

Dell Latitude 7389 2 em 1

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.

© 2017 Dell Inc. ou as suas subsidiárias. Todos os direitos reservados. Dell, EMC e outras marcas registadas são marcas registadas da Dell Inc. ou das suas subsidiárias. Outras marcas registadas podem ser marcas registadas dos seus respetivos proprietários.

1 Trabalhar no computador.....	7
Instruções de segurança.....	7
Desligar o — Windows.....	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
Lista de tamanhos de parafusos.....	9
Ferramentas recomendadas.....	10
Cartão micro SD (Secure Digital).....	10
Remoção do cartão Micro SD (Secure Digital).....	10
Instalação do cartão Micro SD (Secure Digital).....	10
Placa SIM (Subscriber Identity Module).....	10
Remoção do cartão micro SIM ou da bandeja do cartão micro SIM.....	10
Remoção do cartão micro SIM ou da bandeja do cartão micro SIM.....	11
Tampa da base.....	11
Retirar a tampa da base.....	11
Instalação da tampa da base.....	12
Bateria.....	12
Precauções a ter com as baterias de íões de lítio.....	12
Retirar a bateria.....	12
Instalar a bateria.....	13
Unidade de estado sólido (SSD) PCIe.....	13
Remover a placa SSD NVMe.....	13
Instalar a SSD mNVMe.....	14
Placa WLAN.....	14
Remoção da placa WLAN.....	14
Instalação da placa WLAN.....	15
placa WWAN.....	16
Retirar a placa WWAN.....	16
Instalar a placa WWAN.....	16
Placa de alimentação.....	17
Retirar a placa de alimentação.....	17
Instalar a placa de alimentação.....	18
Altifalante.....	18
Remover o módulo dos altifalantes.....	18
Instalar o módulo dos altifalantes.....	20
Placa de LEDs.....	20
Remover a placa de LEDs.....	20
Instalar a placa de LEDs.....	21
Compartimento para cartões Smart Card.....	21
Retirar o compartimento para cartões Smart Card.....	22
Instalar o compartimento para cartões Smart Card.....	23

Conjunto do ecrã.....	23
Remoção do conjunto do ecrã.....	23
Instalar o conjunto do ecrã.....	26
Dissipador de calor.....	27
Remover o conjunto do dissipador de calor.....	27
Instalar o conjunto do dissipador de calor.....	28
Placa de sistema.....	28
Remoção da placa de sistema.....	28
Instalar a placa de sistema.....	31
Bateria de célula tipo moeda.....	32
Remover o relógio em tempo real (RTC).....	32
Instalar o relógio em tempo real (RTC).....	32
Teclado.....	33
Remover o conjunto do teclado.....	33
Remover o teclado da bandeja do teclado.....	35
Instalar o teclado na bandeja do teclado.....	35
Instalar o conjunto do teclado.....	35
Apoio para as mãos.....	36
Voltar a colocar o apoio para as mãos.....	36
3 Tecnologia e componentes.....	38
Funcionalidades do USB.....	38
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed).....	38
Velocidade.....	39
Aplicações.....	39
Compatibilidade.....	40
HDMI 1.4.....	40
Características da HDMI 1.4.....	40
Vantagens do HDMI.....	41
4 Especificações do sistema.....	42
Especificações do sistema.....	42
Especificações do processador.....	42
Especificações do ecrã.....	43
Memória.....	43
Especificações de vídeo.....	43
Especificações de áudio.....	43
Opções de armazenamento.....	44
Especificações de comunicação.....	44
Especificações NFC (Near Field Communication).....	44
Especificações do leitor de impressões digitais.....	44
Especificações de portas e conectores.....	45
Especificações do painel tátil.....	45
Especificações da câmara.....	45
Especificações da câmara de IV.....	45
Especificações do adaptador de CA.....	46
Especificações da bateria.....	46

Opções de ancoragem.....	47
Controladores do dispositivo.....	47
Especificações físicas.....	47
Especificações ambientais.....	48
5 Configuração do sistema.....	49
Menu de arranque.....	49
Teclas de navegação.....	50
Opções da configuração do sistema.....	50
Opções do ecrã geral.....	50
Opções do ecrã de configuração do sistema.....	51
Video (Vídeo).....	53
Opções do ecrã de arranque seguro.....	54
Opções do ecrã Intel Software Guard Extensions.....	54
Opções do ecrã de desempenho.....	54
Opções do ecrã de gerenciamento da alimentação.....	55
Opções do ecrã de comportamento do POST.....	56
Maleabilidade.....	58
Opções do ecrã de suporte da virtualização.....	58
Opções do ecrã Wireless.....	58
Maintenance screen (Ecrã de manutenção).....	59
Registos do sistema.....	59
Atualizar o BIOS no Windows.....	59
Palavra-passe do sistema e de configuração.....	60
Atribuir uma palavra-passe de configuração de sistema.....	60
Eliminar ou alterar uma palavra-passe de configuração do sistema existente.....	61
6 Software.....	62
Sistemas operativos suportados.....	62
Transferir os controladores	62
Controlador do chipset.....	63
Filtro de eventos Intel HID.....	63
Intel Dynamic Platform and Thermal Framework.....	63
Intel Management Engine.....	64
Placa de memória Realtek PCI-E.....	64
Controlador do Serial IO.....	64
Software do dispositivo Chipset.....	64
Controlador da placa gráfica.....	66
Controladores de rede.....	66
Realtek Audio.....	66
Controladores do Serial ATA.....	67
Controladores de segurança.....	67
Controladores dos dispositivos de segurança.....	67
Controladores do sensor de impressão digital.....	67
7 Resolução de problemas.....	68
Avaliação otimizada do sistema pré-arranque — Diagnóstico ePSA.....	68

Executar os diagnósticos ePSA.....	68
LED de diagnóstico.....	69
Reposição do relógio de tempo real.....	69
8 Contactar a Dell.....	71

Trabalhar no 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.
- Um componente pode ser substituído ou, se adquirido em separado, instalado através da execução do procedimento de remoção pela 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 reparações apenas podem ser efetuadas por um técnico de assistência certificado. Apenas deverá realizar procedimentos de deteção e resolução de problemas e reparações simples, consoante autorizado na sua documentação do produto ou consoante as orientações fornecidas pelas equipas de apoio online ou por telefone. Os danos causados por assistência não autorizada pela Dell não estão cobertos pela garantia. Leia e siga as instruções de segurança fornecidas com o produto.

⚠ AVISO: Para evitar descargas eletrostáticas, ligue-se à terra utilizando uma faixa de pulso para ligação à terra ou tocando periodicamente numa superfície metálica não pintada que o ligue à terra antes de tocar no computador para realizar quaisquer tarefas de desmontagem.

⚠ AVISO: Manuseie os componentes e as placas com cuidado. Não toque nos componentes ou contactos de uma placa. Segure nas placas pelas respectivas extremidades, ou pelo suporte de montagem metálico. 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 nas patilhas de bloqueio antes de desligar o cabo. À medida que puxa os conectores, mantenha-os alinhados para evitar que os pinos do conector dobrem. Do mesmo modo, antes de ligar um cabo, certifique-se de ambos os conectores estão correctamente orientados e alinhados.

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

Desligar o — Windows

⚠ 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 realizar 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

Esta secção fornece informações detalhadas sobre como retirar ou instalar os componentes do computador.

Tópicos

- [Lista de tamanhos de parafusos](#)
- [Ferramentas recomendadas](#)
- [Cartão micro SD \(Secure Digital\)](#)
- [Placa SIM \(Subscriber Identity Module\)](#)
- [Tampa da base](#)
- [Bateria](#)
- [Unidade de estado sólido \(SSD\) PCIe](#)
- [Placa WLAN](#)
- [placa WWAN](#)
- [Placa de alimentação](#)
- [Altifalante](#)
- [Placa de LEDs](#)
- [Compartimento para cartões Smart Card](#)
- [Conjunto do ecrã](#)
- [Dissipador de calor](#)
- [Placa de sistema](#)
- [Bateria de célula tipo moeda](#)
- [Teclado](#)
- [Apoio para as mãos](#)

Lista de tamanhos de parafusos

Tabela 1. Latitude 7389 – Lista de tamanhos dos parafusos

Componente	M 2.5 x 2.5L	M 2.5 x 4.0L	M 2.0 x 3.0L	M 2 x 2L	M 2.0 x 2L	M 2 x 1.7L	M 2 x 4L	M 2.5 x 5
Suportes de dobradiça		4						
Placa de alimentação			2					
Placa de LEDs			2					
Smart Card					2			
Placa K/B para K/B				6				
Placa K/B			13					
Tampa da base								8

Placa de sistema	6		
Ventoinha	1	1	
Térmico	4		
Bateria			4
WLAN	1		
WWAN	1		
Suporte EDP		2	
USB Tipo C			2

Ferramentas recomendadas

Os procedimentos descritos neste documento requerem as seguintes ferramentas:

- Chave de parafusos Phillips #0
- Chave de parafusos Phillips #1
- Instrumento de plástico pontiagudo

NOTA: A chave de fendas n.º 0 serve para parafusos 0-1 e a chave de fendas n.º 1 serve para parafusos 2-4

Cartão micro SD (Secure Digital)

Remoção do cartão Micro SD (Secure Digital)

AVISO: A remoção do cartão Micro SIM quando o computador está ligado pode resultar na perda de dados ou em danos no cartão. Assegure-se de que o computador está desligado.

NOTA: O suporte do cartão micro SIM apenas está disponível para sistemas equipados com uma placa WWAN.

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Pressione o cartão micro SD para retirá-lo do computador.
- 3 Deslize o cartão micro SD para fora do computador.

Instalação do cartão Micro SD (Secure Digital)

- 1 Deslize o micro SD para dentro da ranhura até encaixar no lugar.
- 2 Siga os procedimentos indicados em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Placa SIM (Subscriber Identity Module)

Remoção do cartão micro SIM ou da bandeja do cartão micro SIM

AVISO: A remoção do cartão micro SIM quando o computador está ligado pode resultar na perda de dados ou em danos no cartão.

① **NOTA:** O suporte do cartão micro SIM apenas está disponível para sistemas equipados com uma placa WWAN.

- 1 Introduza um clipe ou uma ferramenta de remoção do cartão micro SIM no orifício no suporte do cartão micro SIM.
- 2 Utilize um instrumento para puxar o suporte do cartão micro SIM.
- 3 Se estiver disponível um cartão micro SIM, retire o cartão micro SIM do respetivo suporte.

Remoção do cartão micro SIM ou da bandeja do cartão micro SIM

- 1 Coloque o cartão SIM na bandeja do cartão SIM.
- 2 Alinhe e empurre a bandeja do SIM se volta para dentro da ranhura da bandeja do SIM.

① **NOTA:** O suporte do cartão micro SIM apenas está disponível para sistemas equipados com uma placa WWAN.

- 3 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Tampa da base

Retirar a tampa da base

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Desaperte os parafusos M2,5 x 5,0 integrados que fixam a tampa da base ao computador.



- 3 Utilize um instrumento de plástico para pressionar a tampa da base a partir das dobradiças na extremidade superior da tampa da base e levante-a do computador.

① **NOTA:** As reentrâncias estão localizadas perto das dobradiças na parte traseira do computador.



Instalação da tampa da base

- 1 Alinhe as patilhas na tampa da base com as ranhuras nas extremidades do computador.
- 2 Prima as extremidades da tampa até que encaixe no lugar.
- 3 Aperte os parafusos M2,5 x 5,0 integrados para fixar a tampa da base ao computador.
- 4 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Bateria

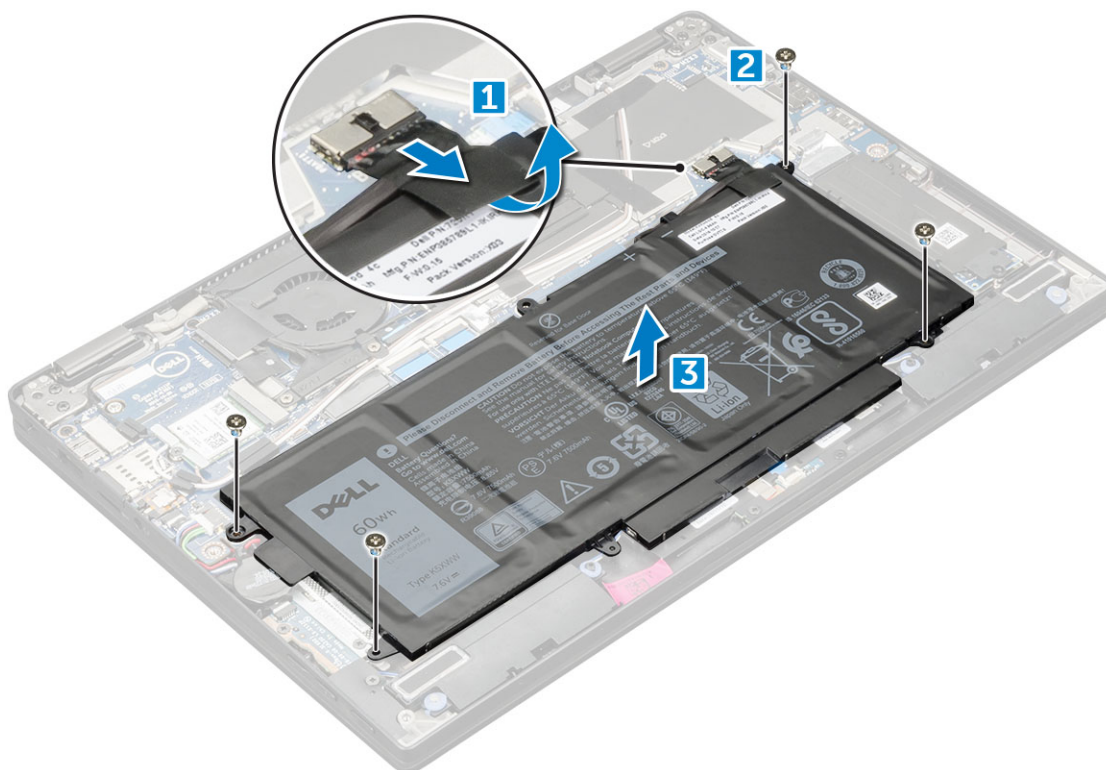
Precauções a ter com as baterias de íões de lítio

⚠ AVISO:

- Tenha todo o cuidado quando manusear as baterias de íões de lítio.
- Descarregue a bateria o máximo possível antes de a remover do sistema. Isto pode ser realizado desligando o adaptador de CA do sistema para permitir gastar a bateria.
- Não esmague, deixe cair, mutile nem penetre a bateria com objetos estranhos.
- Não exponha a bateria a temperaturas elevadas nem desmonte os conjuntos de baterias e células.
- Não aplique pressão na superfície da bateria.
- Não dobre a bateria.
- Não utilize ferramentas de nenhum tipo para forçar a bateria.
- Se uma bateria inchar e ficar presa num dispositivo, não tente libertá-la perfurando-a, dobrando-a ou esmagando-a. As baterias de íões de lítio podem ser perigosas. Se isto acontecer, deve substituir todo o sistema. Contacto <https://www.dell.com/support> para assistência e mais instruções.
- Adquira sempre baterias genuínas na <https://www.dell.com> ou nos parceiros Dell autorizados e revendedores.

Retirar a bateria

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Retirar:
 - a [Cartão MicroSD](#)
 - b [Cartão SIM](#)
 - c **ⓘ | NOTA:** Para remover os dois cartões, se equipados, e sem necessidade de remover o enchimento oco.
 - c [Tampa da base](#)
- 3 Para retirar a bateria:
 - a Levante a banda, desligue e retire o cabo da bateria do conector na placa de sistema [1].
⚠ AVISO: Certifique-se de que o cabo da bateria passa por cima da bateria e não passa por dentro do cabo do LED.
 - b Retire os parafusos M2.0 x 4L que fixam a bateria ao computador [2].
 - c Retire a bateria do computador [3].



Instalar a bateria

- 1 Insira a bateria na ranhura do computador.
- 2 Ligue o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.
- 3 Reponha os parafusos M2 x 4L para fixar a bateria ao computador.
- 4 Instalar:
 - a [tampa da base](#)
 - b [Cartão SIM](#)
 - c [Cartão micro SD](#)

NOTA: Para instalar os dois os cartões, se equipados.
- 5 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Unidade de estado sólido (SSD) PCIe

Remover a placa SSD NVMe

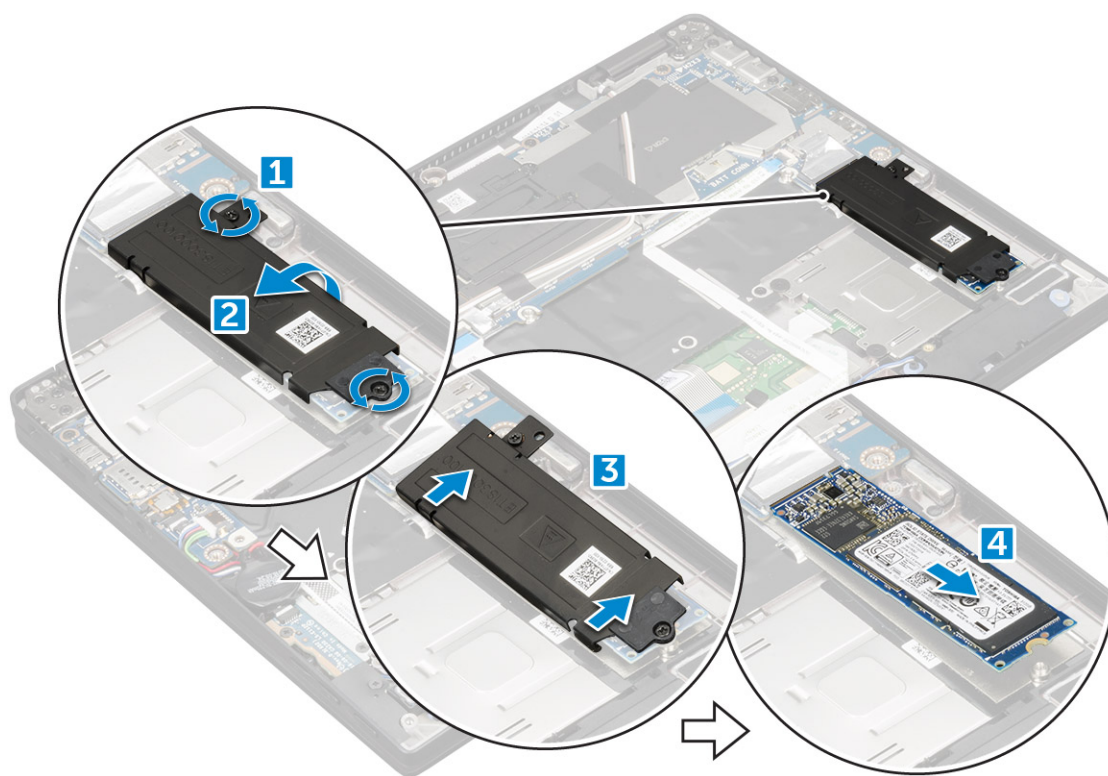
- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Retirar:
 - a [Cartão MicroSD](#)
 - b [Cartão SIM](#)

NOTA: Para remover os dois cartões, se equipados, e sem necessidade de remover o enchimento oco.

 - c [tampa da base](#)
 - d [bateria](#)

NOTA: Desligue o cabo da bateria da placa de sistema e retire a bateria.

- 3 Para remover a placa SSD NVMe:
 - a Solte os parafusos M2.0 x 3.0 que fixam o suporte térmico SSD [1].
 - b Levante o suporte térmico da placa SSD [2,3].
 - c Deslize e retire a placa SSD da ranhura [4].



Instalar a SSD mNVMe

- 1 Introduza a placa SSD NVMe dentro do conector.
 - 2 Instale o suporte térmico sobre a placa SSD.
 - 3 Aperte os parafusos M2.0 x 3.0 para fixar o suporte térmico da SSD.
 - 4 Instalar:
 - a [bateria](#)
 - b [tampa da base](#)
 - c [Cartão MicroSD](#)
 - d [Cartão SIM](#)
- NOTA:** Para instalar os dois os cartões, se equipados.
- 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 Retirar:
 - a [Cartão MicroSD](#)
 - b [Cartão SIM](#)

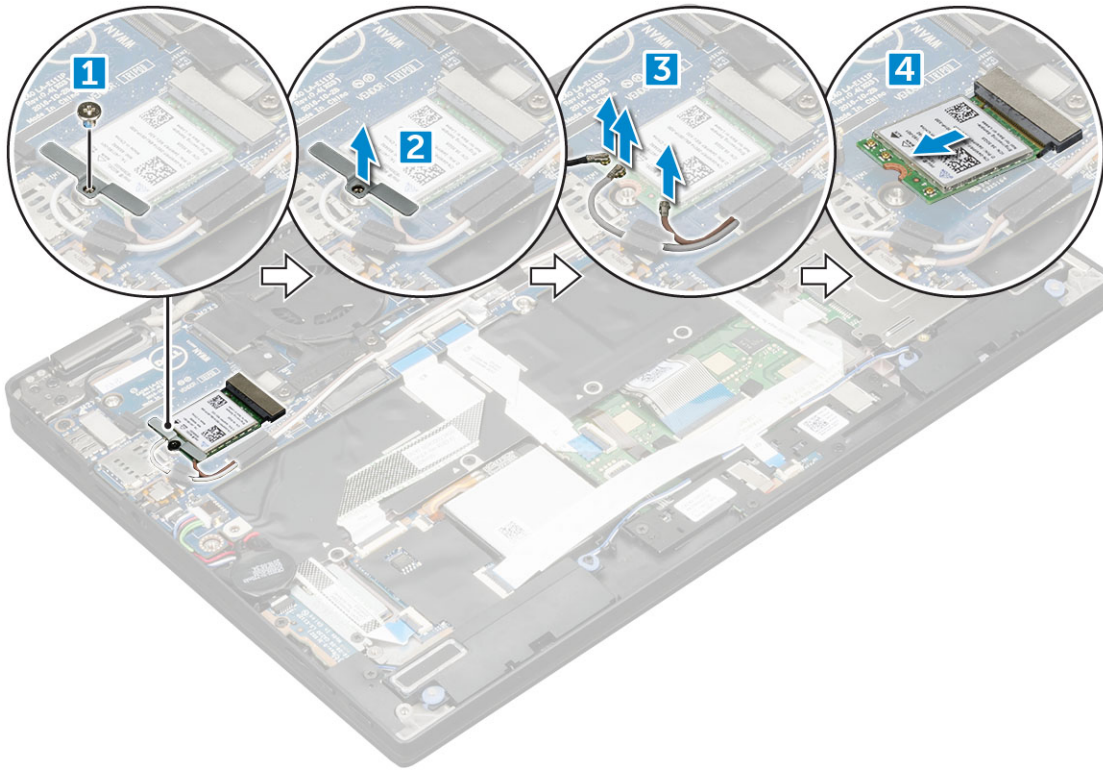
NOTA: Para remover os dois cartões, se equipados, e sem necessidade de remover o enchimento oco.

- c tampa da base
- d bateria

NOTA: Desligue e retire a bateria da placa de sistema.

3 Para remover a placa WLAN.

- a Retire o parafuso M2,0 x 3,0 que fixa o suporte metálico à placa WLAN [1].
- b Levante o suporte metálico [2].
- c Desligue os cabos WLAN dos conectores na placa WLAN [3].
- d Retire a placa WLAN [4].



Instalação da placa WLAN

- 1 Insira a placa WLAN no conector na placa de sistema.
- 2 Ligue os cabos aos conectores na placa WLAN.
- 3 Coloque o suporte metálico e reponha o parafuso M2,0 x 3,0 para fixar a placa WLAN ao computador.
- 4 Instalar:
 - a bateria
 - b tampa da base
 - c Cartão SIM
 - d Cartão MicroSD

NOTA: Para instalar ambos os cartões, se equipados.

- 5 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

placa WWAN

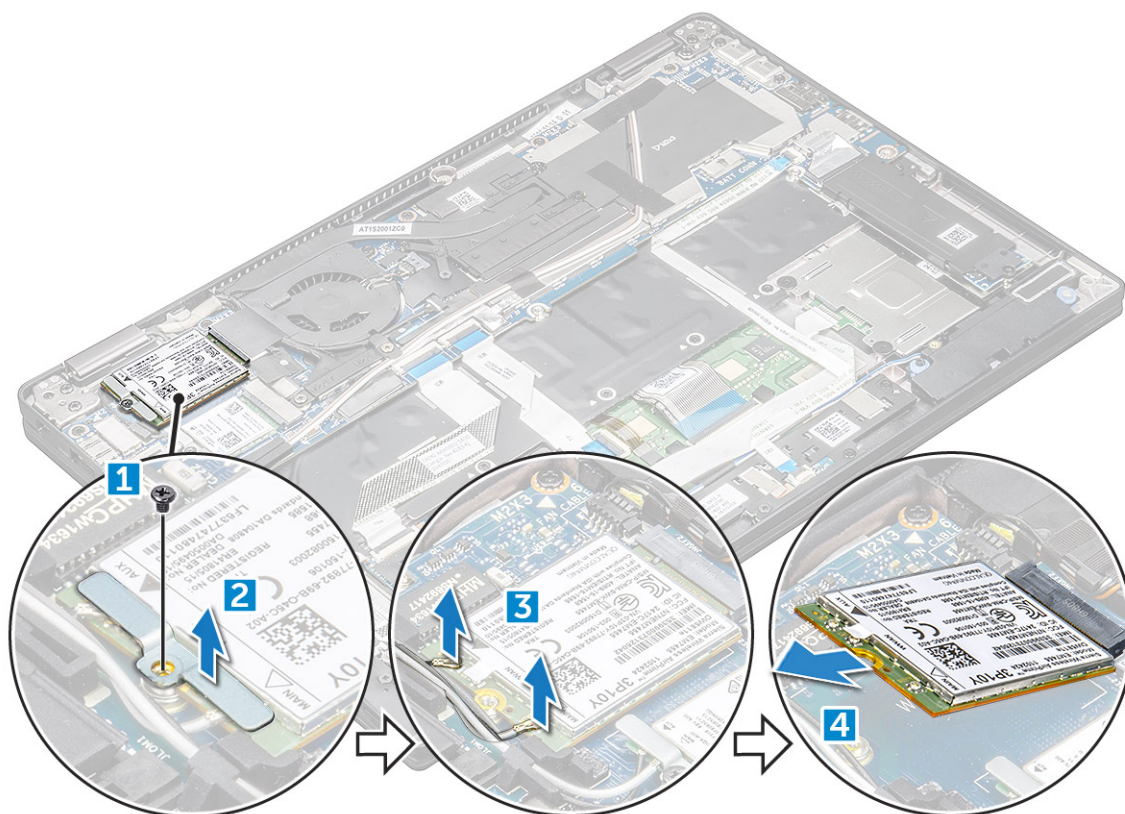
Retirar a placa WWAN

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Retirar:
 - a [Cartão MicroSD](#)
 - b [Cartão SIM](#)

❗ | NOTA: Para remover os dois cartões, se equipados, e sem necessidade de remover o enchimento oco.

 - c [tampa da base](#)
 - d [bateria](#)

❗ | NOTA: Desligue e retire a bateria da placa de sistema.
- 3 Para retirar a placa WWAN:
 - a Retire o parafuso M2,0 x 3,0 que fixa o suporte metálico à placa WWAN.
 - b Levante o suporte metálico que fixa a placa WWAN.
 - c Desligue os cabos WWAN dos conectores na placa WWAN.
 - d Levante a placa WWAN computador.



Instalar a placa WWAN

- 1 Insira a placa WWAN no conector na placa de sistema.
- 2 Ligue os cabos WWAN ao conectores na placa WWAN.
- 3 Coloque o suporte metálico e reponha o parafuso M2,0 x 3,0 para fixar a placa WLAN ao computador.

- 4 Instalar:
 - a [bateria](#)
 - b [tampa da base](#)
 - c [Cartão SIM](#)
 - d [Cartão MicroSD](#)

NOTA: Para instalar ambos os cartões, se equipados.
 - 5 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
- NOTA:** Também pode encontrar o número IMEI na placa WWAN.

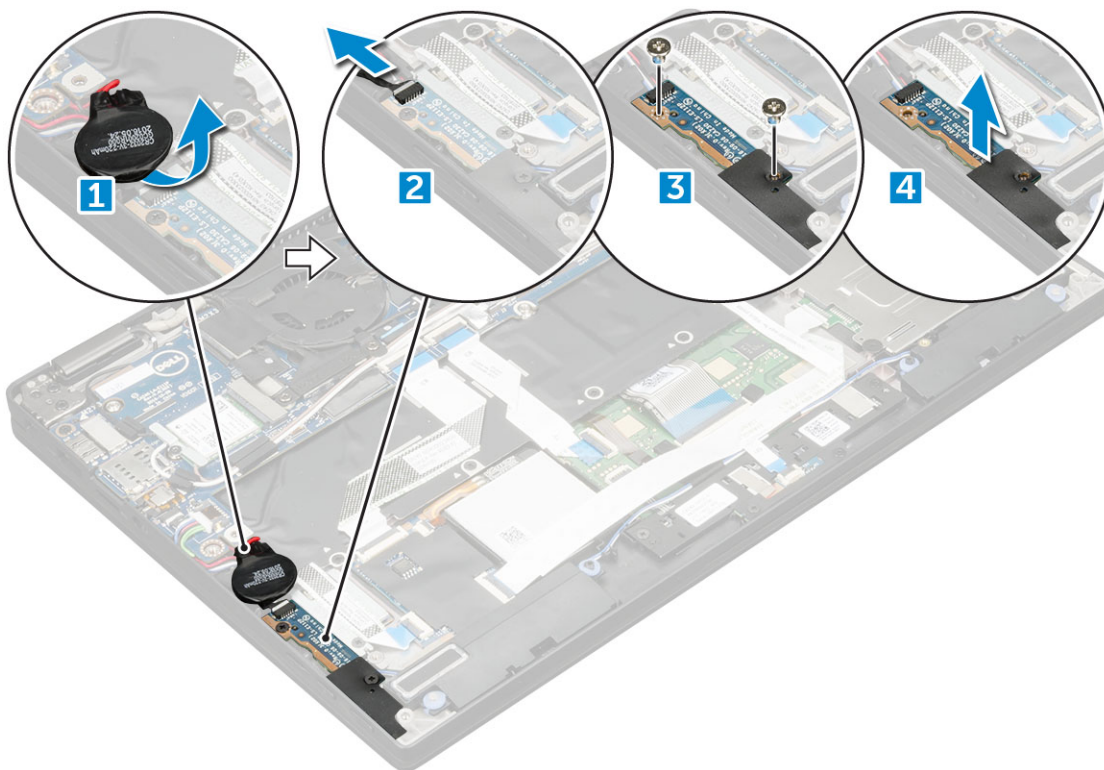
Placa de alimentação

Retirar a placa de alimentação

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Retirar:
 - a [Cartão MicroSD](#)
 - b [Suporte do cartão SIM](#)

NOTA: Para remover os dois cartões, se equipados, e sem necessidade de remover o enchimento oco.

 - c [tampa da base](#)
 - d [bateria](#)
- 3 Para retirar a placa de alimentação:
 - a Levante a bateria de célula tipo moeda instalada no computador [1].
 - b Desligue o cabo de alimentação da placa de alimentação [2].
 - c Retire os parafusos M2,0 x 3,0 para libertar a placa de alimentação [3].
 - d Levante a placa de alimentação do computador [4].



Instalar a placa de alimentação

- 1 Insira a placa de alimentação na ranhura.
 - 2 Reponha os parafusos M2,0 x 3,0 que fixam a placa de alimentação ao computador.
 - 3 Ligue o cabo da placa de alimentação ao conector na placa de sistema.
 - 4 Instale a bateria de célula tipo moeda na ranhura no computador.
 - 5 Instalar:
 - a [bateria](#)
 - b [tampa da base](#)
 - c [Cartão SIM](#)
 - d [Cartão MicroSD](#)
-  **NOTA:** Para instalar ambos os cartões, se equipados.
- 6 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

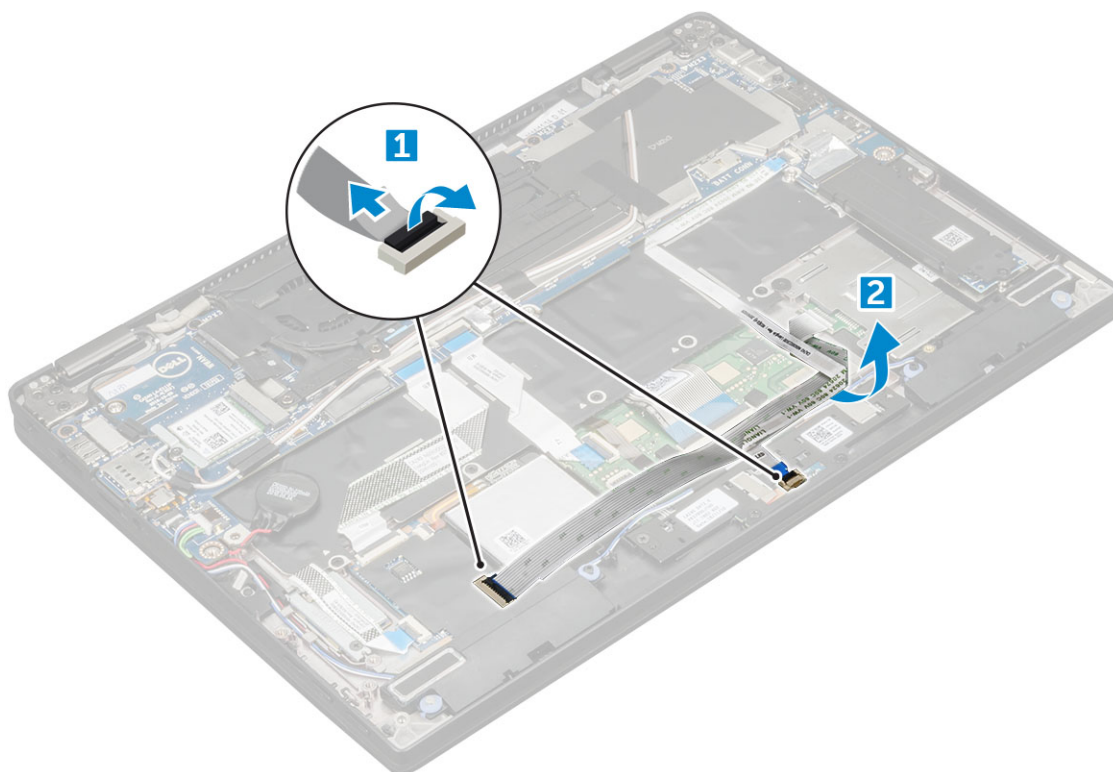
Altifalante

Remover o módulo dos altifalantes

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Retirar:
 - a [Cartão MicroSD](#)
 - b [Cartão SIM](#)

 **NOTA:** Para remover os dois cartões, se equipados, e sem necessidade de remover o enchimento oco.

 - c [tampa da base](#)
 - d [bateria](#)
 - e [placa de alimentação](#)
- 3 Para desligar os cabos:
 - a Desligue o cabo da placa LED e o cabo do leitor de Smart Card [1].
 - b Volte a dobrar os cabos da placa LED e do leitor de Smart Card para ter acesso ao cabo do altifalante [2].



4 Para libertar o módulo dos altifalantes:

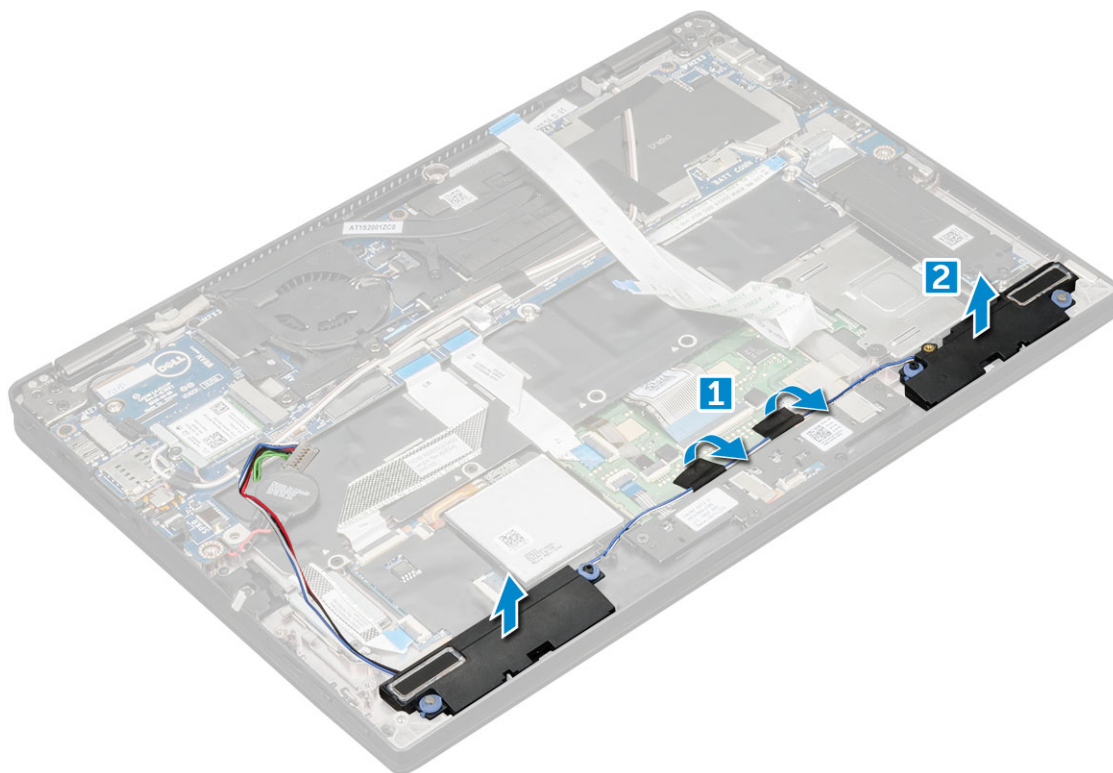
- a Desligue o cabo dos altifalantes do conector na placa de sistema [1].
- b Desencaminhe o cabo dos altifalantes dos grampos de retenção e retire as fitas que fixam o cabo dos altifalantes [2].



5 Para retirar o módulo dos altifalantes:

- a Desencaminhe o cabo dos altifalantes removendo as fitas junto ao apoio para as mãos [1].
- b Levante o módulo dos altifalantes do computador.

 **NOTA:** Pode utilizar um instrumento de plástico para levantar o módulo dos altifalantes do computador.



Instalar o módulo dos altifalantes

- 1 Coloque o módulo dos altifalantes nas ranhuras no computador.
- 2 Encaminhe o cabo da coluna ao longo do canal de encaminhamento e prenda-o com as fitas adesivas.
- 3 Ligue o cabo dos altifalantes ao conector na placa de sistema.
- 4 Ligue o cabo do leitor de Smart Card e, depois, o cabo da placa de LED ao conector no apoio para as mãos.
- 5 Instalar:
 - a [placa de alimentação](#)
 - b [bateria](#)
 - c [tampa da base](#)
 - d [Cartão SIM](#)
 - e [Micro SD](#)

 **NOTA:** Para instalar ambos os cartões, se equipados.

- 6 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Placa de LEDs

Remover a placa de LEDs

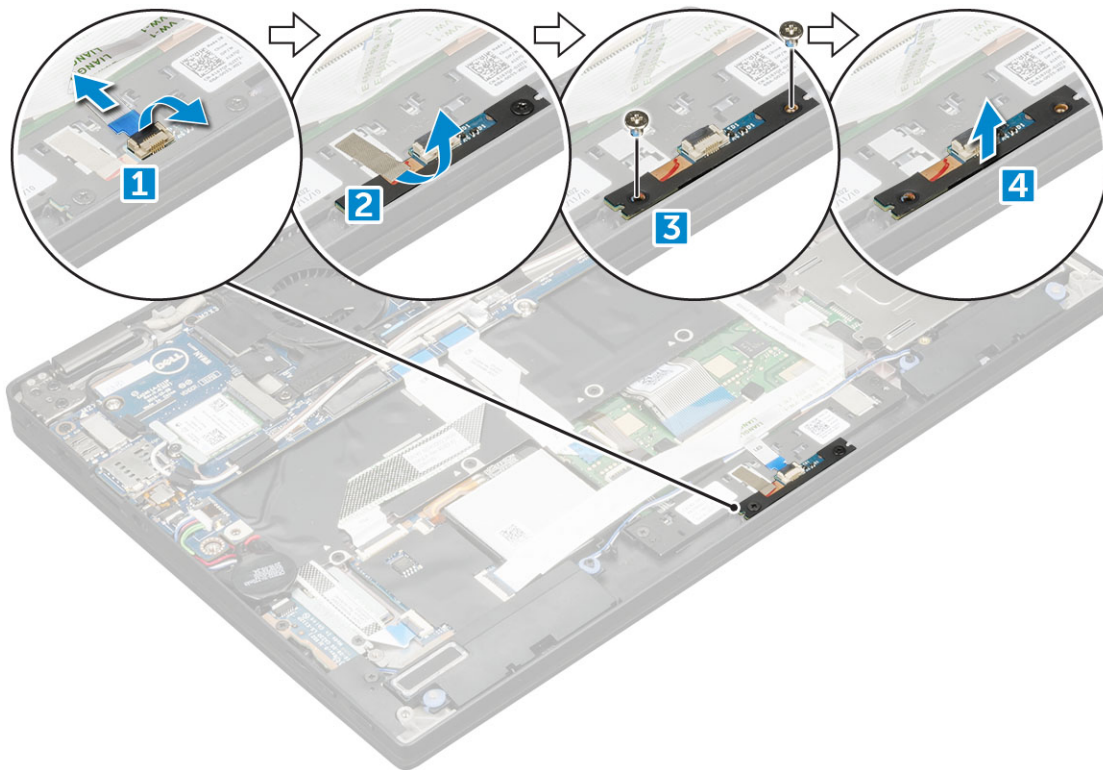
- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Retirar:
 - a [Cartão MicroSD](#)
 - b [Cartão SIM](#)

NOTA: Para remover os dois cartões, se equipados, e sem necessidade de remover o enchimento oco.

- c [tampa da base](#)
- d [bateria](#)

3 Para remover a placa de LEDs:

- a Desligue o cabo da placa LED da placa LED [1].
- b Retire a fita que fixa a placa LED ao painel tátil [2].
- c Retire os parafusos M2 x 3 que fixam a placa LED [3].
- d Levante a placa de LEDs do computador [4].



Instalar a placa de LEDs

- 1 Instale a placa LED na ranhura.
- 2 Reponha os parafusos M2 x 3 para fixar a placa LED.
- 3 Cole a fita para fixar a placa LED.
- 4 Ligue o cabo da placa de LED à placa de LED.
- 5 Instalar:
 - a [bateria](#)
 - b [tampa da base](#)
 - c [Cartão SIM](#)
 - d [Cartão MicroSD](#)

NOTA: Para instalar ambos os cartões, se equipados.

6 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Compartimento para cartões Smart Card

Retirar o compartimento para cartões Smart Card

① **NOTA:** Retire sempre o cartão Smart Card do respetivo leitor.

1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).

2 Retirar:

- a [Cartão MicroSD](#)
- b [Cartão SIM](#)

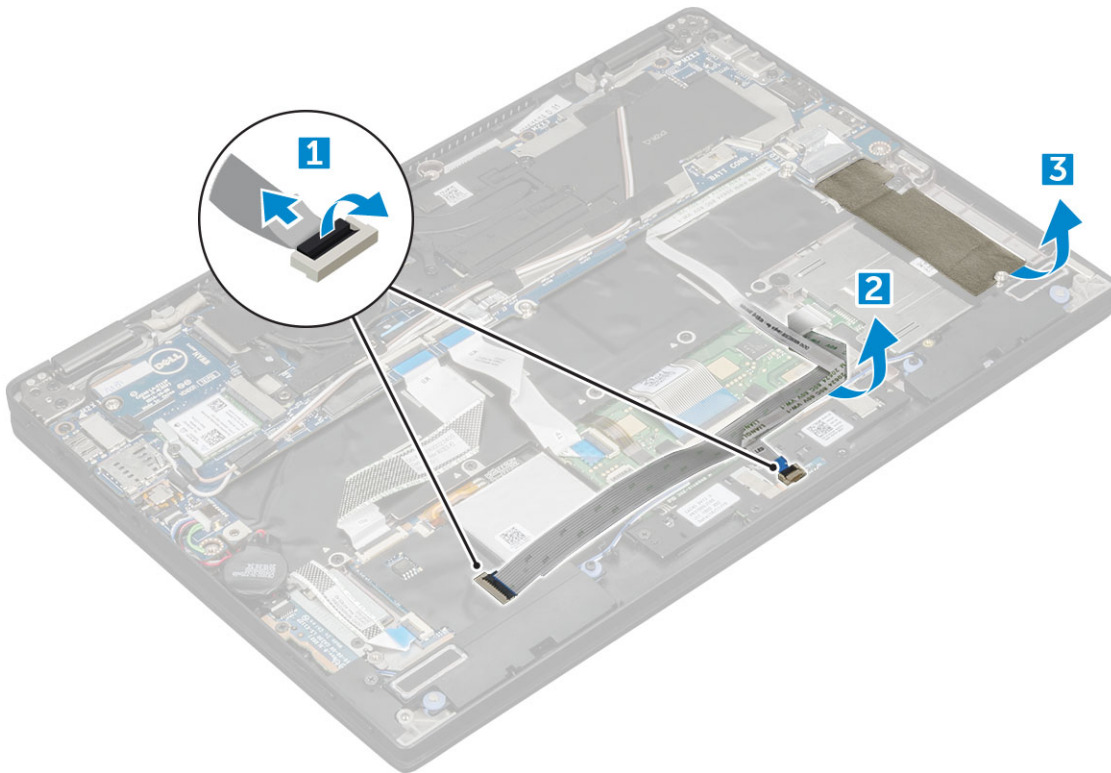
① **NOTA:** Para remover os dois cartões, se equipados, e sem necessidade de remover o enchimento oco.

- c [tampa da base](#)
- d [bateria](#)
- e [Cartão SSD](#)

3 Para desligar os cabos:

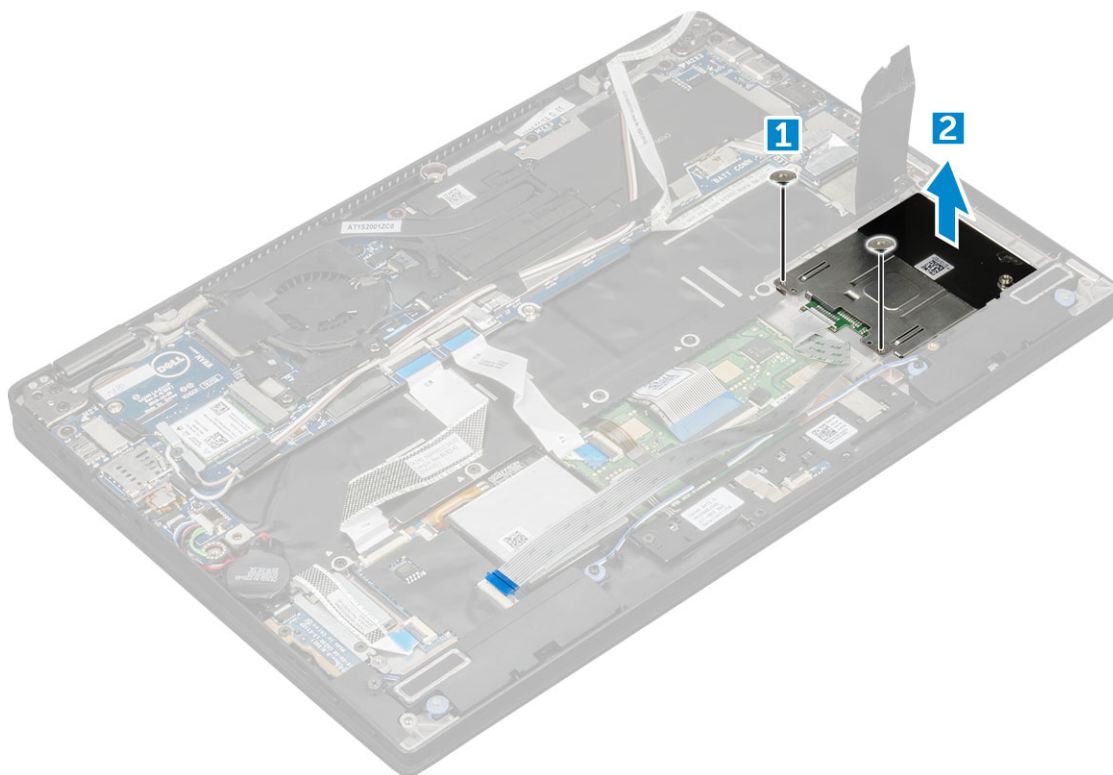
- a Desligue o cabo da placa LED e o cabo do leitor de Smart Card [1].
- b Descole o cabo da placa LED e do leitor de Smart Card desligados anteriormente [2].
- c Retire a almofada térmica da SSD da respetiva ranhura [3].

① **NOTA:** Poderá ser necessário aplicar alguma força para retirar o adesivo térmico da SSD.



4 Para retirar o compartimento para cartões Smart Card:

- a Retire os parafusos M2,0 x 1,7 que fixam o compartimento para cartões Smart Card ao computador [1].
- b Deslize ligeiramente o leitor para trás e levante o compartimento do Smart Card do computador [2].



Instalar o compartimento para cartões Smart Card

- 1 Deslize o compartimento para cartões Smart Card para o interior da ranhura, de modo a alinhá-los com os suportes dos parafusos no computador.
 - 2 Reponha os parafusos M2,0 x 1,7 para fixar o compartimento para cartões Smart Card ao computador.
 - 3 Cole o adesivo térmico na ranhura da SSD.
 - 4 Fixe o cabo para cartões Smart Card e ligue-o à placa USH no computador.
 - 5 Fixe o cabo da placa LED e ligue-o à placa LED no computador.
 - 6 Instalar:
 - a [Cartão SSD](#)
 - b [bateria](#)
 - c [tampa da base](#)
 - d [Cartão SIM](#)
 - e [Cartão MicroSD](#)
-  **NOTA:** Para instalar ambos os cartões, se equipados.
- 7 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Conjunto do ecrã

Remoção do conjunto do ecrã

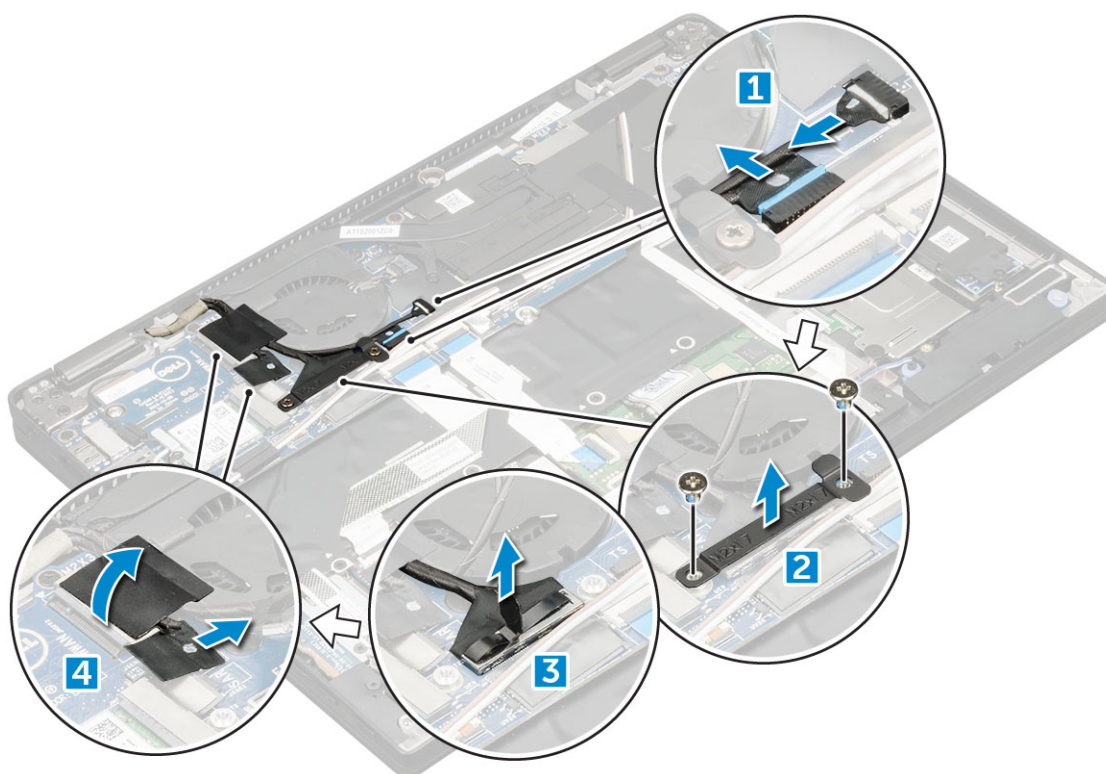
- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [Cartão MicroSD](#)
 - b [Cartão SIM](#)

NOTA: Para remover os dois cartões, se equipados, e sem necessidade de remover o enchimento oco.

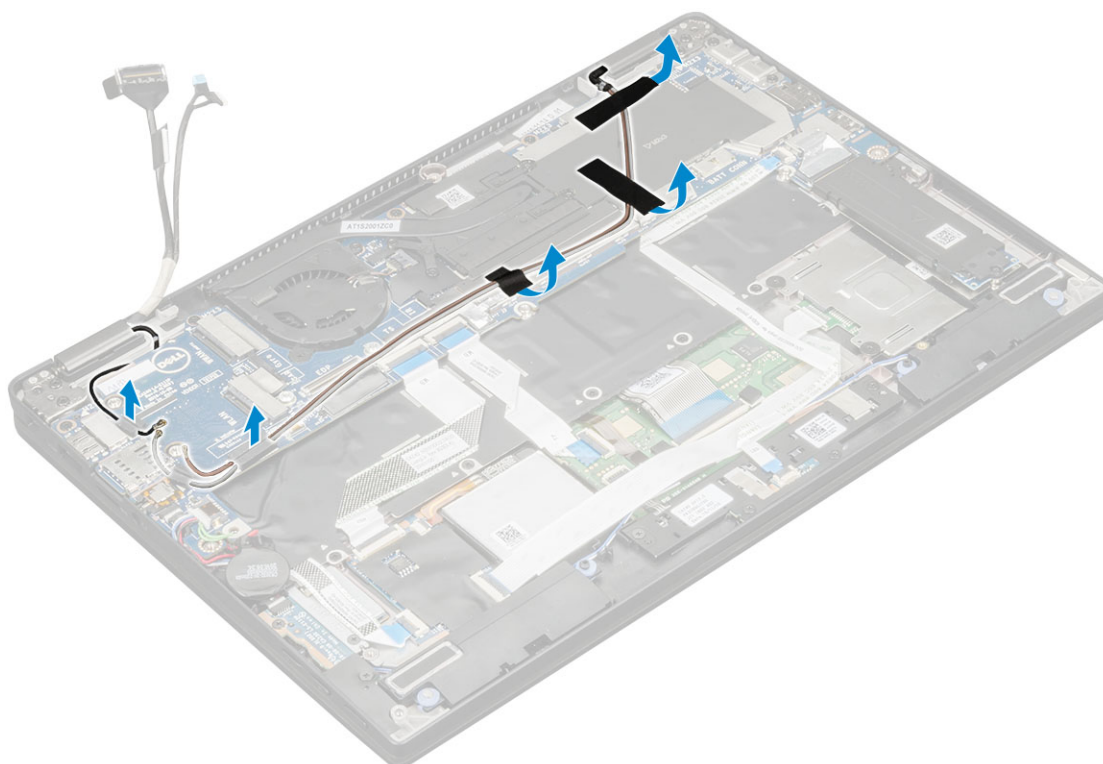
- c tampa da base
- d bateria
- e placa WLAN
- f Placa WWAN

3 Desligar:

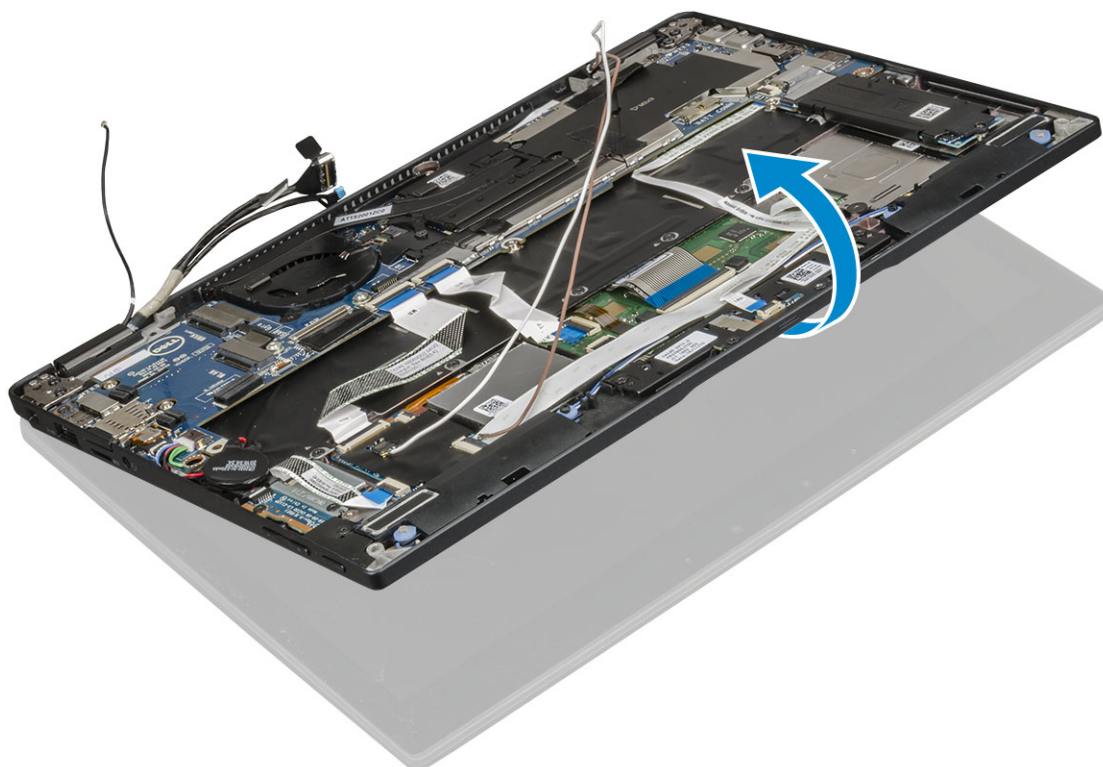
- a Cabo da câmara de IV e do ecrã tátil [1].
- b Retire os parafusos M2 x 1,7L que fixam o suporte eDP e levante-o para fora do computador [2].
- c Desligue o cabo eDP da placa de sistema [3].
- d Desligue os cabos do G-sensor e eDP [4].



- 4 Retire as fitas que fixam os cabos da antena e remova os cabos das molas de encaminhamento.



- 5 Levante a base do computador e retire-a do conjunto do ecrã.



- 6 Para retirar o conjunto do ecrã:

NOTA: Abra o computador portátil como mostrado na ilustração acima.

- a Retire os parafusos M2.5 x 4.0 que fixam os suportes da dobradiça do ecrã [1].

 **AVISO:** Mantenha o conjunto do LCD no lugar enquanto retira os parafusos para evitar que caia e fique danificado.

- b Levante e retire o conjunto do ecrã do computador [2].



Instalar o conjunto do ecrã

- 1 Coloque a base do computador numa superfície plana.
- 2 Instale o conjunto do ecrã alinhando-o com os suportes de parafusos da dobradiça do ecrã.
- 3 Reponha os parafusos M2,5 x 4,0 para fixar o conjunto do ecrã.
- 4 Feche o conjunto do ecrã e vire o computador ao contrário.
- 5 Ligue os cabos:
 - a Sensor G e cabo eDP
 - b Coloque o suporte eDP no cabo eDP e volte a colocar o parafuso M 2 x 1,7L no suporte.
 - c Cabos da câmara de IV e do ecrã tátil
- 6 Encaminhe os cabos da antena pelas molas de encaminhamento
- 7 Cole as fitas para fixar os cabos da antena à placa de sistema.
- 8 Instalar:
 - a [Placa WWAN](#)
 - b [placa WLAN](#)
 - c [bateria](#)
 - d [tampa da base](#)
 - e [Cartão SIM](#)
 - f [Cartão MicroSD](#)

 **NOTA:** Para instalar ambos os cartões, se equipados.

- 9 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Dissipador de calor

Remover o conjunto do dissipador de calor

1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).

2 Remover:

- a [Micro SD](#)
- b [Cartão SIM](#)

NOTA: Para remover os dois cartões, se equipados, e sem necessidade de remover o enchimento oco.

- c [tampa da base](#)
- d [bateria](#)

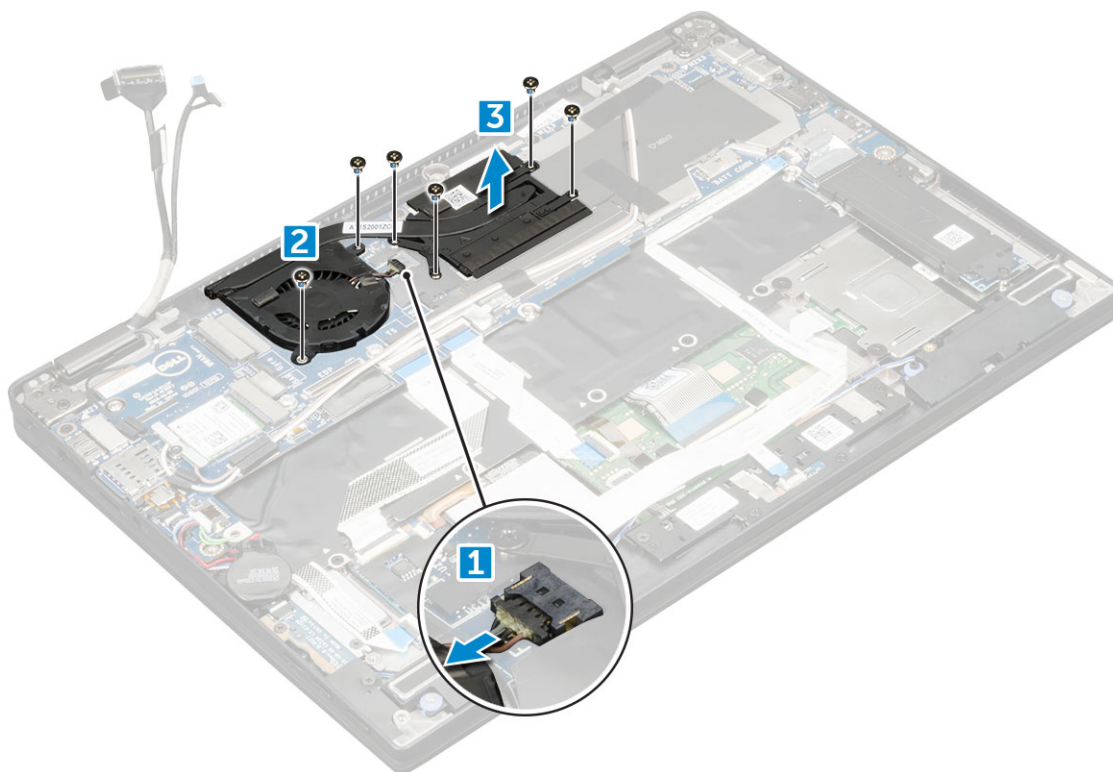
3 Para remover o conjunto do dissipador de calor:

NOTA: Para remover o cabo eDP, consulte [Conjunto do LCD](#).

- a Desligue o cabo da ventoinha da placa de sistema [1].
- b Desligue os cabos do conjunto do LCD para ter acesso aos parafusos [2].
- c Retire o parafuso único M2.0 x 3.0 que fixa a ventoinha à placa de sistema [3].
- d Retire o parafuso único M2.0 x 2.0 que fixam o dissipador de calor à placa de sistema [4].

NOTA: Solte os parafusos da placa de sistema, pela ordem numérica [1, 2, 3, 4], tal como indicado no dissipador de calor.

- e Levante o conjunto do dissipador de calor da placa de sistema.



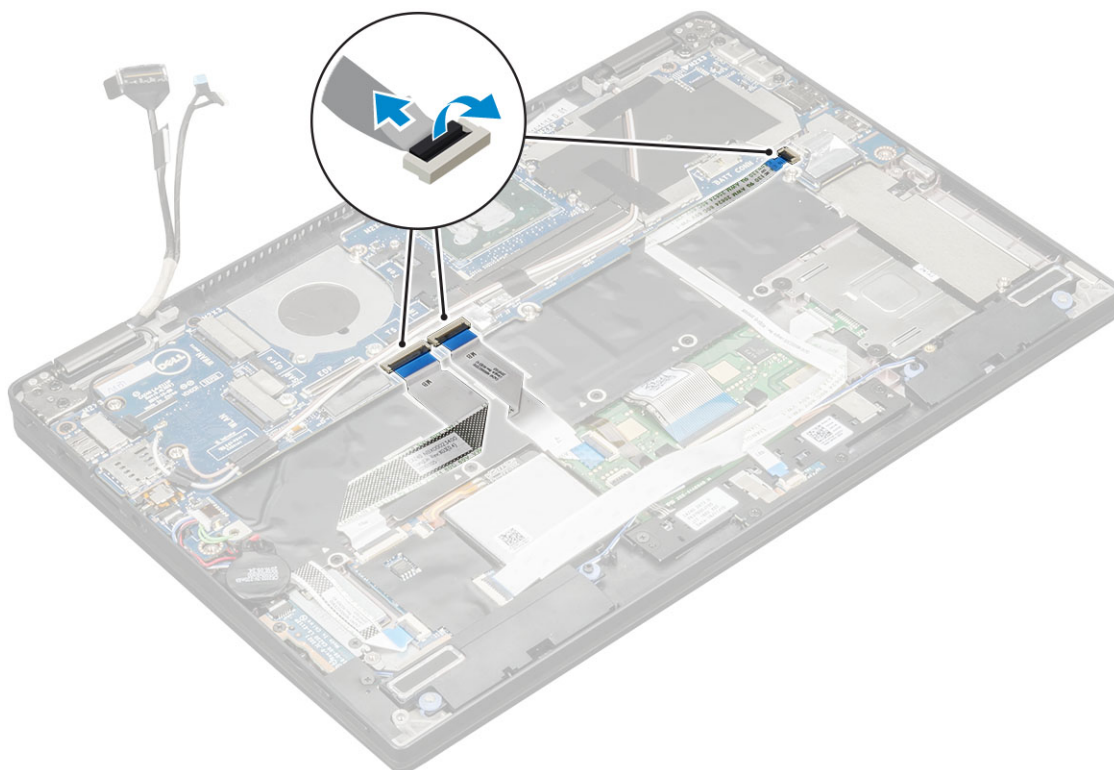
Instalar o conjunto do dissipador de calor

- 1 Alinhe o conjunto do dissipador de calor com os orifícios dos parafusos na placa de sistema.
- 2 Volte a colocar o parafuso único M2.0 x 3.0 para fixar o dissipador de calor à placa de sistema.
ⓘ | NOTA: Aperte os parafusos na placa de sistema, pela ordem numérica [1, 2, 3, 4], tal como indicado no dissipador de calor.
- 3 Volte a colocar o parafuso único M2.0 x 2.0 para fixar a ventoinha à placa de sistema.
- 4 Ligue os cabos do conjunto do LCD.
- 5 Ligue o cabo da ventoinha ao conector na placa de sistema.
- 6 Instalar:
 - a [bateria](#)
 - b [tampa da base](#)
 - c [Cartão SIM](#)
 - d [Cartão MicroSD](#)**ⓘ | NOTA:** Para instalar ambos os cartões, se equipados.
- 7 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Placa de sistema

Remoção da placa de sistema

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [Micro SD](#)
 - b [Suporte do cartão SIM](#)
 - c [tampa da base](#)
 - d [bateria](#)
 - e [Cartão SSD](#)
 - f [placa WLAN](#)
 - g [Placa WWAN](#)
 - h [conjunto do dissipador de calor](#)
- 3 Desligue os seguintes cabos da placa de sistema:
ⓘ | NOTA: Para remover os cabos da câmara de IV, ecrã tátil, eDP e G-sensor, consulte [Conjunto LCD](#).
 - a Cabo do painel tátil
 - b cabo USH
 - c cabo da placa de LEDs

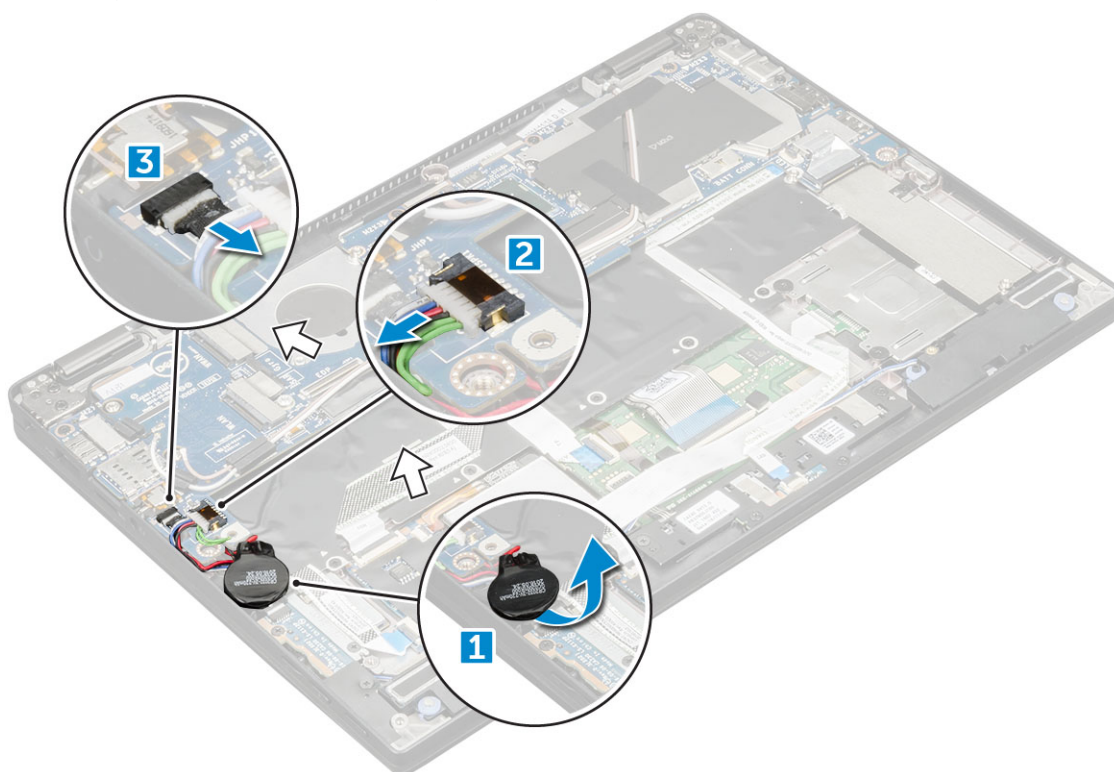


4 Desligue o cabo eDP:

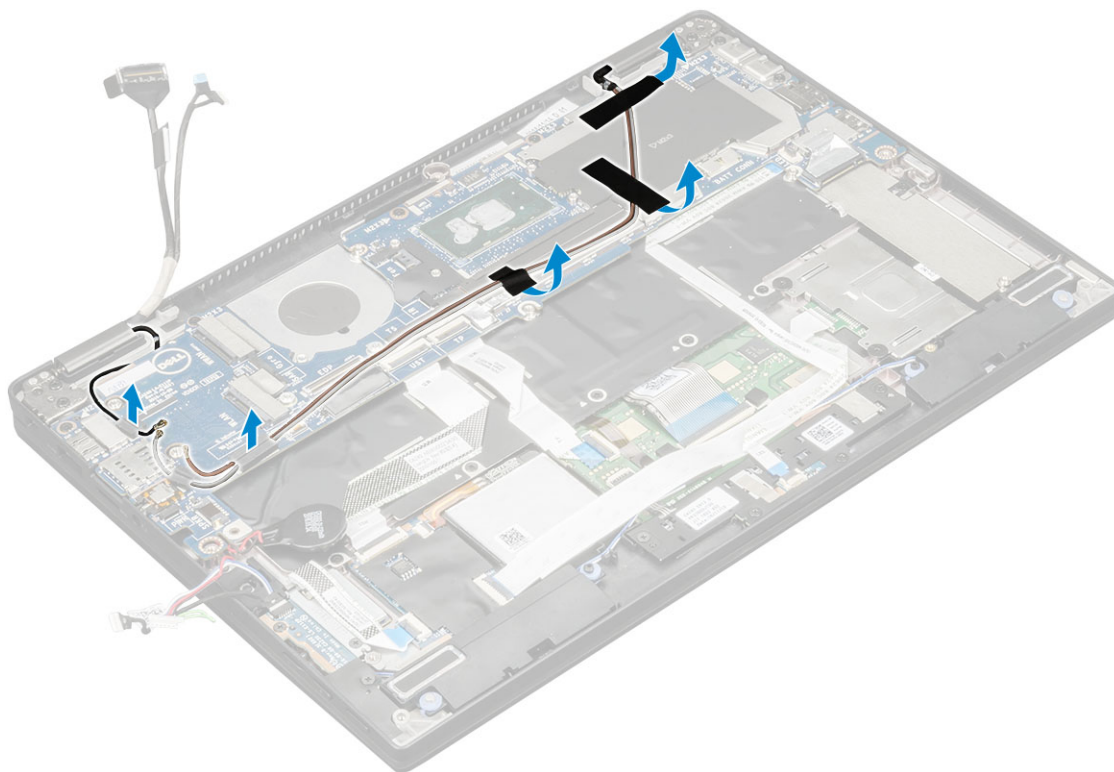
① **NOTA:** Para desligar o cabo eDP, retire os parafusos M 2 x 1.7L que fixam o suporte eDP e levante-o para fora do computador. Desligue o cabo eDP da placa de sistema.

5 Para libertar os cabos:

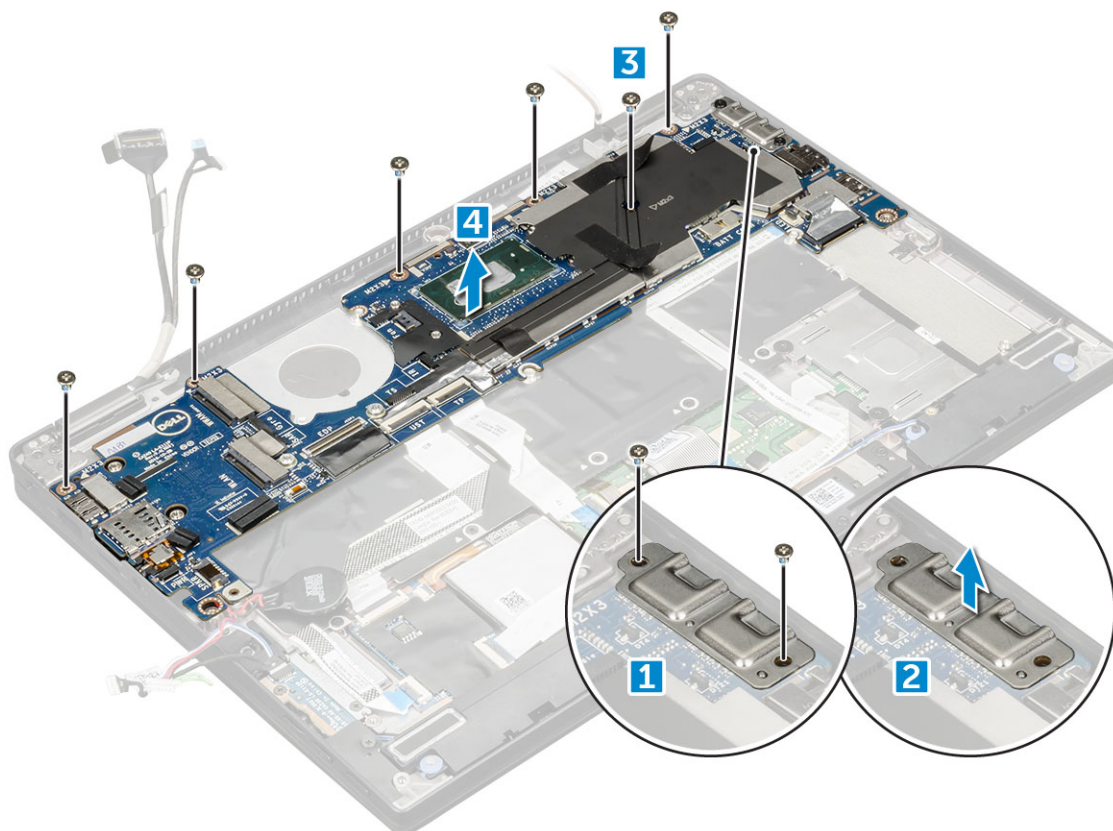
- a Rode a bateria de célula tipo moeda para revelar o cabo dos altifalantes [1].
- b Desligue o cabo dos altifalantes da placa de sistema [2].
- c Desligue o cabo da placa de alimentação da placa de sistema [3].



- 6 Retire as fitas que fixam os cabos da antena e remova os cabos das molas de encaminhamento.



- 7 Para remover a placa de sistema:
- a Retire os parafusos M2,0 x 4L do suporte USB Tipo-C [1].
 - b Levante o suporte USB Tipo-C do módulo Tipo-C [2].
 - c Retire os parafusos M2,0 x 3,0 que fixam a placa de sistema ao computador [3].
 - d Levante a placa de sistema, retirando-a do computador [4].



Instalar a placa de sistema

- 1 Alinhe a placa de sistema com os suportes do parafuso no computador.
- 2 Reponha os parafusos M2,0 x 3,0 para fixar a placa de sistema ao computador.
- 3 Coloque o suporte USB Tipo-C no módulo Tipo-C.
- 4 Volte a colocar os parafusos M2,0 x 4L para fixar o suporte USB Tipo-C ao módulo Tipo-C.
- 5 Encaminhe o cabo da antena através das molas de encaminhamento e instale as fitas para fixar os cabos da antena.
- 6 Ligue a placa de alimentação e o cabo dos altifalantes à placa de sistema.
- 7 Instale a bateria de célula tipo moeda no cabo dos altifalantes.
- 8 Ligue os cabos da placa USH, da placa do ecrã tátil e da placa LED à placa de sistema.

1 ⓘ **NOTA:** If your computer has a WWAN card, then SIM card tray installation is a requirement.

9 Instalar:

a **Módulo do dissipador de calor**

Ligue os seguintes cabos da placa de sistema

- 1 cabo da placa de LEDs
- 2 cabo USH
- 3 Cabo do painel tátil

ⓘ **NOTA:** Para voltar a ligar os cabos da câmara de IV, ecrã tátil, eDP e G-sensor, consulte [Conjunto do LCD](#).

- b **Placa WWAN**
- c **placa WLAN**
- d **Cartão SSD**
- e **bateria**
- f **tampa da base**

- g [Suporte do cartão SIM](#)
 - h [Micro SD](#)
- 10 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

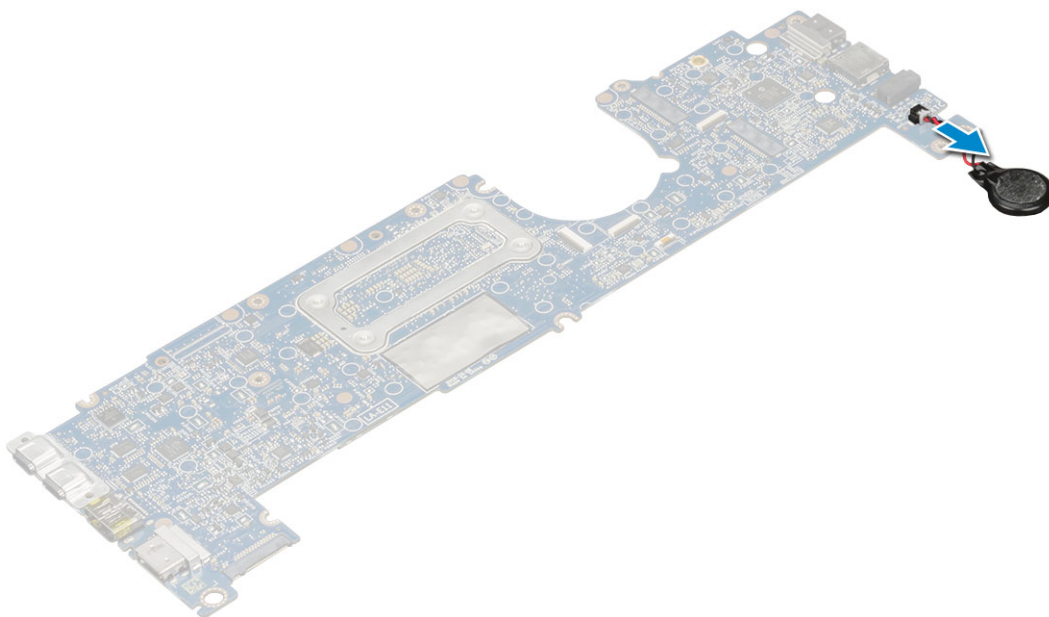
Bateria de célula tipo moeda

Remover o relógio em tempo real (RTC)

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [Cartão micro SD](#)
 - b [Cartão SIM](#)

ⓘ | NOTA: Para remover os dois cartões, se equipados, e sem necessidade de remover o enchimento oco.

 - c [tampa da base](#)
 - d [bateria](#)
 - e [Cartão SSD](#)
 - f [placa WLAN](#)
 - g [Placa WWAN](#)
 - h [conjunto do dissipador de calor](#)
 - i [placa de sistema](#)
- 3 Desligue o cabo do RTC para o libertar da placa de sistema.



Instalar o relógio em tempo real (RTC)

- 1 Ligue o cabo da bateria de célula tipo moeda à placa de sistema.
- 2 Instalar:
 - a [placa de sistema](#)
 - b [módulo do dissipador de calor](#)
 - c [Placa WWAN](#)
 - d [placa WLAN](#)

- e [Cartão SSD](#)
- f [bateria](#)
- g [tampa da base](#)
- h [Cartão MicroSD](#)
- i [Cartão SIM](#)

ⓘ | NOTA: Para instalar ambos os cartões, se equipados.

- 3 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Teclado

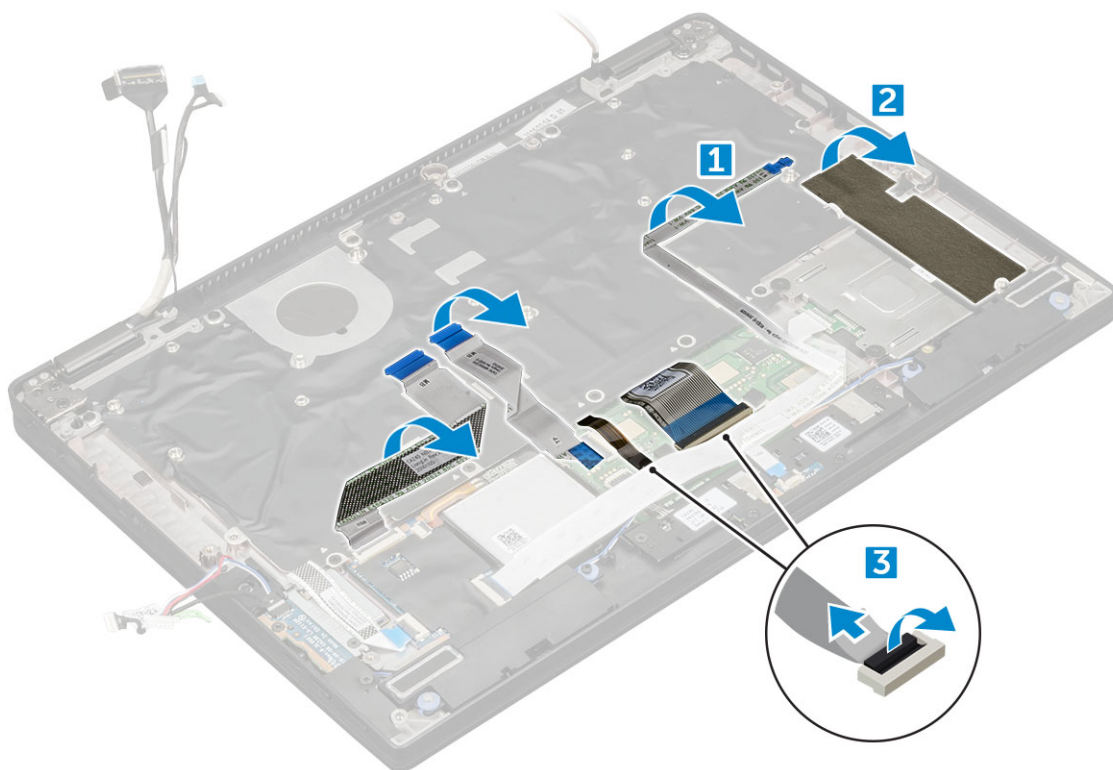
Remover o conjunto do teclado

ⓘ | NOTA: O teclado e o suporte do teclado formam o conjunto do teclado.

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [Micro SD](#)
 - b [Suporte do cartão SIM](#)

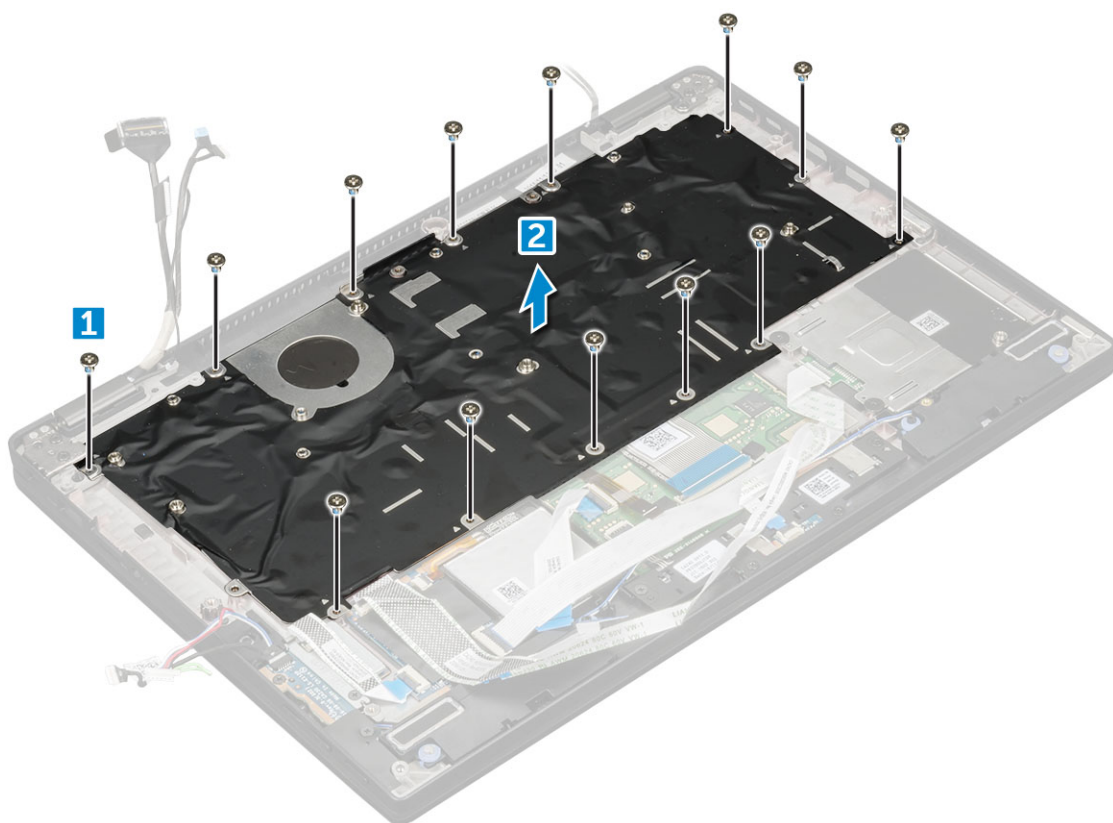
ⓘ | NOTA: Para remover os dois cartões, se equipados, e sem necessidade de remover o enchimento oco.

- c [tampa da base](#)
- d [bateria](#)
- e [Cartão SSD](#)
- f [placa WLAN](#)
- g [Placa WWAN](#)
- h [Conjunto do dissipador de calor](#)
- i [placa de sistema](#)
- 3 Para desligar os cabos e a almofada térmica:
 - a cabo da placa de LED [1]
 - b Almofada térmica da SSD [2]
 - c Cabo da mesa sensível ao toque e da placa USH [3]
 - d Cabo do teclado e da retroiluminação do teclado [4]



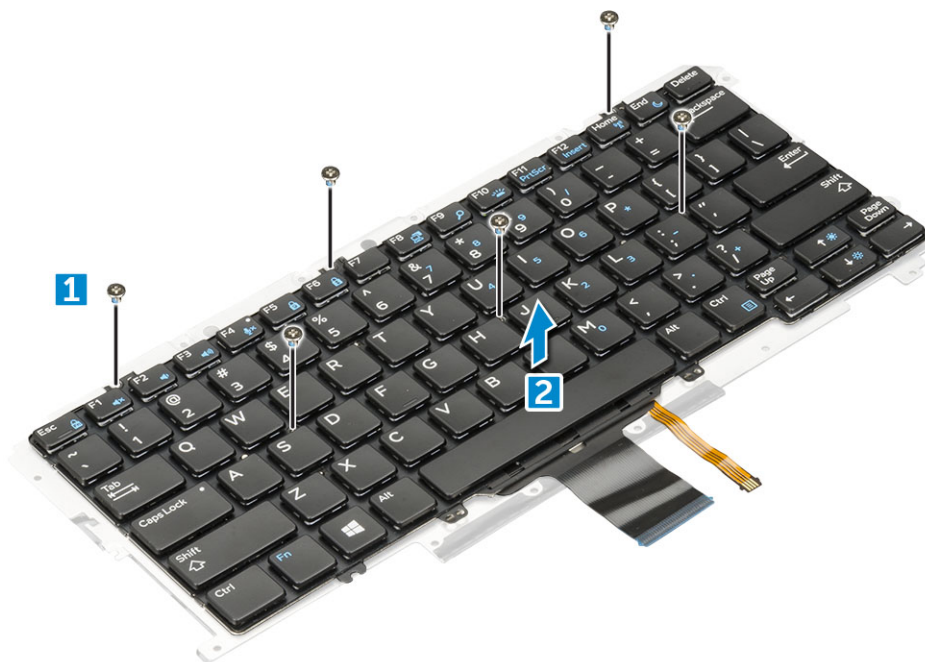
4 Para retirar o teclado:

- a Volte a colocar os parafusos M2.0 x 3.0 que fixam o teclado ao chassi [1].
- b Levante o teclado do chassi [2].



Remover o teclado da bandeja do teclado

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Retire o [conjunto do teclado](#).
- 3 Retire o teclado da bandeja de suporte do teclado:
 - a Retire os parafusos M2,0 x 2,0 que fixam o teclado ao conjunto do teclado [1].
 - b Levante o teclado e afaste-o da bandeja de suporte do teclado [2].



Instalar o teclado na bandeja do teclado

- 1 Alinhe o teclado com os suportes dos parafusos na bandeja do teclado.
- 2 Aperte os parafusos M2,0 x 2,0 para fixar o teclado ao suporte do teclado.
- 3 Instale o [conjunto do teclado](#).

Instalar o conjunto do teclado

NOTA: O teclado e o suporte do teclado formam o conjunto do teclado.

- 1 Alinhe o conjunto do teclado com os suportes dos parafusos no chassi.
- 2 Reponha os parafusos M2,0 x 3,0 que fixam o teclado ao chassi.
- 3 Instale e ligue os cabos do teclado e do teclado retroiluminado ao teclado.
- 4 Instale os cabos da placa LED no teclado.
- 5 Instale o adesivo térmico SSD no módulo SSD.
- 6 Instalar:
 - a [placa de sistema](#)
 - b [Módulo do dissipador de calor](#)
 - c [Placa WWAN](#)
 - d [placa WLAN](#)

- e [Cartão SSD](#)
- f [bateria](#)
- g [tampa da base](#)
- h [Cartão SIM](#)
- i [Cartão MicroSD](#)

① **NOTA:** Para instalar ambos os cartões, se equipados.

- 7 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)

Apoio para as mãos

Voltar a colocar 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 [Módulo SSD](#)
 - d [placa WLAN](#)
 - e [Placa WWAN](#)
 - f [conjunto do dissipador de calor](#)
 - g [altifalante](#)
 - h [conjunto do ecrã](#)
 - i [placa de sistema](#)
 - j [teclado](#)



O componente restante é o apoio para as mãos.

- 3 Volte a colocar o apoio para as mãos.
- 4 Instalar:

- a conjunto do teclado
 - b placa de sistema
 - c conjunto do ecrã
 - d altifalante
 - e conjunto do dissipador de calor
 - f placa WLAN
 - g Placa WWAN
 - h Módulo SSD
 - i bateria
 - j tampa da base
- 5 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

- Funcionalidades do USB
- HDMI 1.4

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 2. Evolução do USB

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

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.

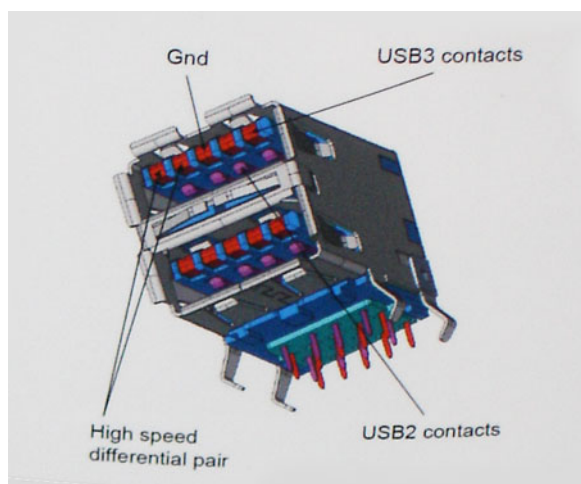


Velocidade

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 (receção 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.

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.

Características da 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.
- **4K 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

NOTA: As ofertas podem variar de acordo com a região. As seguintes especificações, fornecidas com o seu computador, são as consideradas obrigatórias por lei. Para mais informações acerca da configuração do seu computador, vá a Ajuda e suporte no sistema operativo Windows e selecione a opção para ver as informações sobre o computador.

Tópicos

- Especificações do sistema
- Especificações do processador
- Especificações do ecrã
- Memória
- Especificações de vídeo
- Especificações de áudio
- Opções de armazenamento
- Especificações de comunicação
- Especificações NFC (Near Field Communication)
- Especificações do leitor de impressões digitais
- Especificações de portas e conectores
- Especificações do painel tátil
- Especificações da câmara
- Especificações da câmara de IV
- Especificações do adaptador de CA
- Especificações da bateria
- Opções de ancoragem
- Controladores do dispositivo
- Especificações físicas
- Especificações ambientais

Especificações do sistema

Característica	Especificação
Chipset	Intel Kaby Lake (integrado no processador)
Largura de barramento DRAM	64 bits
Flash EPROM	SPI 128 Mbits
Barramento PCIe	100 MHz

Especificações do processador

Característica	Especificação
Tipos	• Processador Intel Core i3-7100U (núcleo duplo, 2,4 GHz, 3 M de cache, 15 W) • Processador Intel Core i5-7200U (núcleo duplo, 2,5 GHz até 3,1 GHz, 3 M de cache, 15 W)

Característica	Especificação
	- Processador Intel Core i5-7300U (núcleo duplo, 2,6 GHz até 3,5 GHz, 3 M de cache, 15 W), vPro - Processador Intel Core i7-7600U (núcleo duplo, 2,8 GHz até 3,9 GHz, 4 M de cache, 15 W), vPro

Especificações do ecrã

Característica	Especificação
Tipo	táctil de 13,3 polegadas com vidro Corning Gorilla Glass 4, suporte para caneta ativa, antirreflexos e antimanchas
Luminosidade	FHD, 255 nits
Resolução nativa	FHD 1920x1080
Taxa de atualização	60 Hz
Ângulos máximos de visualização — horizontal	80/-80 graus
Ângulos máximos de visualização — vertical	80/-80 graus
Distância entre píxeis	FHD 0,144 mm

Memória

O computador suporta um máximo de 16 GB de memória.

Tabela 3. Especificações da memória

Tipo	SDRAM LPDDR3 (memória soldada)
Configuração de memória mínima	4 GB
Configuração de memória máxima	16 GB

Especificações de vídeo

Tabela 4. Especificações de vídeo

Característica	Especificações
Tipo	Integrado na placa de sistema
Controlador UMA	Intel HD Graphics 620
Suporte para monitor externo	No sistema – eDP (ecrã interno), HDMI 1.4, porta Tipo-C Opcional – porta Tipo-C com VGA, porta Tipo-C com DVI

Especificações de áudio

Tabela 5. Especificações de áudio

Característica	Especificação
Tipos	Áudio de alta definição de quatro canais
Controlador	Waves MaxxAudio Pro
Conversão de estéreo	16/20/24 bits – analógico para digital e digital para analógico

Característica	Especificação
Interface interna	Áudio de alta definição
Interface externa	Entrada de microfone, auscultadores estéreo e tomada de áudio universal
Altifalantes	Dois
Amplificador de altifalante interno	2 W (RMS) por canal
Controlos do volume	Botões e teclas de atalho de controlo do volume

Opções de armazenamento

Característica	Especificação
Opções de armazenamento	• SSD PCIe M.2 2280 de 256 GB • SSD PCIe M.2 2280 de 512 GB • SSD PCIe M.2 2280 de 1024 GB • SSD PCIe SED M.2 2280 de 256 GB • SSD PCIe SED M.2 2280 de 512 GB • SSD SATA M.2 2280 de 128 GB • SSD SATA M.2 2280 de 256 GB

Especificações de comunicação

Funcionalidades	Especificação
Ligação sem fios	Rede de área local sem fios interna (WLAN), rede de área alargada sem fios (WWAN), WiGig • Bluetooth 4.1 LE • Bluetooth 4.2 (Intel) preparado para HW, SW depende do SO, Windows 10 suporta até 4.1

Especificações NFC (Near Field Communication)

Característica	Especificação
Tipo	Controlador NFC Broadcom BCM58102
Norma NFC	Normas ISO/IEC 18092, ISO/IEC 21481, ISO/IEC 14443 tipo A e B, norma industrial japonesa (JIS) (X) 6319-4 e ISO/IEC 15693
Suporte de placa NFC	NFC Forum Tipo 1 / Tipo 2 / Tipo 3 / Tipo 4; PICC baseado na norma ISO/IEC 14443-4; VICC baseado na norma ISO/IEC 15693; ISO/IEC 18000-3; Kovio
Temperatura (em funcionamento)	0° a 70 °C
Humidade	< 85% em funcionamento (à temperatura em funcionamento)

Especificações do leitor de impressões digitais

Característica	Especificação
Tecnologia do sensor	Térmico ativo
Resolução do sensor	385 ppp

Característica	Especificação
Tamanho do sensor	11,9 mm x 11,9 mm
Tamanho de pixels do sensor	180 x 180 pixels

Especificações de portas e conectores

Característica	Especificação
Audio	- Conector áudio universal - Botões de volume
Video (Vídeo)	HDMI 1.4
USB	- Uma USB 3.1 Gen 1 - Uma USB 3.1 Gen 1 com PowerShare - Duas USB 3.1 da 1.ª geração com Tipo-C
Leitor de placa de memória	Micro SD 4.0
Cartão uSIM (Universal Subscriber Identity Module) – WWAN	Um
Porta de ancoragem	Acoplamento USB Tipo-C
Express Card	Nenhum

Especificações do painel tátil

Característica	Especificação
Área activa	- Eixo X – 90,5 mm (3,56 polegadas) - Eixo Y – 50,0 mm (1,97 polegadas)
Multitoque	Gestos configuráveis de um ou mais dedos

Especificações da câmara

Característica	Especificação
Tipo	Foco fixo HD
Tipo de sensor	Tecnologia de sensor CMOS
Taxa de processamento de imagens	Até 30 fotogramas por segundo
Resolução de vídeo	1280 x 720 pixels

Especificações da câmara de IV

Característica	Especificação
Tipo	Câmara de IV VGA
Tipo de sensor	Sensor CMOS
Resolução: vídeo de movimento	Reconhecimento do Win Hello
Taxa de processamento de imagens	até 15 fps

Especificações do adaptador de CA

Característica	Especificação
Tipo	45 W, 65 W, 90 W com USB Tipo-C
Tensão de entrada	100 V CA a 240 V CA
Corrente de entrada — máxima	1,3 A/1,5 A/1,7 A
Frequência de entrada	50 Hz a 60 Hz
Corrente de saída – 45 W	• 20 V/2,25 A (contínua) • 5,0 V/2 A (contínua)
Corrente de saída – 65 W	• 20 V/3,25 A (contínua) • 15 V/3 A (contínua) • 9 V/3 A (contínua) • 5 V/3 A (contínua)
Corrente de saída – 90 W	• 20 V/4,5 A (contínua) • 15 V/3 A (contínua) • 9 V/3 A (contínua) • 5 V/3 A (contínua)
Tensão de saída nominal – 45 W	20 V CC/5 V CC
Tensão de saída nominal – 65 W e 90 W	20 V CC/15 V CC/9 V CC/5 V CC
Peso	• 45 W – 0,17 kg (0,37 lb) • 65 W – 0,216 kg (0,476 lb) • 90 W – 0,291 kg (0,641 lb)
Dimensões – 45 W	• Altura – 22 mm (0,87 polegadas) • Largura – 55 mm (2,17 polegadas) • Profundidade – 87 mm (3,42 polegadas)
Dimensões – 65 W	• Altura – 99 mm (3,90 polegadas) • Largura – 66 mm (2,60 polegadas) • Profundidade – 22 mm (0,87 polegadas)
Dimensões – 90 W	• Altura – 130 mm (5,12 polegadas) • Largura – 66 mm (2,60 polegadas) • Profundidade – 22 mm (0,87 polegadas)
Amplitude térmica — em funcionamento	0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)
Amplitude térmica — não operacional	–40 °C a 70 °C (–40 °F a 158 °F)

Especificações da bateria

Característica	Especificação
Tipo	• Bateria de polímeros de 45 Wh com ExpressCharge • Bateria de polímeros de 60 Wh com ExpressCharge

Característica	Especificação
Bateria de polímeros de 45 Wh com ExpressCharge	- Bateria de polímeros de 60 Wh de longo ciclo de vida - Largura: 238 mm (9,37 polegadas) - Altura: 4,7 mm (0,19 polegadas) - Peso: 220 g (0,48 libras) - Tensão: 11,4 VCC - Vida útil: 300 descargas por ciclos de carga
Bateria de polímeros de 60 Wh com ExpressCharge	- Largura: 238 mm (9,37 polegadas) - Altura: 4,7 mm (0,22 polegadas) - Peso - 270 g (0,6 libras) - Tensão: 7,6 VCC - Vida útil: 300 descargas por ciclos de carga
Bateria de polímeros de 60 Wh de longo ciclo de vida	- Largura: 238 mm (9,37 polegadas) - Altura: 4,7 mm (0,22 polegadas) - Peso - 270 g (0,6 libras) - Tensão: 7,6 VCC - Vida útil: 300 descargas por ciclos de carga
Faixa de temperatura (operacional)	- Carga: 0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F) - Descarga: 0 °C a 70 °C (32 °F a 158 °F)
Faixa de temperatura (não operacional)	20 °C a 65 °C (4 °F a 149 °F)
Bateria de célula tipo moeda	célula tipo moeda de lítio CR2032 de 3 V

Opções de ancoragem

Tabela 6. Opções de acoplamento

Característica	Especificações
Tipo	Ancoragem Dell WD15 Ancoragem sem fios Dell D6000

Controladores do dispositivo

Característica	Especificação
Tipo	Tecnologia Wacom PCAP

Especificações físicas

Característica	Especificação
Altura frontal	0,46 polegadas (11,79 mm)

Característica	Especificação
Altura posterior	(0,70 polegadas borda estreita 18,75 mm) (borda padrão 19,83 mm)
Largura	305,1 mm (12,00 polegadas)
Profundidade	8,26 polegadas (borda estreita 210,0 mm) (borda padrão 211,0 mm)
Peso	1,41 kg (3,11 lb)

Especificações ambientais

Tabela 7. Especificações ambientais

Especificação ambiental	
Amplitude térmica	- Em funcionamento: 0 °C a 35 °C (32 °F a 104 °F) - Armazenamento: -40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °F)
Humidade relativa	- Em funcionamento: 10% a 90% (sem condensação) - Em armazenamento: 0% a 95% (sem condensação)
Altitude (máxima)	- Em funcionamento: 0 m a 3048 m (0 a 10.000 pés); - Sem estar em funcionamento: 0 m a 10668 m (0 a 35.000 pés); - Armazenamento: 0 m a 10668 m (0 a 35.000 pés)
Nível de contaminação pelo ar	G1 ou inferior, conforme definido pela norma ISA S71.04-1985

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](#)
- [Opções do ecrã geral](#)
- [Opções do ecrã de configuração do sistema](#)
- [Video \(Vídeo\)](#)
- [Opções do ecrã de arranque seguro](#)
- [Opções do ecrã Intel Software Guard Extensions](#)
- [Opções do ecrã de desempenho](#)
- [Opções do ecrã de gerenciamento da alimentação](#)
- [Opções do ecrã de comportamento do POST](#)
- [Maleabilidade](#)
- [Opções do ecrã de suporte da virtualização](#)
- [Opções do ecrã Wireless](#)
- [Maintenance screen \(Ecrã de manutenção\)](#)
- [Registos 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 UEFI:
 - Gestor de arranque do Windows
-
- Outras opções:

- Configuração do BIOS
- Actualização do flash do BIOS
- Diagnóstico
- Alterar as configurações do modo de arranque

Tecclas 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.

Tecclas	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 fecha 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 do ecrã geral

Esta secção lista as principais funcionalidades do hardware do seu computador.

Opção	Descrição
System Information	Esta secção lista as principais funcionalidades do hardware do seu computador. • Informações do sistema: apresenta a versão do BIOS, a etiqueta de serviço, a etiqueta do ativo, a etiqueta de propriedade, a data de propriedade, a data de fabrico, o código de serviço expresso, a atualização de firmware assinada – ativado por predefinição • Informações de memória: Apresenta Memória instalada, Memória disponível, Velocidade de memória, Modo de canais de memória, Tecnologia de memória, Tamanho DIMM A, Tamanho DIMM B • Informações do processador: apresenta o tipo de processador, o número de núcleos, a ID do processador, a velocidade atual do relógio, a velocidade mínima do relógio, a velocidade máxima do relógio, a cache L2 do processador, a cache L3 do processador, a compatibilidade com HT e a tecnologia de 64 bits • Informações do dispositivo: apresenta a SATA M.2, a SSD-0 PCIe M.2, o endereço LOM MAC, o endereço MAC de passagem, o controlador de vídeo, a versão BIOS do vídeo, a memória do vídeo, o tipo de painel, a resolução nativa, o controlador de áudio, o dispositivo Wi-Fi, o dispositivo WiGig, o dispositivo móvel, o dispositivo Bluetooth
Battery Information	Apresenta o estado da bateria e se está instalado um adaptador de CA.
Boot Sequence	Permite alterar a ordem pela qual o computador tenta encontrar um sistema operativo. • Unidade de disquetes • UDR interna • Dispositivo de armazenamento USB

Opção	Descrição
	- Unidade de CD/DVD/CD-RW - NIC incorporada
Opções da sequência de arranque	- Gestor de arranque do Windows - WindowsIns
Opções da lista de arranque	- Legado - UEFI – selecionado por predefinição
Advanced Boot Options	Esta opção permite carregar as ROM opcionais legadas. Por predefinição, a opção Enable Legacy Option ROMs (Ativar ROM opcionais legadas) está desativada. Ativar a tentativa de arranque legado está desativado por predefinição.
Segurança do caminho de arranque UEFI	- Sempre, exceto a HDD interna - Sempre - Nunca
Date/Time	Permite alterar a data e a hora.

Opções do ecrã de configuração do sistema

Opção	Descrição
Operação SATA	Permite configurar o controlador da unidade de disco rígido SATA interna. As opções são: - Desactivado - AHCI - RAID ligado: esta opção está activada por predefinição
Drives	Permite configurar as unidades SATA incorporadas. Todas as unidades estão ativadas por predefinição. As opções são: - SATA-2 – ativada por predefinição - SSD-0 PCIe M.2 – ativada por predefinição - SSD-1 PCIe M.2 – ativada por predefinição
SMART Reporting	Este campo controla a comunicação de erros da unidade de disco rígido para as unidades integradas durante o arranque do sistema. Esta tecnologia faz parte da especificação SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology – tecnologia de automonitorização, análise e elaboração de relatórios). Esta opção está desactivada por predefinição. Activar relatórios SMART
Configuração USB	Esta é uma funcionalidade opcional. Este campo configura o controlador USB integrado. Se a opção Suporte de arranque estiver ativada, o sistema permitirá o arranque de qualquer tipo de dispositivo de armazenamento USB em massa (unidade de disco rígido, dispositivo de armazenamento, disquete). Se a porta USB estiver activada, qualquer dispositivo ligado a esta porta será activado e disponibilizado ao sistema operativo.

Opção	Descrição Se a porta USB estiver desactivada, o sistema operativo não reconhecerá qualquer dispositivo ligado a esta porta. As opções são: • Ativar suporte de arranque USB — ativado por predefinição • Ativar porta USB externa — ativado por predefinição NOTA: Se a opção de arranque rápido estiver definida como "Mínima", a definição "Ativar suporte de arranque USB" é ignorada e o sistema não irá arrancar a partir de quaisquer dispositivos USB de pré-arranque. NOTA: Um teclado e/ou rato USB ligado às portas USB da plataforma irão continuar a funcionar na configuração do BIOS se a opção "Ativar porta USB externa" estiver desativada.
Configuração de ancoragem Tipo C da Dell	Esta secção permite a ligação às famílias de estações de ancoragem Dell WD e TB (estações de ancoragem Tipo C) independentemente das definições de configuração serem USB ou Adaptador Thunderbolt. • A opção Permitir sempre estações de ancoragem da Dell está desativada
Configuração do adaptador Thunderbolt	Esta secção permite a configuração do adaptador Thunderbolt. • Ativar suporte da tecnologia Thunderbolt – desativado • Ativar suporte de arranque do adaptador Thunderbolt – desativado • Ativar módulos de pré-arranque do adaptador Thunderbolt – desativado • Ativar pré-arranque Thunderbolt (e PCIE atrás de TBT) • Nível de segurança – Sem segurança – ativado por predefinição • Nível de segurança – Configuração do utilizador – desativado • Nível de segurança – Ligação segura – desativado • Nível de segurança – Apenas porta do ecrã – desativado
USB PowerShare	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. Esta opção está desativada por predefinição
Áudio	Este campo activa ou desactiva o controlador de áudio integrado. A opção Ativar áudio está seleccionada por predefinição. As opções são: • Ativar microfone – ativado por predefinição • Ativar altifalante interno – ativado por predefinição
Keyboard Illumination	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% As opções são: • Desactivado • Desvanecer • Brilhante – ativado por predefinição
Keyboard Backlight Timeout on AC	A opção Tempo limite de retroiluminação do teclado escurece com a opção CA. A funcionalidade principal de iluminação do teclado não é afetada. A iluminação do teclado irá continuar a suportar os diferentes níveis de iluminação. Este campo surge efeito quando a retroiluminação está ativada. As opções são: • 5 seg • 10 seg – ativado por predefinição • 15 seg

Opção	Descrição • 30 seg • 1 min • 5 min • 15 min • Nunca
Keyboard Backlight Timeout on Battery	A opção Tempo limite de retroiluminação do teclado escurece com a opção da bateria. A funcionalidade principal de iluminação do teclado não é afetada. A iluminação do teclado irá continuar a suportar os diferentes níveis de iluminação. Este campo surge efeito quando a retroiluminação está ativada. As opções são: • 5 seg • 10 seg – ativado por predefinição • 15 seg • 30 seg • 1 min • 5 min • 15 min • Nunca
Keyboard Backlight Timeout on AC	A opção Tempo limite de retroiluminação do teclado escurece com a opção CA. A funcionalidade principal de iluminação do teclado não é afetada. A iluminação do teclado irá continuar a suportar os diferentes níveis de iluminação. Este campo surge efeito quando a retroiluminação está ativada. As opções são: • 5 seg • 10 seg – ativado por predefinição • 15 seg • 30 seg • 1 min • 5 min • 15 min • Nunca
Ecrã tátil	Controla se o ecrã está ativado ou desativado. Esta opção está activada por padrão.
Unobtrusive Mode	Esta opção, quando ativada, desliga todas as luzes e emissões de som quando prime Fn+F7. Para retomar o funcionamento normal, prima Fn+F7 novamente. Esta opção está desactivada por predefinição.
Miscellaneous Devices	Permite activar ou desactivar os seguintes dispositivos: • Ativar câmara – ativado por predefinição • Ativar Cartão Secure Digital (SD) – ativado por predefinição • Arranque do Cartão Secure Digital (SD) – ativado por predefinição • Cartão Secure Digital (SD) com modo só de leitura

Video (Vídeo)

Opção	Descrição
LCD Brightness	Permite configurar a luminosidade do ecrã em função da fonte de alimentação em utilização — com bateria e com alimentação CA. A luminosidade do LCD é independente para bateria e adaptador de CA. Pode ser definida utilizando o controlo de deslize.

Opções do ecrã de arranque seguro

Opção	Descrição
Secure Boot Enable	Esta opção ativa ou desativa a funcionalidade de Ativação de arranque seguro. • Desactivado • Activado Predefinição: activado
Expert Key management	Esta opção ativa ou desativa a funcionalidade de Expert Key management. • PK — ativado por predefinição • KEK • db • dbx Predefinição: Activado

Opções do ecrã Intel Software Guard Extensions

Opção	Descrição
Intel SGX Enable	Este campo permite especificar um ambiente seguro para executar o código/armazenar informações sensíveis do sistema operativo principal. As opções são: • Desactivado • Activado • Controlado por software Predefinição: controlado por software
Enclave Memory Size	Esta opção permite-lhe definir o SGX Enclave Reserve Memory Size (Tamanho da memória de reserva do enclave SGX). As opções são: • 32 MB • 64 MB • 128 MB – ativado por predefinição

Opções do ecrã de desempenho

Opção	Descrição
Multi-Core Support	Este campo especifica se o processo tem um ou todos os núcleos ativados. A performance de algumas aplicações melhora com os núcleos adicionais. Esta opção está activada por padrão. Permite ativar ou desativar o suporte para vários núcleos do processador. O processador instalado suporta dois núcleos. Se ativar o suporte de múltiplos núcleos, são ativados dois núcleos. Se desativar o suporte de múltiplos núcleos, é ativado um núcleo. • Ativar o suporte de múltiplos núcleos Predefinição: a opção está activada.

Opção	Descrição
Intel SpeedStep	Permite activar ou desactivar a funcionalidade Intel SpeedStep. · Activar Intel SpeedStep Predefinição: a opção está activada.
C-States Control	Permite activar ou desactivar os estados adicionais de suspensão do processador. · Estados C Predefinição: a opção está activada.
Intel TurboBoost	Permite activar ou desactivar o modo Intel TurboBoost do processador. · Activar Intel TurboBoost Predefinição: a opção está activada.
HyperThread Control	Permite activar ou desactivar a funcionalidade HyperThreading no processador. · Desactivado · Activado Predefinição: está seleccionada a opção Ativada.

Opções do ecrã de gerenciamento da alimentação

Opção	Descrição
AC Behavior	Permite activar ou desactivar a funcionalidade de arranque automático do computador sempre que está ligado a um adaptador de CA. Predefinição: a opção Activação por CA não está seleccionada.
Auto On Time	Permite configurar a hora a que o computador deve ligar-se automaticamente. As opções são: · Desactivado · Todos os dias · Dias úteis · Dias seleccionados Predefinição: Desactivado
USB Wake Support	Permite activar os dispositivos USB para reactivar o sistema do modo de espera. NOTA: Esta função só é funcional quando o adaptador de corrente CA está ligado. Se o adaptador de CA for retirado durante o modo de espera, a configuração do sistema retirará energia de todas as portas USB para conservar a carga da bateria. · Enable USB Wake Support · Ativação na estação de acoplamento Dell USB-C Predefinição: a opção está desactivada.
Ativação na WLAN	Permite activar ou desactivar a funcionalidade que activa o computador a partir do estado desligado quando accionado por um sinal da LAN.

Opção	Descrição - Desactivado - WLAN Predefinição: Desactivado
Block Sleep	Esta opção permite bloquear a suspensão (estado S3) do ambiente do sistema operativo. Block Sleep (S3 state) Predefinição: a opção está desactivada.
Peak Shift	Esta opção permite minimizar o consumo de energia CA durante os períodos de maior alimentação durante o dia. Depois de ativar esta opção, o sistema funciona apenas com bateria, mesmo que a alimentação CA esteja instalada. - Ativar deslocamento do pico – desativado - Define o limiar da bateria (15% a 100%) – 15% (ativado por predefinição)
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. Desactivado Predefinição: Desactivado
Primary Battery Charge Configuration	Permite seleccionar o modo de carga da bateria. As opções são: - Adaptativo – ativado por predefinição - Normal – carrega totalmente a bateria à velocidade normal. - ExpressCharge – a bateria é carregada durante um período de tempo mais curto utilizando a tecnologia de carregamento rápido da Dell. Esta opção está ativada por predefinição. - Utilizar CA primeiramente - Personalizado Se a Carga personalizada for seleccionada, também poderá configurar Iniciar carga personalizada e Parar carga personalizada. 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).
Modo de suspensão	Seleção automática do SO – ativado por predefinição Force S3
Potência do conector de tipo C	7,5 Watts 15 Watts – ativado por predefinição

Opções do ecrã de comportamento do POST

Opção	Descrição
Avisos do adaptador	Permite activar ou desactivar as mensagens de aviso da configuração do sistema (BIOS) ao utilizar determinados adaptadores de alimentação.

Opção	Descrição Predefinição: Activar Avisos do Adaptador
Keypad (Embedded)	Permite escolher um dos dois métodos de activação do teclado numérico integrado no teclado interno. • Apenas tecla Fn — predefinição • By Numlock NOTA: Quando a configuração estiver a ser executada, esta opção não surte qualquer efeito. A configuração funciona no modo Apenas tecla Fn.
Mouse/Touchpad	Permite definir o modo como o sistema processa a entrada por rato e painel tátil. As opções são: • Rato série • Rato PS2 • Touchpad/PS-2 Mouse (Rato): Esta opção está activada por predefinição
Numlock Enable	Permite activar a tecla Num Lock no arranque do computador. Ativar rede. Esta opção está activada por padrão.
Fn Key Emulation	Permite configurar a opção em que a tecla Scroll Lock é utilizada para simular a função da tecla Fn. Activar Emulação da Tecla Fn (predefinição)
Fn Lock Options	Permite-lhe deixar que as combinações de teclas Fn + Esc alterem o principal comportamento de F1–F12, entre as funções predefinidas e secundárias. Se desativar esta opção, não poderá alterar dinamicamente o principal comportamento destas teclas. As opções disponíveis são: • Bloqueio de Fn — ativado por predefinição • Desativar modo de bloqueio/padrão – ativado por predefinição • Activar modo de bloqueio / secundário
Fastboot	Permite acelerar o processo de arranque ignorando alguns passos de compatibilidade. As opções são: • Mínimo — ativada por predefinição • Completo • Auto
Extended BIOS POST Time	Permite-lhe criar um atraso de pré-arranque extra. As opções são: • 0 segundos — ativado por predefinição • 5 segundos • 10 segundos
Logótipo de ecrã completo	• Ativar o logótipo de ecrã completo — não ativado
Avisos e erros	• Solicitar avisos e erros — ativado por predefinição • Continuar com avisos • Continuar com avisos e erros

Maleabilidade

Opção	Descrição
Aprovisionamento do USB	Ativar o fornecimento USB não está seleccionado por predefinição
Atalho MEBX – ativado por predefinição	Permite especificar se a função Atalho MEBx é activada durante o arranque do sistema. · Desactivado · Activado Predefinição: Desactivado

Opções do ecrã de suporte da virtualização

Opção	Descrição
Virtualização	Este campo especifica se um monitor de máquina virtual (VMM) pode utilizar as capacidades de hardware condicionais fornecidas pela funcionalidade Intel Virtualization Technology. Ativar Intel Virtualization Technology – ativada por predefinição.
TV para E/S directa	Activa ou desactiva o monitor de máquina virtual (VMM) para utilizar ou não as capacidades adicionais de hardware fornecidas pela tecnologia de virtualização da Intel® para E/S directa. Activar TV para E/S directa — activada por predefinição.
Trusted Execution	Esta opção especifica se um MVMM (Measured Virtual Machine Monitor – monitor de máquina virtual medido) pode utilizar as capacidades de hardware adicionais fornecidas pela Trusted Execution Technology (tecnologia de execução segura) da Intel. Para poder usar esta funcionalidade, devem estar activadas as opções de tecnologia de virtualização TPM e de tecnologia de virtualização para E/S directa. Trusted Execution — desactivada por padrão.

Opções do ecrã Wireless

Opção	Descrição
Wireless Switch	Permite configurar os dispositivos sem fios que podem ser controlados pelo comutador sem fios. As opções são: · WWAN · GPS (no módulo WWAN) · WLAN/WiGig · Bluetooth Todas as opções estão activadas por predefinição.  NOTA: Para WLAN e WiGig, os controlos de activar e desactivar estão juntos e não podem ser activados ou desactivados de forma independente.
Wireless Device Enable	Permite activar ou desactivar dispositivos internos sem fios. · WWAN/GPS · WLAN/WiGig

Opção	Descrição
	Bluetooth
Todas as opções estão activadas por predefinição.	

NOTA: Pode encontrar o número IMEI para a WWAN na caixa externa ou na placa WWAN.

Maintenance screen (Ecrã de manutenção)

Opção	Descrição
Service Tag	Apresenta a etiqueta de serviço do computador.
Asset Tag	Permite criar uma etiqueta de identificação do sistema se ainda não estiver definida uma etiqueta de identificação. Esta opção não é a predefinida.
BIOS Downgrade	Este campo controla a actualização do firmware do sistema para versões anteriores. A opção "Permitir uma versão anterior do BIOS" está ativada por predefinição.
Data Wipe (limpeza de dados)	Este campo permite aos utilizadores eliminar dados em segurança de todos os dispositivos de armazenamento interno. A opção "Apagar no próximo arranque" não está ativada por predefinição. Pode encontrar a seguir a lista dos dispositivos afetados: - HDD/SSD SATA interna - SDD SATA M.2 interna - SSD PCIe M.2 PCIe interna - Internal eMMC
BIOS Recovery	Este campo permite-lhe recuperar de determinadas condições de BIOS corrompido a partir de um ficheiro de recuperação no disco rígido principal do utilizador ou numa pen USB externa. - Recuperação do BIOS da unidade de disco rígido — ativado por predefinição - Efetuar sempre uma verificação da integridade — desativado por predefinição

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.

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 Selecciono 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 Selecciono 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.

Palavra-passe do sistema e de configuração

Tabela 8. Palavra-passe do sistema e de configuração

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.

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

Só pode atribuir uma nova **Palavra-passe do sistema ou Admin** 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/Admin** e crie uma palavra-passe no campo **Introduzir a palavra-passe nova**.
 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 de configuração do sistema 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 configuração, 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

- Sistemas operativos suportados
- Transferir os controladores
- Controlador do chipset
- Filtro de eventos Intel HID
- Intel Dynamic Platform and Thermal Framework
- Intel Management Engine
- Placa de memória Realtek PCI-E
- Controlador do Serial IO
- Software do dispositivo Chipset
- Controlador da placa gráfica
- Controladores de rede
- Realtek Audio
- Controladores do Serial ATA
- Controladores de segurança

Sistemas operativos suportados

Tabela 9. Sistemas operativos suportados

Sistemas operativos suportados	Descrição
Windows 10	• Microsoft Windows 10 Pro, 64 bits • Microsoft Windows 10 Home, 64 bits

Transferir os controladores

- 1 Ligue o computador portátil.
- 2 Aceda a **Dell.com/support**.
- 3 Clique em **Product Support (Suporte ao produto)**, introduza a etiqueta de serviço do seu computador portátil e, em seguida, clique em **Submit (Submeter)**.

NOTA: Se não tiver a etiqueta de serviço, utilize a função de deteção automática ou procure manualmente o modelo do seu computador portátil.
- 4 Clique em **Drivers and Downloads (Controladores e transferências)**.
- 5 Selecione o sistema operativo instalado no seu computador portátil.
- 6 Desloque a página para baixo e selecione o controlador a instalar.
- 7 Clique em **Download File (Transferir ficheiro)** para transferir o controlador para o seu computador portátil.
- 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.

Controlador do chipset

O controlador do chipset ajuda o sistema a identificar os componentes e a instalar os controladores com exatidão. Verifique se o chipset foi instalado no sistema verificando os controladores em baixo. Muitos dos dispositivos comuns são visíveis em Outros dispositivos se não existirem controladores instalados. Os dispositivos desconhecidos desaparecem assim que instalar o controlador do chipset.

Certifique-se de que instala os seguintes controladores, alguns dos quais podem existir por predefinição.

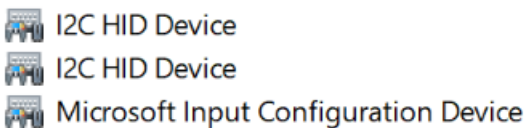
- Controlador Intel HID Event Filter
- Controlador Intel Dynamic Platform and Thermal Framework
- Controlador Intel Thunderbolt(TM) Controller (opcional)
- Management Engine
- Cartão de memória Realtek PCI-E
- Controlador Intel Serial IO

Filtro de eventos Intel HID

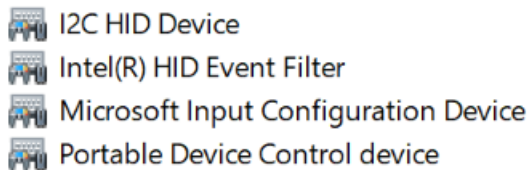
Verifique se o filtro de eventos Intel HID já está instalado no computador.

Tabela 10. Filtro de eventos Intel HID

Antes da instalação



Depois da instalação

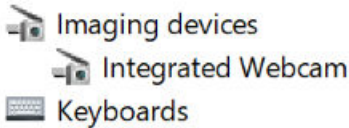


Intel Dynamic Platform and Thermal Framework

Verifique se o Intel Dynamic Platform and Thermal Framework já está instalado no computador.

Tabela 11. Intel Dynamic Platform and Thermal Framework

Antes da instalação



Depois da instalação



Intel Management Engine

Verifique se o Intel Management Engine já estão instalados no computador.

Tabela 12. Intel Management Engine

Antes da instalação

-  High precision event timer
-  Intel(R) Integrated Sensor Solution
-  Intel(R) Power Engine Plug-in

Depois da instalação

-  Intel(R) Integrated Sensor Solution
-  Intel(R) Management Engine Interface
-  Intel(R) Power Engine Plug-in
-  Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60

Placa de memória Realtek PCI-E

Verifique se a placa de memória Realtek PCI-E já está instalada no computador.

Tabela 13. Placa de memória Realtek PCI-E

Antes da instalação

Universal Serial Bus controllers

-  Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft)
-  USB Composite Device
-  USB Composite Device

Depois da instalação

Universal Serial Bus controllers

-  Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft)
-  Realtek USB 3.0 Card Reader
-  USB Composite Device

Controlador do Serial IO

Verifique se os controladores da mesa sensível ao toque estão instalados.

-  Human Interface Devices
-  GPIO Dock Mode Indicator Driver
-  GPIO Laptop or Slate Indicator Driver
-  HID PCI Minidriver for ISS

-  Converted Portable Device Control device
-  Dell Touchpad
-  GPIO Dock Mode Indicator Driver
-  GPIO Laptop or Slate Indicator Driver

Figura1. Controlador do Serial IO

Software do dispositivo Chipset

Verifique se o software do dispositivo chipset já está instalado no computador.

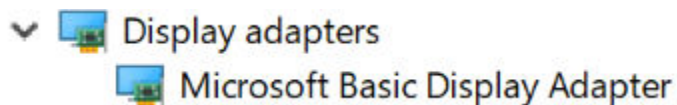
- System devices
 - ACPI Fixed Feature Button
 - ACPI Lid
 - ACPI Processor Aggregator
 - ACPI Sleep Button
 - ACPI Thermal Zone
 - Charge Arbitration Driver
 - Composite Bus Enumerator
 - Dell Diag Control Device
 - Dell System Analyzer Control Device
 - High Definition Audio Controller
 - High precision event timer
 - Intel(R) Integrated Sensor Solution
 - Intel(R) Management Engine Interface
 - Intel(R) Power Engine Plug-in
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D61
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D62
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D64
 - Intel(R) Virtual Buttons
 - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 590
 - ISS Dynamic Bus Enumerator
 - Legacy device
 - Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller
 - Microsoft ACPI-Compliant System
 - Microsoft System Management BIOS Driver
 - Microsoft UEFI-Compliant System
 - Microsoft System Management BIOS Driver
 - Microsoft UEFI-Compliant System
 - Microsoft Virtual Drive Enumerator
 - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #7 - 9D16
 - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #8 - 9D17
 - 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) - 9D4E
 - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
 - NFC USB Bus Driver
 - PCI Express Root Complex
 - Plug and Play Software Device Enumerator
 - Programmable interrupt controller
 - Remote Desktop Device Redirector Bus
 - System CMOS/real time clock
 - System timer
 - UMBus Root Bus Enumerator

Controlador da placa gráfica

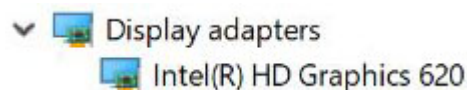
Verifique se o controlador da placa gráfica já está instalado no computador.

Tabela 14. Controlador da placa gráfica

Antes da instalação



Depois da instalação

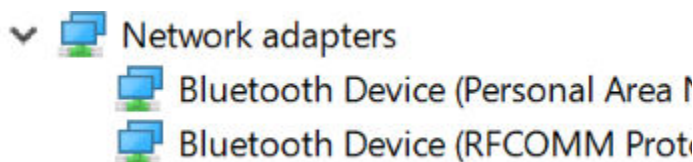


Controladores de rede

Instale os controladores WLAN e Bluetooth a partir do site de suporte da Dell.

Tabela 15. Controladores de rede

Antes da instalação



Após a instalação

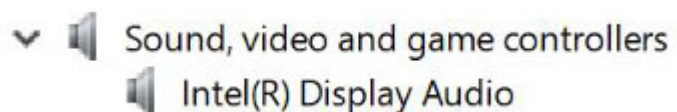


Realtek Audio

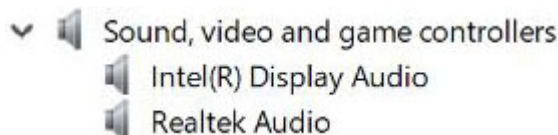
Verifique se os controladores de áudio já estão instalados no computador.

Tabela 16. Realtek audio

Antes da instalação



Depois da instalação



Controladores do Serial ATA

Instale o mais recente controlador do Intel Rapid Storage para obter um melhor desempenho. Não é recomendada a utilização dos controladores de armazenamento predefinidos do Windows. Verifique se os controladores predefinidos da serial ATA estão instalados no computador.



Controladores de segurança

Esta secção lista os dispositivos de segurança no Gestor de Dispositivos.

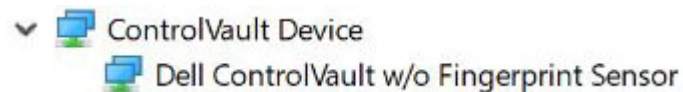
Controladores dos dispositivos de segurança

Verifique se os controladores dos dispositivos de segurança estão instalados no computador.



Controladores do sensor de impressão digital

Verifique se os controladores do sensor de impressão digital estão instalados no computador.



Resolução de problemas

Avaliação otimizada do sistema pré-arranque — Diagnóstico ePSA

O diagnóstico ePSA (também denominado diagnóstico do sistema) efetua uma verificação completa do seu hardware. O ePSA está incorporado no BIOS e é iniciado internamente pelo BIOS. O sistema de diagnósticos integrado fornece um conjunto de opções para determinados dispositivos ou grupos de dispositivos que permite:

- Realizar testes automaticamente ou em modo interativo
- Repetir testes
- Visualizar ou guardar resultados dos testes
- Realizar testes detalhados para incluir opções de teste adicionais para fornecer informações extra sobre o(s) dispositivo(s) com falha
- Ver mensagens de estado que indicam se os testes foram concluídos com sucesso
- Ver mensagens de erro que informam sobre problemas verificados durante os testes

⚠ AVISO: Utilizar o diagnóstico do sistema para testar apenas o seu computador. A utilização deste programa com outros computadores pode causar resultados inválidos ou mensagens de erro.

ℹ NOTA: Alguns testes para dispositivos específicos requerem a interação do utilizador. Certifique-se sempre de que está presente no terminal do computador quando os testes de diagnóstico forem realizados.

Executar os diagnósticos ePSA

Invoque o arranque de diagnósticos através de um dos métodos sugeridos abaixo:

- 1 Ligue o computador.
- 2 No arranque do computador, prima a tecla F12 quando for apresentado o logótipo da Dell.
- 3 No ecrã do menu de arranque, utilize as teclas Cima/Baixo para selecionar a opção **Diagnostics** (Diagnósticos) e, em seguida, prima **Enter** (Inserir).

ℹ NOTA: Aparece a janela Enhanced Pre-boot System Assessment (Diagnóstico de avaliação otimizada do sistema de pré-arranque), que lista todos os dispositivos detetados no computador. O diagnóstico começa a efetuar os testes em todos os dispositivos detetados.
- 4 Prima a seta no canto inferior direito para ir para a listagem de páginas.
Os itens detetados são listados e testados.
- 5 Se pretender fazer o teste de diagnóstico de um dispositivo específico, prima Esc e clique em **Yes (Sim)** para parar o teste de diagnóstico.
- 6 Seleccione o dispositivo no painel da esquerda e clique em **Run Tests (Realizar testes)**.
- 7 Se forem detetados problemas, são apresentados códigos de erro.
Anote o código de erro e contacte a Dell.
ou
- 8 Encerre o computador.
- 9 Prima sem soltar a tecla Fn, enquanto prime o botão de alimentação e, em seguida, solte ambos.
- 10 Repita os passos 3 a 7 descritos acima.

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

Reposição do relógio de tempo real

A função de reposição do relógio em tempo real (RTC) permite-lhe recuperar o seu sistema Dell de situações **Sem POST/Sem arranque/Sem energia**. Para iniciar a reposição RTC no sistema, certifique-se de que o sistema está no estado de desligado e que está ligado a uma fonte de energia. Pressione sem soltar o botão de alimentação durante 25 segundos e, em seguida, solte-o. Vá até [como repor o relógio de tempo real](#).

NOTA: Se a alimentação CA for desligada do sistema durante o processo ou se o botão de alimentação for mantido premido durante mais de 40 segundos, o processo de reposição do RTC é abortado.

A reposição do RTC irá repor as predefinições da BIOS, remover o Intel vPro e reiniciar a data e a hora do sistema. Os itens seguintes não são afetados pela reposição do RTC:

- Etiqueta de serviço
- Etiqueta do ativo
- Etiqueta de propriedade

- Palavra-passe admin.
- Palavra-passe de sistema
- HDD Password
- TPM on and Active (TPM ligado e Ativo)
- Bases de dados principais
- Registos do sistema

Os itens seguintes podem, ou não, ser repostos com base nas seleções personalizadas das definições da BIOS:

- A lista de arranque
- Ativar OROM antigas
- Ativar arranque seguro
- Permitir downgrade da BIOS

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.