) ao substituir a placa de sistema ou caso esteja disponível uma atualização. No caso dos computadores portáteis, certifique-se de que a bateria do computador está totalmente carregada e ligada a uma ficha elétrica.

ⓘ | NOTA: Se o BitLocker estiver ativado, tem de ser suspenso antes de atualizar o BIOS do sistema e depois reativado depois de a atualização do BIOS estar concluída.

- 1 Reinicie o computador.
- 2 Aceda a **Dell.com/support**.
 - Introduza a **Service Tag (Etiqueta de serviço)** ou o **Express Service Code (Código de serviço expresso)** e clique em **Submit (Submeter)**.
 - Clique em **Detect Product (Detetar produto)** e siga as instruções que aparecem no ecrã.
- 3 Se não conseguir detetar ou encontrar a Etiqueta de serviço, clique em **Choose from all products (Escolher de todos os produtos)**.
- 4 Escolha a categoria **Products (Produtos)** na lista.

ⓘ | NOTA: Escolha a categoria adequada para chegar à página do produto
- 5 Selecione o modelo do seu computador e a página **Product Support (Suporte técnico)** é apresentada.
- 6 Clique em **Get drivers (Obter controladores)** e clique em **Drivers and Downloads (Controladores e transferências)**.
Abre-se a página Drivers and Downloads (Controladores e transferências).
- 7 Clique em **Find it myself (Encontrar sozinho)**.

- 8 Clique em **BIOS** para ver as versões do BIOS.
- 9 Identifique o ficheiro mais recente do BIOS e clique em **Download (Transferir)**.
- 10 Seleccione o modo de transferência que prefere na janela **Please select your download method below (Seleccionar abaixo o modo de transferência)**; clique em **Download File (Transferir agora)**.
É apresentada a janela **File Download (Transferência de ficheiro)**.
- 11 Clique em **Save (Guardar)** para guardar o ficheiro no computador.
- 12 Clique em **Run (Executar)** para instalar as definições do BIOS actualizadas no computador.
Siga as instruções apresentadas no ecrã.

NOTA: Recomendamos que não efetue a atualização da versão do BIOS para mais de três revisões. Por exemplo: se pretender atualizar o BIOS de 1.0 para 7.0, então instale primeiro a versão 4.0 e depois instale a versão 7.0.

Atualizar o BIOS nos sistemas com BitLocker ativado

AVISO: Se o BitLocker não estiver suspenso antes de atualizar o BIOS, da próxima vez que reiniciar o sistema ele não irá reconhecer a chave BitLocker. O sistema pedirá, então, que insira a chave de recuperação para avançar e o sistema irá pedi-la sempre que reiniciar. Se não souber a chave de recuperação, isto pode resultar em perda de dados ou na reinstalação desnecessária do sistema operativo. Para obter mais informações sobre este assunto, consulte o artigo da base de dados de conhecimento: <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN153694/updating-bios-on-systems-with-bitlocker-enabled?lang=EN>

Atualizar o BIOS de sistema com uma flash drive USB

Se não for possível carregar o sistema no Windows mas, ainda assim, for necessário atualizar o BIOS, transfira o ficheiro do BIOS utilizando outro sistema e guarde-o numa flash drive USB de arranque.

NOTA: Tem de utilizar uma flash drive USB de arranque. Consulte o artigo seguinte para obter mais informações detalhadas: <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN143196/how-to-create-a-bootable-usb-flash-drive-using-dell-diagnostic-deployment-package--ddd-p-?lang=EN>

- 1 Transfira o ficheiro .EXE de atualização do BIOS para outro sistema.
- 2 Copie o ficheiro, por exemplo, O9010A12.EXE para a flash drive USB de arranque.
- 3 Insira a flash drive USB no sistema que necessita da atualização do BIOS.
- 4 Reinicie o sistema e prima F12 quando aparecer o logótipo inicial da Dell para ver o One Time Boot Menu (Menu de arranque único).
- 5 Com as teclas de seta, selecione **USB Storage Device (Dispositivo de armazenamento USB)** e clique em Return (Voltar).
- 6 O sistema arranca com a linha de comandos Diag C:\>.
- 7 Execute o ficheiro digitando o nome completo do ficheiro, por exemplo, O9010A12.exe e prima a tecla de retrocesso.
- 8 O BIOS Update Utility (Utilitário de atualização do BIOS) é carregado. Siga as instruções no ecrã.



Figura4. Ecrã em DOS de atualização do BIOS

Atualizar o Bios Dell em ambientes Linux e Ubuntu

Se pretender atualizar o BIOS do sistema num ambiente Linux, como o Ubuntu, consulte <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN171755/updating-the-dell-bios-in-linux-and-ubuntu-environments?lang=EN>.

Alternar o BIOS a partir do menu de arranque único F12

Atualizar o BIOS do sistema com um ficheiro .exe de atualização do BIOS para uma chave USB FAT32 e iniciar a partir do menu de arranque único F12.

Atualização do BIOS

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

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

ⓘ | NOTA: Apenas sistemas com a opção de atualização flash do BIOS no menu de arranque único do F12 podem utilizar esta função.

Atualizar a partir do menu de arranque único

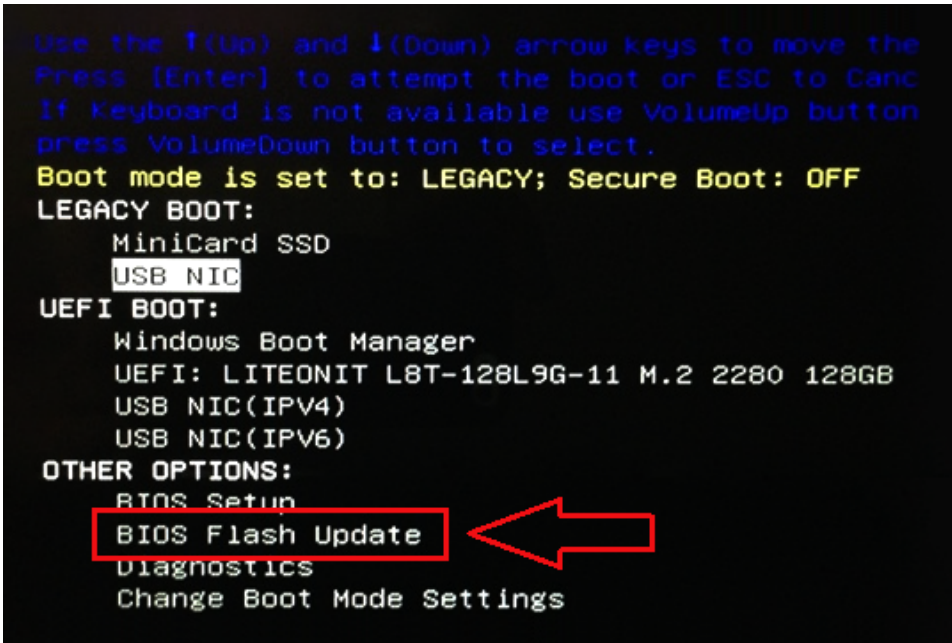
Para atualizar o seu BIOS a partir do menu de arranque único F12, irá precisar de:

- Chave USB formatada para o sistema de ficheiros FAT32 (a chave não tem de ser inicializável)
- Ficheiro executável do BIOS que transferiu do site de suporte da Dell e copiou para a raiz da chave USB
- Adaptador de corrente CA ligado ao sistema
- Bateria do sistema funcional para atualizar o BIOS

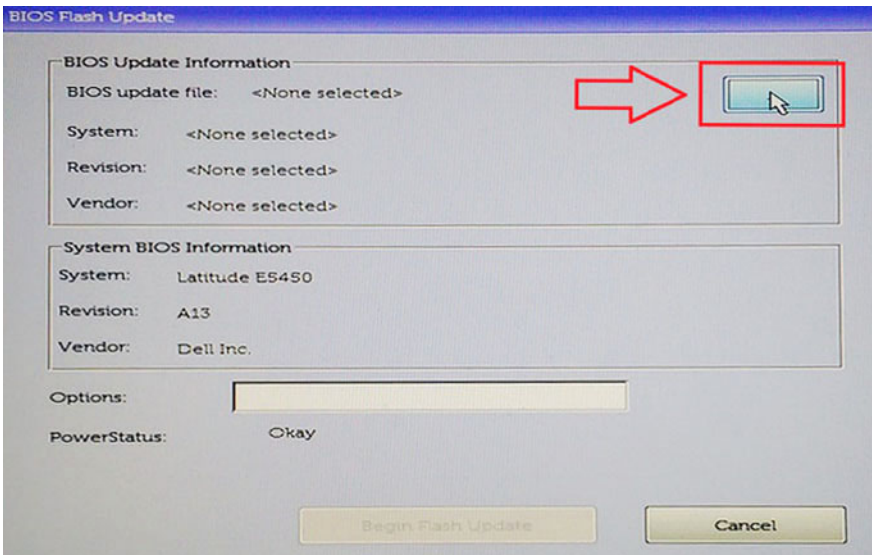
Realize os passos seguintes para executar o processo flash de atualização do BIOS a partir do menu F12:

AVISO: Não desligue o sistema durante o processo de atualização do BIOS. Desligar o sistema pode causar uma falha no arranque do sistema.

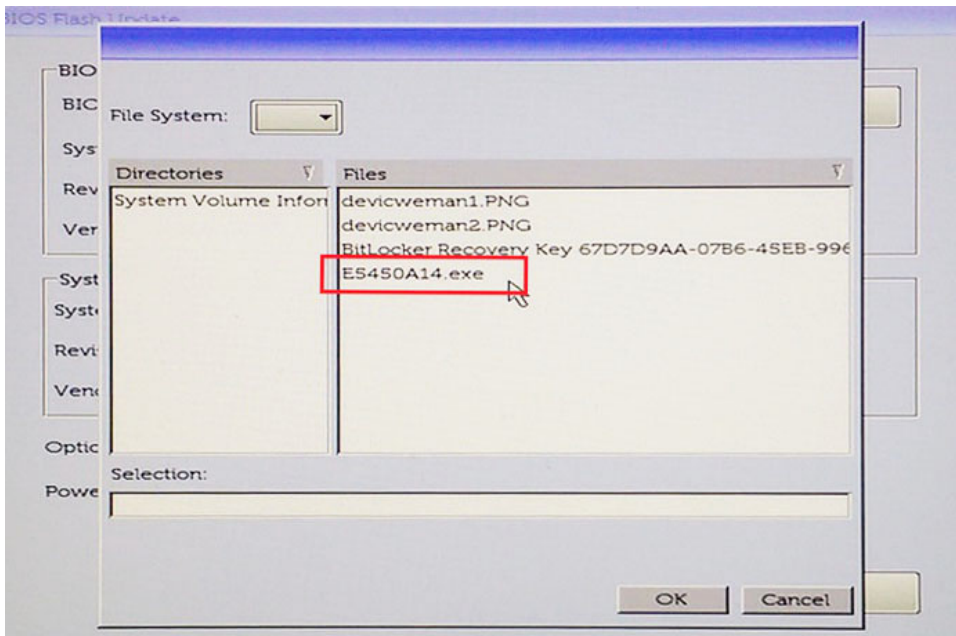
- 1 Enquanto desligado, insira a chave USB onde copiou o flash numa porta USB do sistema.
- 2 Ligue o sistema e prima a tecla F12 para aceder ao menu de arranque único, destaque a atualização flash do BIOS com as teclas de seta e, em seguida, prima **Enter**.



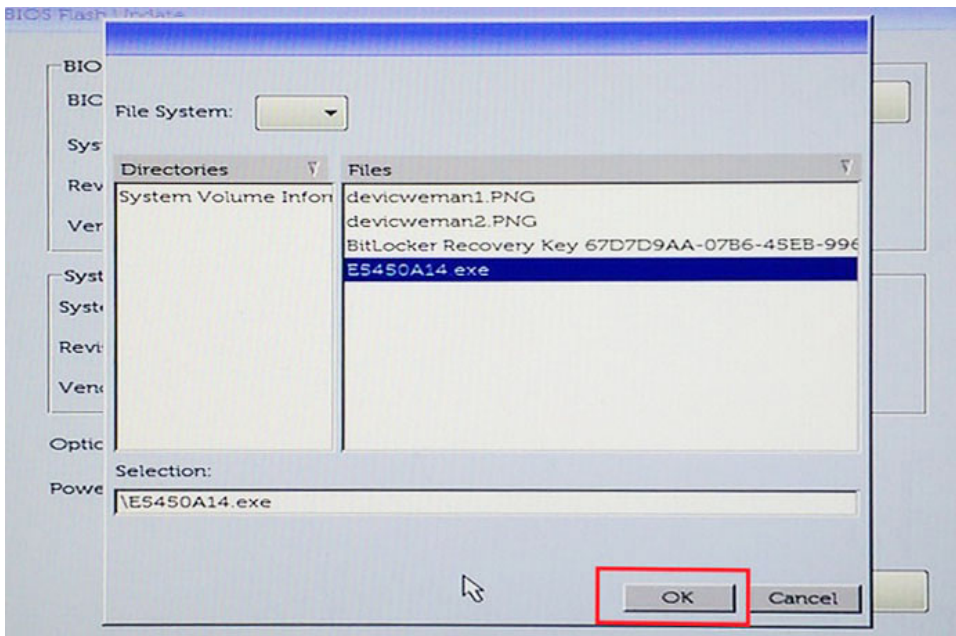
- 3 O menu flash do Bios irá abrir e, em seguida, clique no botão do navegador.



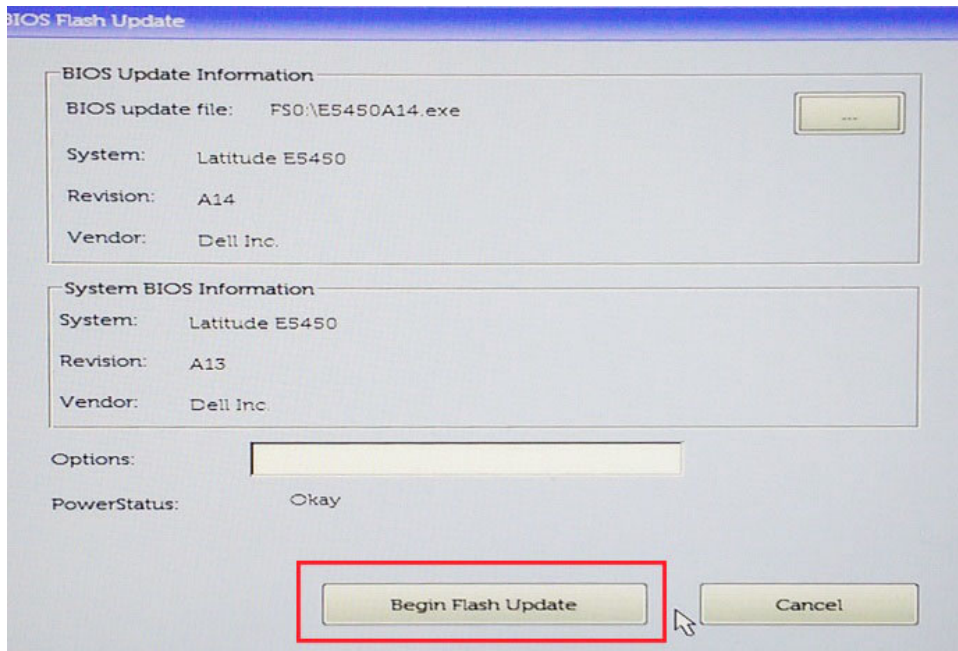
- 4 O ficheiro E5450A14.exe é apresentado como um exemplo na captura de ecrã seguinte. O nome real do ficheiro pode variar.



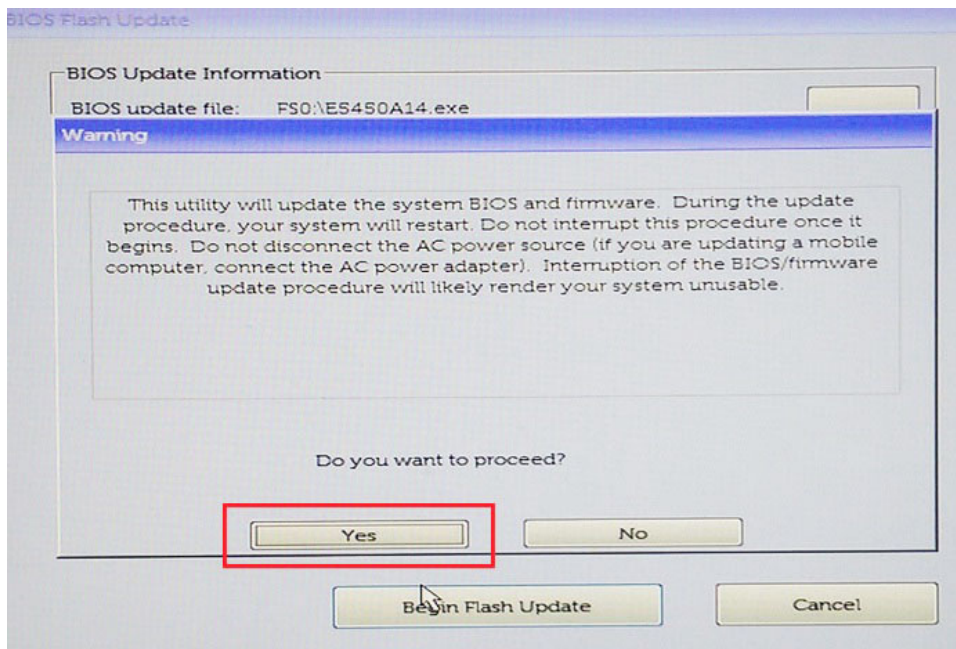
- 5 Assim que o ficheiro é selecionado, será apresentado na caixa de seleção do ficheiro e pode clicar no botão OK para continuar.



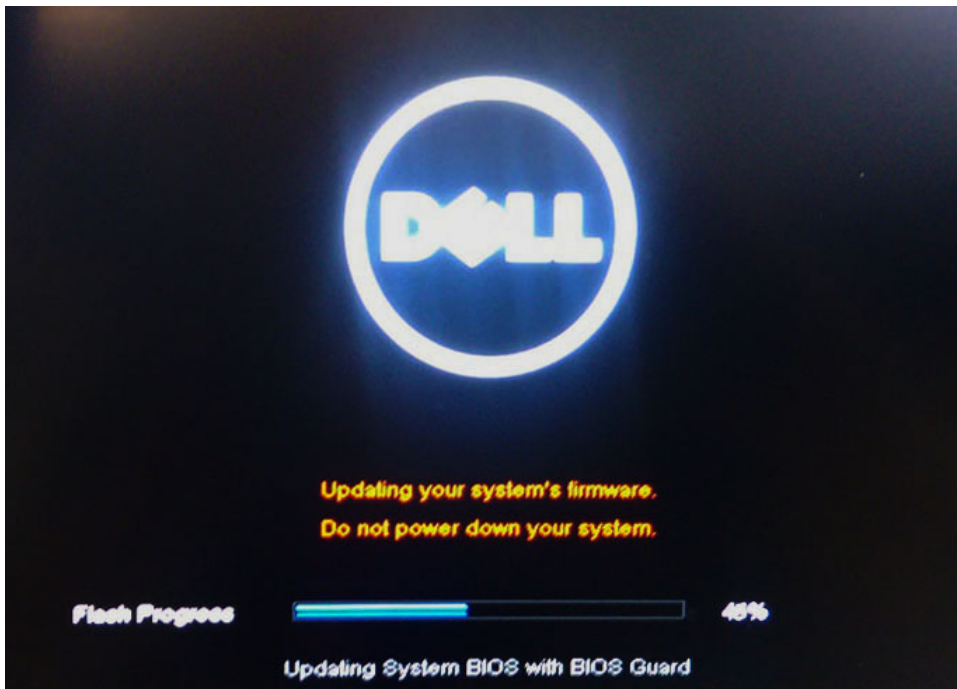
- 6 Clique no botão **Begin Flash Update (Iniciar atualização flash)**.



- 7 É apresentada uma caixa de aviso a perguntar se pretende continuar. Clique no botão Sim para iniciar a atualização.



- 8 Neste momento a atualização do BIOS será executada, o sistema irá reiniciar e, em seguida, a atualização do BIOS irá iniciar e será apresentada uma barra que mostra o respetivo progresso. Consoante as alterações incluídas na atualização, a barra de progresso pode ir de zero a 100 vezes e o processo de atualização pode demorar até 10 minutos. Geralmente, este processo demora entre dois a três minutos.



9 Uma vez concluído, o sistema irá reiniciar e o processo de atualização do BIOS termina.

Palavra-passe do sistema e de configuração

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

Tipo de palavra-passe Descrição

Palavra-passe do sistema A palavra-passe que tem de introduzir para iniciar sessão no sistema.

Palavra-passe de configuração A palavra-passe que tem de introduzir para aceder e fazer alterações às definições do BIOS do computador.

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

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

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

Atribuir uma palavra-passe do sistema e uma palavra-passe de configuração

Só pode atribuir uma nova **Palavra-passe do sistema** quando o estado está **Não configurado**.


Para entrar na configuração do sistema, prima F2 imediatamente após ligar ou reiniciar o computador.

- 1 No ecrã **BIOS do sistema** ou **Configuração do sistema**, selecione **Segurança** e clique em Enter. O ecrã **Segurança** é mostrado.
- 2 Selecione **Palavra-passe do sistema** e crie uma palavra-passe no campo **Insira a nova palavra-passe**. Siga as directrizes indicadas para atribuir a palavra-passe do sistema:
 - Uma palavra-passe pode ter até 32 caracteres.

- A palavra-passe pode conter algarismos entre 0 e 9.
 - Só são válidas as letras minúsculas, as letras maiúsculas não são permitidas.
 - Só são permitidos os seguintes caracteres especiais: espaço, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`).
- 3 Insira a palavra-passe do sistema (inserida anteriormente) no campo **Confirmar nova palavra-passe** e clique em **OK**.
 - 4 Prima Esc e uma mensagem pedir-lhe-á que guarde as alterações.
 - 5 Prima Y para guardar as alterações.
O computador é reiniciado.

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

Certifique-se de que o **Password Status** (Estado da palavra-passe) está desbloqueado (na configuração do sistema antes de tentar eliminar ou alterar a palavra-passe do sistema e/ou de configuração existente. Não conseguirá eliminar ou alterar a palavra-passe do sistema ou de configuração existente se o **Password Status** (Estado da palavra-passe) estiver bloqueado. Para entrar na Configuração do Sistema, prima F2 imediatamente após ligar ou reiniciar o computador.

- 1 No ecrã **System BIOS (BIOS do sistema)** ou **System Setup (Configuração do sistema)**, seleccione **System Security (Segurança do sistema)** e prima Enter.
É apresentado o ecrã **System Security (Segurança do sistema)**.
 - 2 No ecrã **System Security (Segurança do sistema)**, verifique se o **Password Status (Estado da palavra-passe)** é **Unlocked (Desbloqueado)**.
 - 3 Seleccione **System Password (Palavra-passe do sistema)**, altere ou elimine a palavra-passe do sistema existente e prima Enter ou Tab.
 - 4 Seleccione **Setup Password (Palavra-passe de configuração)**, altere ou elimine a palavra-passe de configuração existente e prima Enter ou Tab.
-  **NOTA:** Se alterar a palavra-passe do sistema e/ou configuraçã, volte a introduzir a nova palavra-passe quando lhe for solicitada. Se eliminar a palavra-passe do sistema e/ou configuração, confirme a eliminação quando lhe for solicitada.
- 5 Prima Esc e uma mensagem pedir-lhe-á que guarde as alterações.
 - 6 Prima Y para guardar as alterações e sair da Configuração do Sistema.
O computador é reiniciado.

Software

Este capítulo enumera os sistemas operativos suportados, junto com instruções sobre como instalar os controladores.

Tópicos

- [Configurações do sistema operativo](#)
- [Transferência de controladores](#)
- [Controladores do chipset](#)
- [Controlador de gráfico](#)
- [Controladores USB](#)
- [Controladores de rede](#)
- [Controladores de áudio](#)
- [Controladores de armazenamento](#)
- [Outros controladores](#)

Configurações do sistema operativo

Este tópico inclui uma lista dos sistemas operativos suportados pelo

Tabela 16. Sistemas operativos

Windows 10	<ul style="list-style-type: none"> · Microsoft Windows 10 Home, 64 bits · Microsoft Windows 10 Professional de 64 bits · Microsoft Windows 10 National Academic 64-bit (Bid Desk)
Outros	<ul style="list-style-type: none"> · Ubuntu 16.04 LTS de 64 bits

Transferência de controladores

- 1 Ligue o computador.
- 2 Aceda a **Dell.com/support**.
- 3 Clique em **Product support (Suporte ao Produto)**, insira a Etiqueta de Serviço do sistema e clique em **Submit (Submeter)**.

NOTA: Se não tiver a etiqueta de serviço, utilize a função de deteção automática ou procure manualmente o modelo do sistema.

- 4 Clique em **Drivers and Downloads (Controladores e transferências)**.
- 5 Selecione o sistema operativo instalado no sistema.
- 6 Desloque-se para baixo na página e selecione o controlador que pretende instalar.
- 7 Clique em **Download File (Transferir ficheiro)** para transferir o controlador gráfico para o sistema.
- 8 Concluída a transferência, navegue até à pasta onde guardou o ficheiro do controlador.
- 9 Clique duas vezes no ícone do ficheiro do controlador e siga as instruções apresentadas no ecrã.

Controladores do chipset

Verifique se os controladores do Intel chipset e da Intel Management Engine Interface já estão instalados no computador.

- System devices
 - ACPI Fixed Feature Button
 - ACPI Lid
 - ACPI Power Button
 - ACPI Processor Aggregator
 - ACPI Sleep Button
 - ACPI Thermal Zone
 - Charge Arbitration Driver
 - Composite Bus Enumerator
 - Dell Diag Control Device
 - Dell System Analyzer Control Device
 - High Definition Audio Controller
 - High precision event timer
 - Intel(R) Management Engine Interface
 - Intel(R) Power Engine Plug-in
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60
 - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5914
 - 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
 - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #1 - 9D10
 - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #6 - 9D15
 - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #5 - 9D14
 - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PMC - 9D21
 - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O SMBUS - 9D23
 - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O Thermal subsystem - 9D31
 - Mobile 7th Generation Intel(R) Processor Family I/O LPC Controller (U with iHDCP2.2 Premium)
 - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
 - PCI Express Root Complex
 - Plug and Play Software Device Enumerator
 - Programmable interrupt controller
 - Remote Desktop Device Redirector Bus
 - STMicroelectronics 3-Axis Digital Accelerometer
 - System CMOS/real time clock
 - System timer
 - UMBus Root Bus Enumerator

Controlador de gráfico

Verifique se o controlador de gráfico já está instalado no computador.

- Display adapters
 - Intel(R) UHD Graphics 620
 - Radeon (TM) 530






Controladores USB

Verifique se os controladores USB já estão instalados no computador.

- ▼  Universal Serial Bus controllers
 -  Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft)
 -  UCSI USB Connector Manager
 -  USB Composite Device
 -  USB Composite Device
 -  USB Root Hub (USB 3.0)





Controladores de rede

O controlador está rotulado como Controlador Intel I219-LM Ethernet.

- ▼  Network adapters
 -  Bluetooth Device (Personal Area Network)
 -  Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
 -  Intel(R) Dual Band Wireless-AC 7265
 -  Realtek PCIe GBE Family Controller




Controladores de áudio

Verifique se os controladores de áudio já estão instalados no computador.

- ▼  Audio inputs and outputs
 -  Microphone (Realtek Audio)
 -  Speakers / Headphones (Realtek Audio)
- ▼  Sound, video and game controllers
 -  Intel(R) Display Audio
 -  Realtek Audio

Controladores de armazenamento

Verifique se os controladores de armazenamento já estão instalados no computador.

- ▼  Storage controllers
 -  Intel(R) Chipset SATA/PCIe RST Premium Controller
 -  Microsoft Storage Spaces Controller

Outros controladores

Esta secção lista diferentes detalhes do controlador para todos os outros componentes no Gestor de dispositivos.

Controladores do dispositivo de segurança

Verifique se os controladores do dispositivo de segurança já estão instalados no computador.

- ▼  Security devices
 -  Trusted Platform Module 2.0

Controladores do dispositivo de software

Verifique se os controladores do dispositivo de software já estão instalados no computador.

- Software devices
 - Microsoft Device Association Root Enumerator
 - Microsoft GS Wavetable Synth

Controladores de dispositivo de interface humana

Verifique se os controladores de dispositivo de interface humana já estão instalados no computador.

- Human Interface Devices
 - Converted Portable Device Control device
 - HID-compliant consumer control device
 - HID-compliant system controller
 - HID-compliant touch pad
 - HID-compliant vendor-defined device
 - HID-compliant wireless radio controls
 - I2C HID Device
 - Intel(R) HID Event Filter
 - Microsoft Input Configuration Device
 - Portable Device Control device

Firmware

Verifique se os controladores de firmware já estão instalados no computador.

- Firmware
 - System Firmware

Intel Dynamic Platform e Thermal Framework

Verifique se os controladores do Intel Dynamic Platform e Thermal Framework já estão instalados no computador.

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

Resolução de problemas

Diagnóstico ePSA 3.0 – Enhanced Pre-Boot System Assessment da Dell

Pode invocar os diagnósticos ePSA através de um dos seguintes passos:

- Premindo a tecla F12 quando o sistema arranca e escolhendo a opção **Diagnostics** (Diagnóstico).
- Premindo Fn+PWR quando o sistema arranca.

Para obter mais detalhes, consulte [Diagnóstico EPSA 3.0 da Dell](#).

Execução dos diagnósticos ePSA

- 1 Ligue o computador.
- 2 No arranque do computador, prima a tecla F12 quando aparecer o logótipo da Dell.
- 3 No ecrã do menu de arranque, seleccione a opção **Diagnostics (Diagnóstico)**.
- 4 Clique na tecla de seta no canto inferior esquerdo.
É apresentada a primeira página de diagnóstico.
- 5 Prima a seta no canto inferior direito para ir para a listagem de páginas.
Os itens detetados serão listados.
- 6 Se pretender fazer o teste de diagnóstico de um dispositivo específico, prima Esc e clique em **Yes (Sim)** para parar o teste de diagnóstico.
- 7 Seleccione o dispositivo no painel da esquerda e clique em **Run Tests (Realizar testes)**.
- 8 Se forem detetados problemas, são apresentados códigos de erro.
Anote o código de erro e o número de validação e contacte a Dell.

LED de diagnóstico

Esta secção detalha as funcionalidades de diagnóstico do LED da bateria num computador portátil.

Em vez dos códigos sonoros, os erros são indicados através do LED bicolor de carga da bateria. Um padrão intermitente específico é seguido por um padrão brilhante de sinais luminosos âmbar, seguidos de branco. Em seguida, o padrão repete-se.

NOTA: O padrão de diagnóstico irá consistir num número de dois dígitos, representado por um primeiro grupo de sinais LED (1 até 9) em âmbar, seguido por uma pausa de 1,5 segundos com o LED desligado, e depois um segundo grupo de sinais LED (1 até 9) a branco. Segue-se depois uma pausa de três segundos, com o LED desligado, antes de repetir tudo. Cada LED pisca durante 0,5 segundos.

O sistema não encerra quando forem mostrados os códigos do erro de diagnóstico. Os códigos do erro de diagnóstico irão sempre substituir qualquer outra utilização do LED. Por exemplo, nos computadores portáteis, os códigos da bateria para as situações de Bateria fraca ou Falha de bateria não serão mostrados quando estiverem visíveis os códigos do erro de diagnóstico:

Tabela 17. Padrão dos LED

Padrão intermitente		Descrição do problema	Resolução sugerida
Âmbar	Branco		
2	1	processador	falha do processador
2	2	placa de sistema: BIOS ROM	placa de sistema, abrange a corrupção do BIOS ou o erro da ROM
2	3	memória	sem memória/nenhuma RAM detetada
2	4	memória	falha da memória/RAM
2	5	memória	memória inválida instalada
2	6	placa de sistema; chipset	erro na placa de sistema/chipset
2	7	Ecrã	falha do ecrã
3	1	falha de energia no RTC	falha da pilha tipo moeda
3	2	PCI/Vídeo	falha no PCI/placa de vídeo/chip
3	3	Recuperação do BIOS 1	imagem de recuperação não encontrada
3	4	Recuperação do BIOS 2	imagem de recuperação encontrada mas inválida

Luzes de estado da bateria

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

Luzes âmbar e branca intermitentes alternadamente Tem um adaptador de CA não autenticado ou não suportado, que não é da marca Dell, ligado ao computador portátil.

Luz âmbar intermitente com luz branca fixa alternadamente Falha temporária da bateria com adaptador de CA presente.

Luz âmbar intermitente constante Falha fatal da bateria com adaptador de CA presente.

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

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

Contactar a Dell

ⓘ **NOTA:** Se não tiver uma ligação activa à Internet, poderá encontrar as informações de contacto na sua factura, na nota de encomenda ou no catálogo de produtos Dell.

A Dell disponibiliza várias opções de serviço e assistência através da Internet e de telefone. A disponibilidade varia de acordo com o país e o produto, e alguns serviços podem não estar disponíveis na sua área. Para contactar a Dell relativamente a vendas, assistência técnica ou apoio ao cliente:

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