

Latitude 5290

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.

© 2018 Dell Inc. ou as suas subsidiárias. Todos os direitos reservados. Dell, EMC e outras marcas comerciais pertencem à Dell Inc ou às suas subsidiárias. Outras marcas comerciais podem pertencer aos seus respetivos proprietários.

Trabalhar no computador

Tópicos

- Precauções de segurança
- Antes de efectuar qualquer procedimento no interior do computador
- Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador

Precauções de segurança

O capítulo sobre as precauções de segurança descreve os principais passos a executar antes de proceder às instruções de desmontagem.

Cumpra as seguintes precauções de segurança antes de quaisquer procedimentos de instalação ou reparação que envolvam a desmontagem ou remontagem:

- Desligue o sistema e todos os periféricos ligados.
- Desligue o sistema e todos os periféricos ligados à alimentação CA.
- Desligue todos os cabos de rede, linhas telefónicas e de telecomunicação do sistema.
- Utilize um kit de serviço de campo ESD ao manusear o interior de qualquer computador portátil para evitar danos por descarga eletrostática (ESD).
- Depois de remover qualquer componente do sistema, coloque cuidadosamente o componente removido sobre um tapete antiestático.
- Utilize calçado com solas de borracha não condutora para reduzir o risco de eletrocussão.

Energia de suspensão

Os produtos Dell equipados com alimentação de reserva devem ser desligados antes de se abrir a caixa. Os sistemas que possuem a funcionalidade de energia de suspensão recebem alimentação no momento em que são desligados. A alimentação interna permite que o sistema seja ligado de forma remota (ativado na LAN) e colocado no modo de espera, dispondo ainda de outras funcionalidades de gestão avançadas.

Desligar a ficha e premir e manter premido o botão de alimentação da unidade durante 15 segundos deve descarregar a energia residual na placa de sistema, notebooks

Ligação

A ligação é um método que conecta dois ou mais condutores de ligação à terra com a mesma potência elétrica. Isto é feito com a ajuda de um kit de descargas eletrostáticas (ESD) de serviço no campo. Quando utilizar um fio de ligação, certifique-se de que este está em contacto com uma superfície metálica sem revestimento e nunca com uma superfície pintada ou não metálica. A pulseira antiestática deve estar fixa e em total contacto com a sua pele e devem ser removidas todas as joias, tais como relógios, pulseiras ou anéis, antes de estabelecer a ligação entre si e o equipamento.

Proteção contra descargas eletrostáticas — ESD

As ESD são uma das principais preocupações no que respeita aos componentes eletrónicos, especialmente componentes sensíveis como as placas de expansão, os processadores, as memórias DIMM e as placas de sistema. Correntes elétricas muito ligeiras podem danificar os



circuitos de formas que talvez não sejam tão óbvias, tais como falhas latentes ou produtos com uma duração mais curta. Uma vez que a indústria vai exigindo uma potência cada vez menor e uma densidade cada vez mais elevada, a proteção contra ESD é uma preocupação crescente.

Devido ao aumento da densidade dos semicondutores utilizados nos mais recentes produtos da Dell, existe agora mais sensibilidade aos danos provocados pela estática relativamente ao que acontecia nos anteriores produtos da Dell. Por isso, já não são aplicáveis alguns métodos aprovados no passado no que diz respeito ao manuseamento das peças.

Existem dois tipos de danos provocados por ESD: falhas catastróficas e latentes.

- **Catastróficas** – as falhas catastróficas representam cerca de 20% das falhas provocadas por ESD. Os danos levam a uma perda completa e imediata da funcionalidade do dispositivo. Um exemplo de falha catastrófica é uma memória DIMM que recebeu um choque estático e gera imediatamente um sintoma de “Nenhum POST/Nenhum vídeo”, emitindo um código sonoro que representa uma memória ausente ou não funcional.
- **Latente** – as falhas latentes representam cerca de 80% das falhas provocadas por ESD. Uma elevada taxa de falhas latentes significa que, na maioria das vezes, quando o dano ocorre, não é imediatamente reconhecido. A DIMM recebe um choque estático, mas o sinal é apenas enfraquecido e não produz imediatamente os sintomas externos relacionados com os danos. O sinal enfraquecido pode demorar semanas ou meses a desaparecer e, entretanto, pode causar degradação da integridade da memória, erros de memória intermitentes, etc.

O tipo de dano mais difícil de reconhecer e resolver é o dano latente.

Execute os passos seguintes para evitar danos provocados por ESD:

- Utilize uma pulseira antiestática com fios adequadamente ligada à terra. A utilização de pulseiras antiestáticas sem fios já não é permitida; não fornecem proteção adequada. Tocar no chassi antes de manusear as peças não garante uma proteção adequada contra a ESD nas peças com maior sensibilidade aos danos provocados por ESD.
- Manuseie todos os componentes sensíveis à estática numa área antiestática. Se possível, utilize almofadas antiestáticas para o piso e para a bancada de trabalho.
- Quando desembalar um componente sensível à estática, não retire o componente do material antiestático da embalagem até que esteja preparado para instalar o componente. Antes de desembalar o pacote antiestático, certifique-se de descarregar a eletricidade estática do seu corpo.
- Antes de transportar um componente sensível à estática, coloque-o num recipiente ou embalagem antiestática.

Kit de serviço no campo de ESD

O kit não monitorizado de serviço no campo é o kit de serviço usado com mais frequência. Cada kit de serviço no campo inclui três componentes principais: tapete antiestático, pulseira antiestática e fio de ligação.

Componentes de um kit de serviço no campo de ESD

Os componentes de um kit de serviço no campo de ESD são:

- **Tapete antiestático** – o tapete antiestático dissipa a eletricidade estática e as peças podem ser colocadas sobre o mesmo durante os procedimentos de serviço. Quando utilizar um tapete antiestático, a sua pulseira antiestática deverá estar aconchegada ao pulso e o fio de ligação deverá estar ligado ao tapete e a qualquer superfície metálica sem revestimento no sistema em que está a trabalhar. Depois de corretamente implementadas, as peças de manutenção podem ser removidas do saco antiestático e colocadas diretamente no tapete. Os itens sensíveis a ESD estão seguros na sua mão, no tapete antiestático, no sistema ou no interior de um saco.
- **Pulseira antiestática e fio de ligação** – a pulseira antiestática e o fio de ligação podem estar diretamente ligados ao seu pulso e a uma superfície metálica sem revestimento no hardware se o tapete antiestático não for necessário ou se estiverem ligados ao tapete antiestático para proteger o hardware temporariamente colocado no tapete. A ligação física entre a pulseira antiestática, o fio de ligação e a sua pele, o tapete antiestático e o hardware é denominada por ligação. Utilize apenas os kits de serviço no campo que incluem uma pulseira antiestática, um tapete antiestático e um fio de ligação. Nunca utilize pulseiras antiestáticas sem fios. Esteja sempre ciente de que os fios internos de uma pulseira têm tendência a danificar-se com o uso e devem ser inspecionados regularmente com um dispositivo de teste adequado para evitar danos acidentais no hardware provocados por ESD. Recomendamos que teste a pulseira antiestática e o fio de ligação, pelo menos, uma vez por semana.
- **Dispositivo de teste da pulseira antiestática** – os fios no interior de uma pulseira antiestática são propícios a danificarem-se com o tempo. Quando utilizar um kit não monitorizado, é recomendável que efetue regularmente um teste à pulseira antes de cada serviço e, no mínimo, um teste por semana. Um dispositivo de teste para pulseiras antiestáticas é o melhor método utilizado para este teste. Se não tiver o seu próprio dispositivo de teste, contacte a sua sede regional para saber se podem disponibilizar um dispositivo. Para realizar este teste, conecte o fio de ligação da pulseira antiestática ao dispositivo de teste, enquanto este estiver preso ao seu pulso, e prima o

botão de teste. Se o teste for positivo, é aceso um LED verde; se o teste for negativo, é aceso um LED vermelho e é emitido um alarme.

- **Elementos isoladores** – é fundamental manter os dispositivos sensíveis a ESD, como os revestimentos de plástico dos dissipadores de calor, afastados das peças internas que são isoladoras e possuem, muitas vezes, carga elétrica.
- **Ambiente de trabalho** – antes de implementar o kit de serviço no campo de ESD, avalie a situação no local do cliente. Por exemplo, a implementação do kit num ambiente de servidor é diferente da implementação num ambiente de desktop ou computador portátil. Os servidores são normalmente instalados num rack de um centro de dados; os desktops ou computadores portáteis são normalmente colocados em secretárias ou cubículos de escritório. Procure sempre uma área de trabalho plana e aberta, totalmente desimpedida e suficientemente espaçosa para implementar o kit de ESD, aproveitando um espaço adicional para acomodar o tipo de sistema que está a ser reparado. A área de trabalho também não deve ter quaisquer isoladores que possam provocar a ocorrência de ESD. Na área de trabalho, os isoladores como o poliestireno expandido e outros plásticos devem estar sempre a uma distância de, pelo menos, 12 polegadas ou 30 centímetros das peças sensíveis antes de manusear fisicamente quaisquer componentes de hardware.
- **Embalagem protegida contra ESD** – todos os dispositivos sensíveis a ESD devem ser enviados e recebidos numa embalagem antiestática. Recomendamos o uso de sacos metálicos e antiestáticos. No entanto, deve sempre devolver a peça danificada dentro do mesmo saco e embalagem antiestática em que a peça foi enviada. O saco antiestático deve ser dobrado e fechado com fita e todo o material de espuma da embalagem deve ser usado na caixa original em que a peça foi enviada. Os dispositivos sensíveis a ESD só devem ser removidos numa superfície de trabalho protegida contra ESD e as peças nunca devem ser colocadas no topo do saco antiestático porque apenas o interior do saco oferece proteção. Coloque sempre as peças na sua mão, no tapete antiestático, no sistema ou no interior do saco antiestático.
- **Transportar componentes sensíveis** – quando transportar componentes sensíveis a ESD, tais como peças de substituição ou peças que serão devolvidas à Dell, é fundamental colocar estas peças em sacos antiestáticos para um transporte mais seguro.

Resumo sobre a proteção contra ESD

Recomendamos que todos os técnicos de serviço no campo utilizem sempre a pulseira antiestática com fios convencional e o tapete antiestático de proteção quando efetuarem uma intervenção nos produtos Dell. Para além disso, é fundamental que os técnicos mantenham as peças sensíveis afastadas de todas as peças isoladoras durante a intervenção e é fundamental que usem sacos antiestáticos para transporte dos componentes sensíveis.

Transporte de componentes sensíveis

Quando transportar componentes sensíveis a ESD, tais como peças de substituição ou peças que serão devolvidas à Dell, é fundamental colocar estas peças em sacos antiestáticos para um transporte mais seguro.

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 elétricas.
- 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 elétricos, desligue o computador da tomada elétrica antes de executar o Passo n.º 8.

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

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



Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador

Uma vez concluído qualquer procedimento de reposição de componentes, certifique-se de que liga os 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 Volte a colocar a bateria.
- 2 Volte a colocar a tampa da base.
- 3 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.
- 4 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.

- 5 Ligue o computador e todos os dispositivos anexados às respectivas tomadas eléctricas.
- 6 Ligue o computador.

Retirar e instalar componentes

Tópicos

- Ferramentas recomendadas
- Lista de tamanhos de parafusos
- Placa SIM (Subscriber Identity Module)
- Tampa da base
- Bateria
- Unidade de estado sólido
- Unidade de disco rígido
- Bateria de célula tipo moeda
- Conjunto do dissipador de calor
- Placa WLAN
- Placa WWAN – opcional
- Módulos de memória
- Teclado
- Porta do transformador
- Quadro do chassis
- Módulo SmartCard
- Altifalante
- Placa de sistema
- Conjunto do ecrã
- Moldura do ecrã
- Tampa da dobradiça do ecrã
- Dobradiças do ecrã
- Painel do ecrã
- Câmara
- Cabo do ecrã (eDP)
- Conjunto da tampa posterior do ecrã
- Apoio para as mãos

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 parafusos n.º 0 destina-se a parafusos 0 e 1, enquanto a chave de parafusos n.º 1 se destina a parafusos 2 a 4



Lista de tamanhos de parafusos

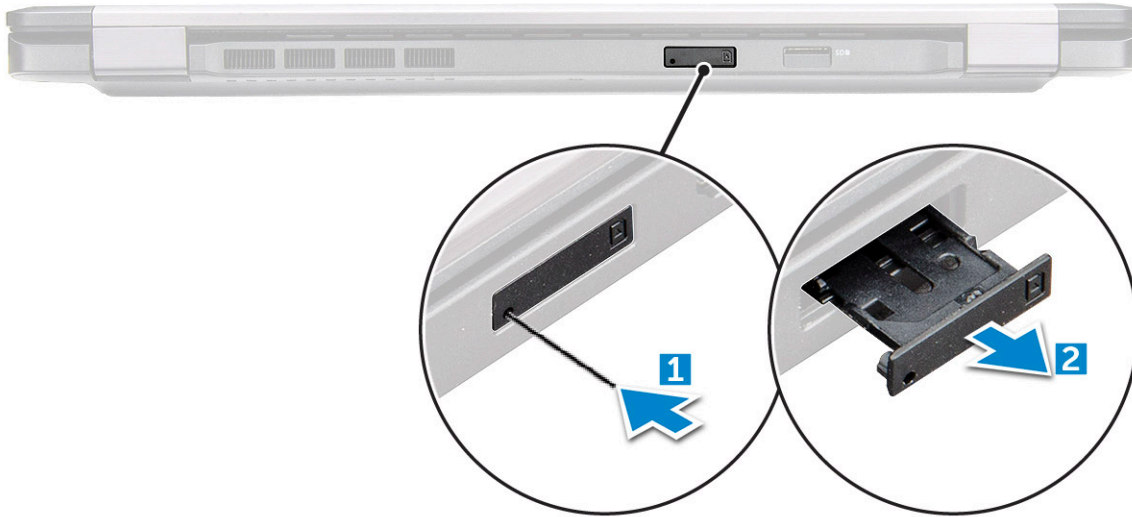
Tabela 1. Lista de tamanhos dos parafusos do Latitude 5290

Componente	M2*3 (cabeça fina)	M2.5*6.3	M2*6	M2 *5	M3*3	M2*2	M2*5	M2*2.5	M2,5*3	M2x5.4
Tampa da base		8								
Bateria			1							
Conjunto do dissipador de calor	6									
WLAN	1									
Cartão SSD	1									
Teclado						5				
Conjunto do ecrã				4						
Painel do ecrã						2				
Porta do transformador	1									
Apoio para as mãos	2			3		2				
Placa de LEDs	1									
Placa de sistema	3									
Tampa da dobradiça do ecrã									2	
Dobradiça do ecrã									6	
Suporte da unidade de disco rígido					4					
Conjunto da unidade de disco rígido										4
Estrutura do chassis	2					2	3			
Painel tátil (botão)								2		
Módulo de Smart Card	2									

Placa SIM (Subscriber Identity Module)

Instalar o cartão SIM (Subscriber Identity Module)

- 1 Insira um clipe ou uma ferramenta de remoção de cartões SIM no orifício [1].
- 2 Puxe a bandeja do cartão SIM para retirá-la [2].
- 3 Coloque o SIM na bandeja do cartão SIM.
- 4 Empurre a bandeja do cartão SIM para dentro da respectiva ranhura até emitir um clique de encaixe.



Retirar o cartão SIM (Subscriber Identity Module)

⚠ AVISO: A remoção do cartão SIM quando o computador está ligado pode resultar na perda de dados ou em danos no cartão. Certifique-se de que o computador está desligado ou de que as ligações de rede estão desativadas.

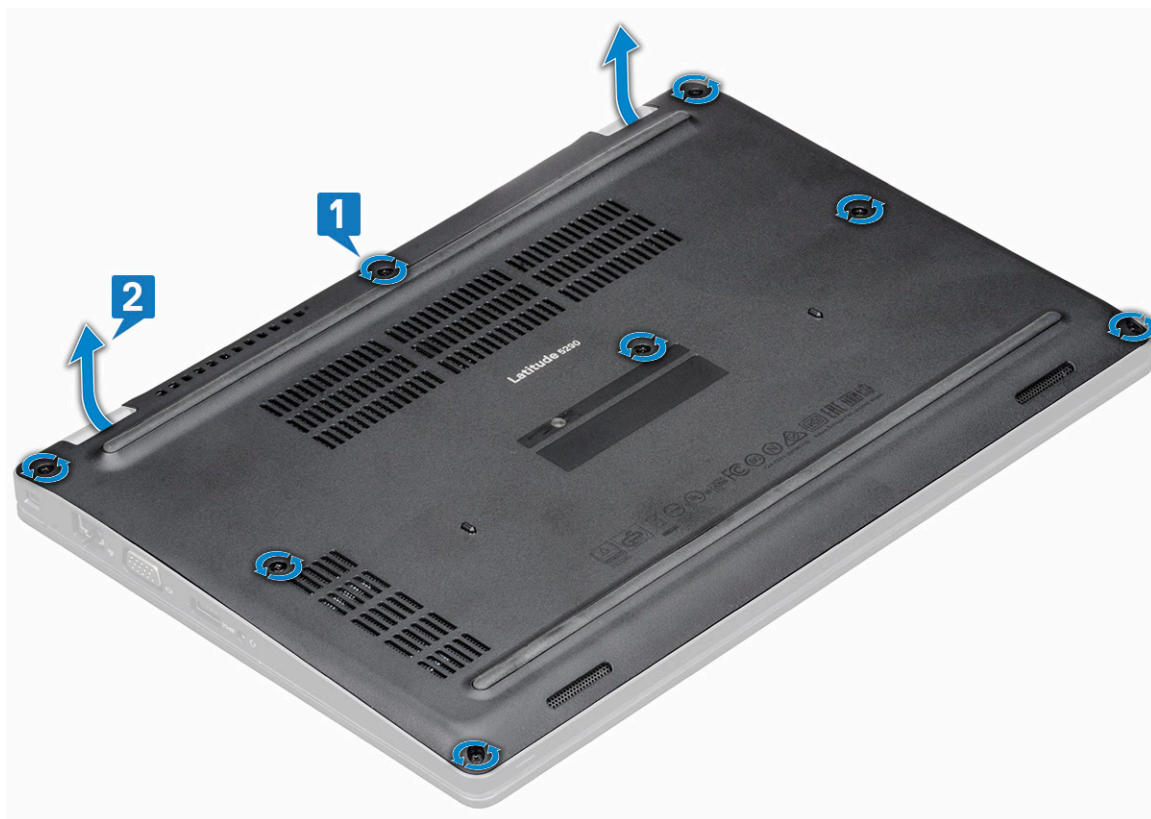
- 1 Introduza um clipe ou uma ferramenta de remoção de cartão SIM no orifício no tabuleiro do cartão SIM.
- 2 Puxe a bandeja do cartão SIM para retirá-la.
- 3 Retire o cartão SIM do respectivo tabuleiro.
- 4 Empurre o tabuleiro do cartão SIM para dentro da ranhura até que encaixe no lugar.

Tampa da base

Retirar a tampa da base

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Para retirar a tampa da base:
 - a Desaperte os 8 parafusos integrados (M2.5x6.3) que fixam a tampa da base ao sistema [1].
 - b Force a tampa da base a sair do [2] e levante a tampa da base para a retirar do sistema.

📌 NOTA: Pode necessitar de uma ferramenta de plástico para separar a tampa da base das extremidades.



Instalação da tampa da base

- 1 Coloque a tampa da base para a alinhar com os suportes dos parafusos no sistema.
- 2 Aperte os 8 parafusos integrados que fixam a tampa da base ao sistema.

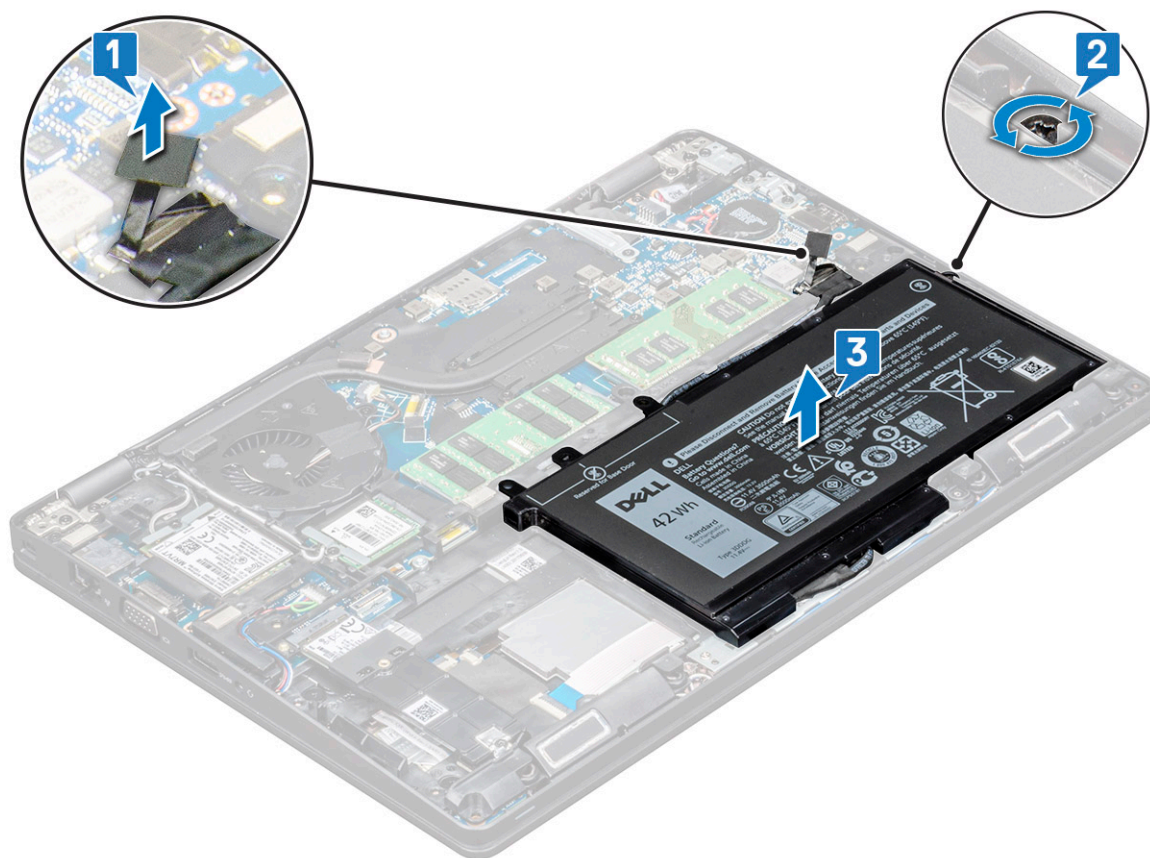
- 3 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Bateria

Retirar a bateria

① **NOTA:** A bateria de 68 Wh só é compatível com a placa SSD.

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Retire a [tampa da base](#).
- 3 Para retirar a bateria:
 - a Desligue o cabo da bateria do conector na placa de sistema [1] e retire o cabo do seu canal de encaminhamento.
 - b Desaperte o parafuso integrado individual (M2x6) que fixa a bateria ao sistema [2].
 - c Levante a bateria para a retirar do sistema [3].



Instalação da bateria

- 1 Insira a bateria na ranhura do sistema.
- 2 Encaminhe o cabo da bateria ao longo do canal de encaminhamento.
- 3 Aperte o parafuso integrado individual (M2x6) que fixa a bateria ao sistema.
- 4 Ligue o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.
- 5 Instale a [tampa da base](#).
- 6 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).



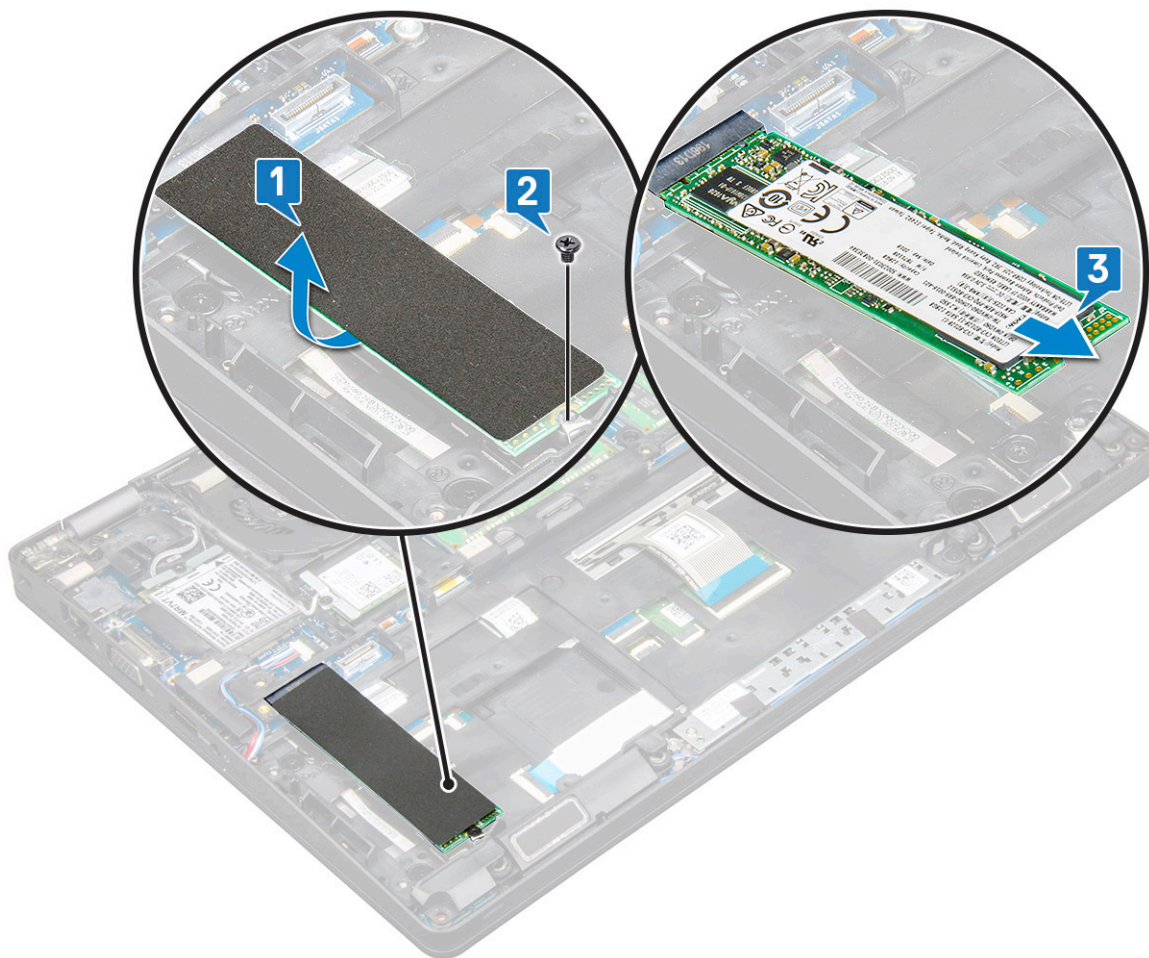
Unidade de estado sólido

Retirar a placa SSD

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Retirar:
 - a [tampa da base](#)
 - b [bateria](#)
- 3 Para retirar a placa da Unidade de Estado Sólido (SSD):
 - a Descole a proteção adesiva Mylar que fixa a placa SSD [1].

① **NOTA:** Deve ser retirada com cuidado para ser reutilizada na SSD de substituição.

 - b Retire o parafuso individual (M2*3) que fixa a SSD ao sistema [2].
 - c Faça deslizar e levante a SSD para a retirar do sistema [3].



Instalar a placa SSD

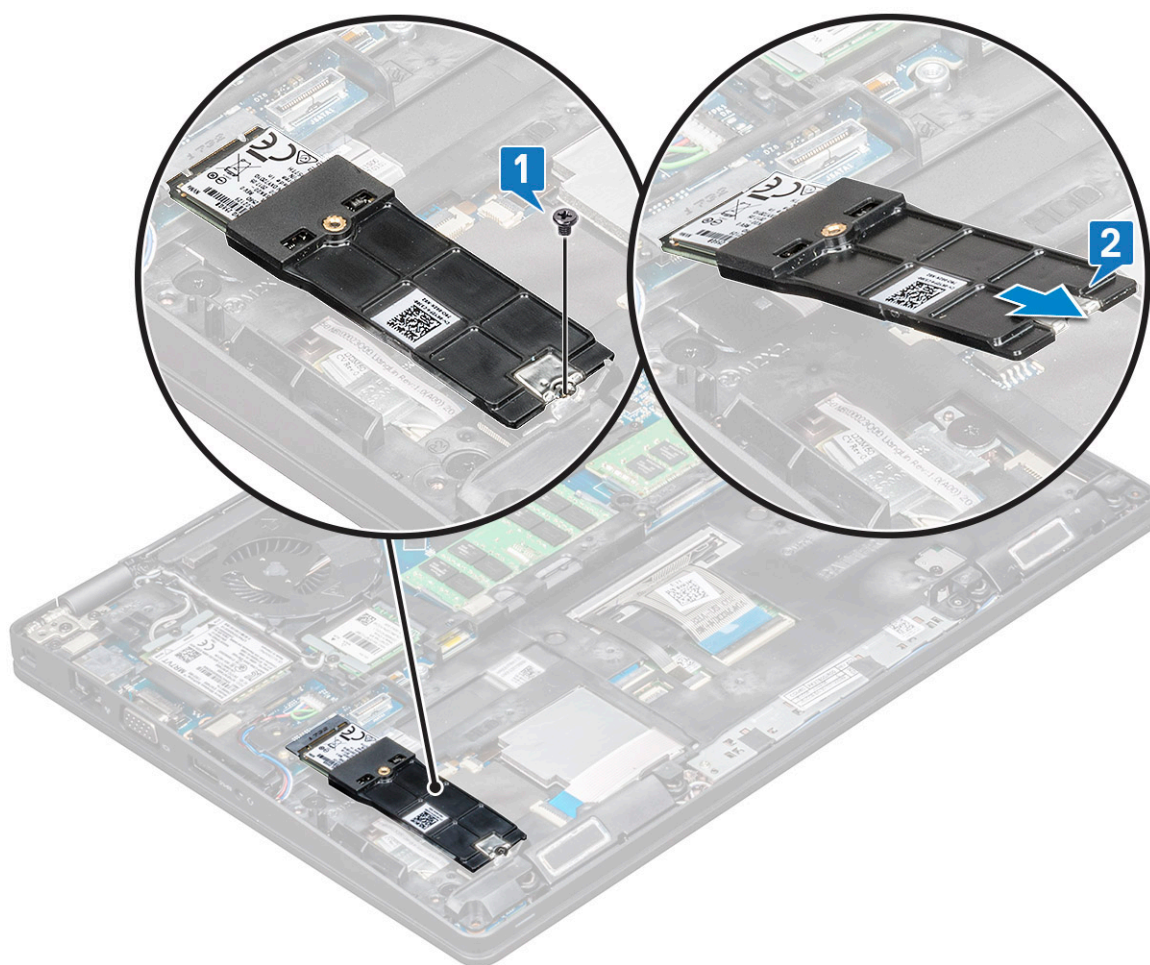
- 1 Insira a placa SSD no conector do sistema.
- 2 Volte a colocar o parafuso individual (M2*3) que fixa a placa SSD ao sistema.
- 3 Coloque a proteção Mylar sobre a SSD.
- 4 Instalar:

- a [bateria](#)
 - b [tampa da base](#)
- 5 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Retirar a SSD com o suporte

Nos modelos equipados com SSD 2230, é necessária a instalação de um suporte específico sobre a SSD para que esta fique fixa no respetivo lugar.

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Retirar:
 - a [tampa da base](#)
 - b [bateria](#)
- 3 Para retirar a SSD com suporte:
 - a Retire o parafuso individual (M2*3) que fixa o suporte da SSD ao sistema [1].
 - b Faça deslizar e levante o suporte da SSD com a SSD para os retirar do sistema [2].



Instalar a SSD com suporte

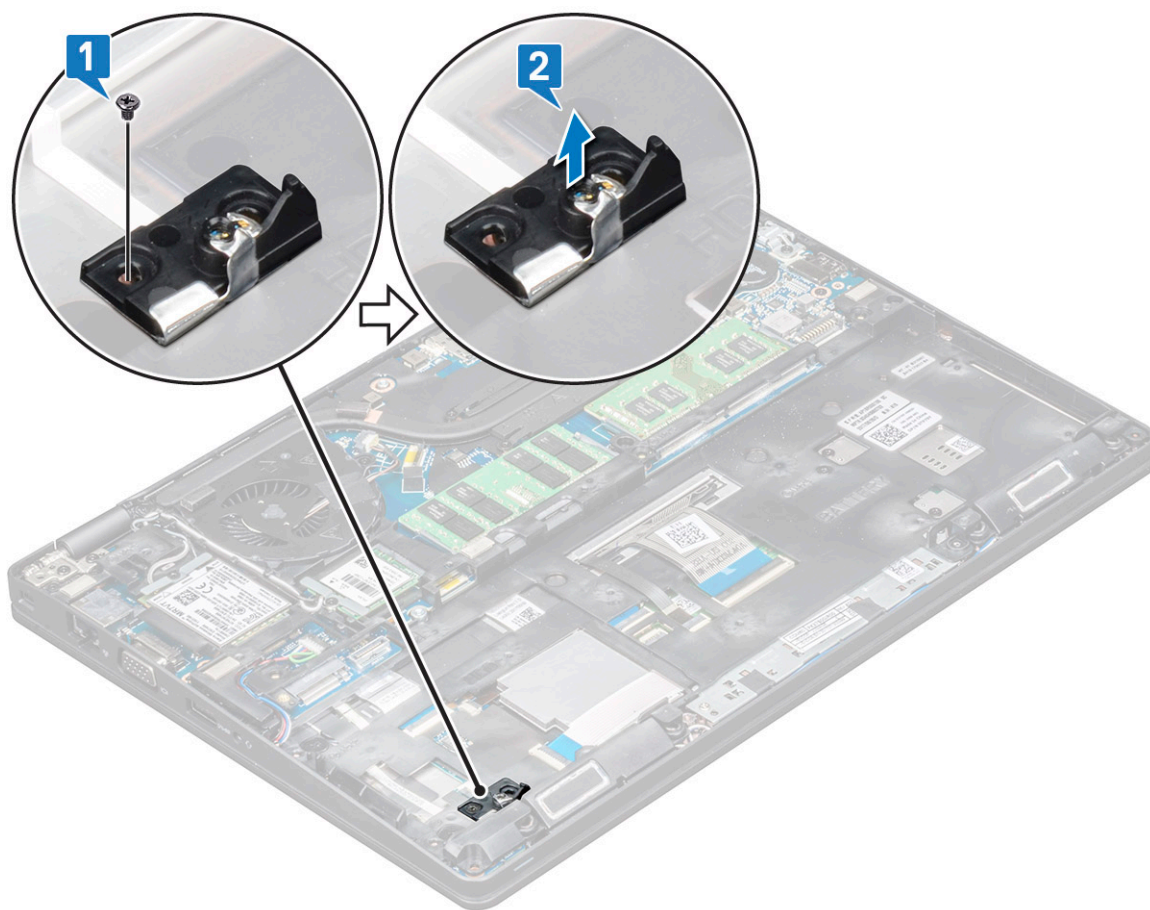
- 1 Insira a placa SSD com suporte no conector do sistema.
- 2 Volte a colocar o parafuso individual (M2*3) que fixa o suporte da SSD ao sistema.
- 3 Instalar:



- a [bateria](#)
 - b [tampa da base](#)
- 4 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)

Retirar a estrutura da SSD

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador.](#)
- 2 Remover:
 - a [tampa da base](#)
 - b [bateria](#)
 - c [Cartão SSD](#)
- 3 Para retirar a estrutura da SSD:
 - a Retire o parafuso individual (M2*3) que fixa a estrutura da SSD ao sistema [1].
 - b Levante a estrutura da SSD para a retirar do sistema [2].



Instalar a estrutura da SSD

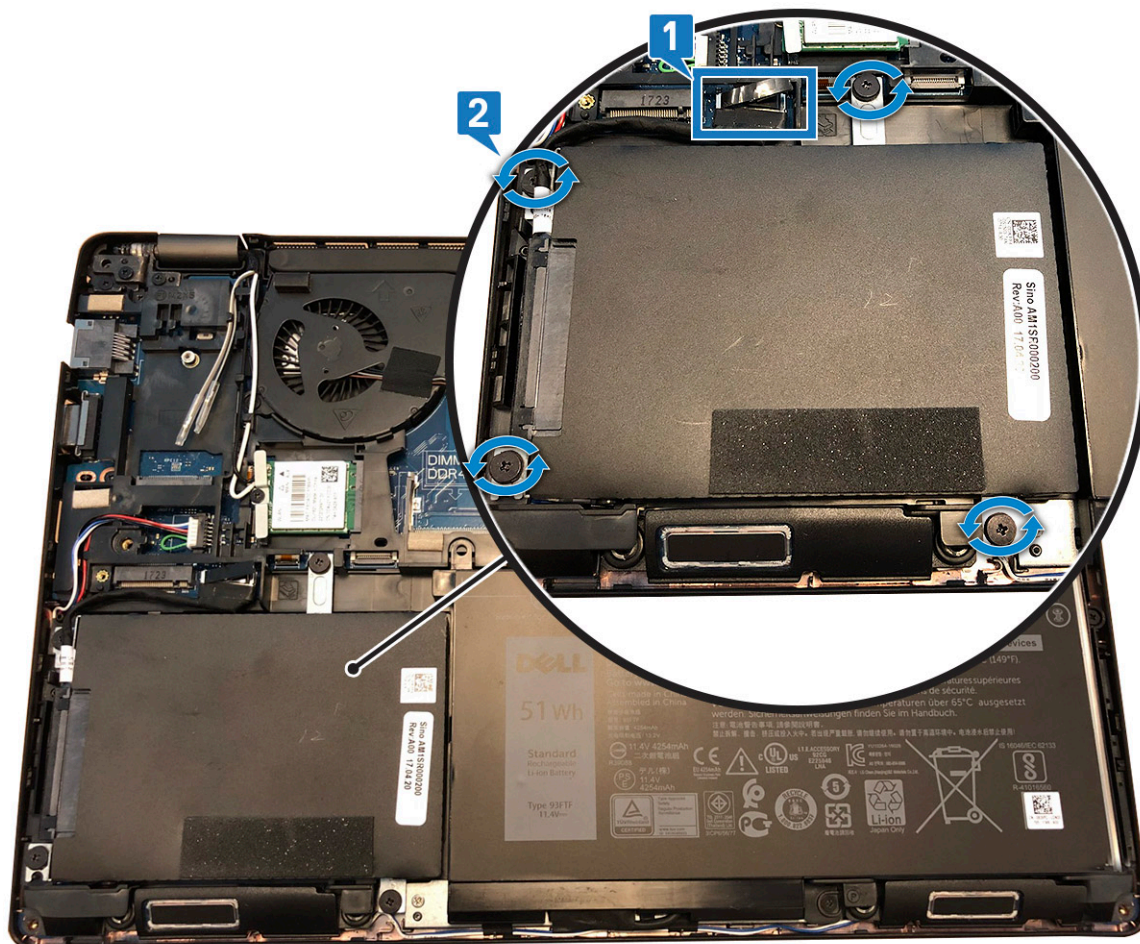
- 1 Coloque a estrutura da SSD na respectiva ranhura do sistema.
- 2 Volte a colocar o parafuso individual (M2*3) que fixa a estrutura da SSD ao sistema.
- 3 Instalar:
 - a [Cartão SSD](#)
 - b [bateria](#)
 - c [tampa da base](#)

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

Unidade de disco rígido

Retirar a unidade de disco rígido

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Retirar:
 - a [bateria](#)
 - b [tampa da base](#)
- 3 Para remover a unidade de disco rígido:
 - a Desligue o cabo da unidade de disco rígido do conector na placa de sistema [1].
 - b Retire os 4 parafusos (M2 x 5.4) que fixam o conjunto da unidade de disco rígido ao sistema [2].



- c Retire o conjunto da unidade de disco rígido do sistema.
- d Retire o cabo da unidade de disco rígido.
- e Retire os 4 parafusos (M3x3) que fixam os suportes da unidade de disco rígido no respectivo lugar.
- f Levante o suporte da unidade de disco rígido.

Instalar a unidade de disco rígido

- 1 Introduza a unidade de disco rígido o suporte da unidade de disco rígido.
- 2 Volte a colocar os parafusos que fixam o suporte da unidade de disco rígido ao sistema.

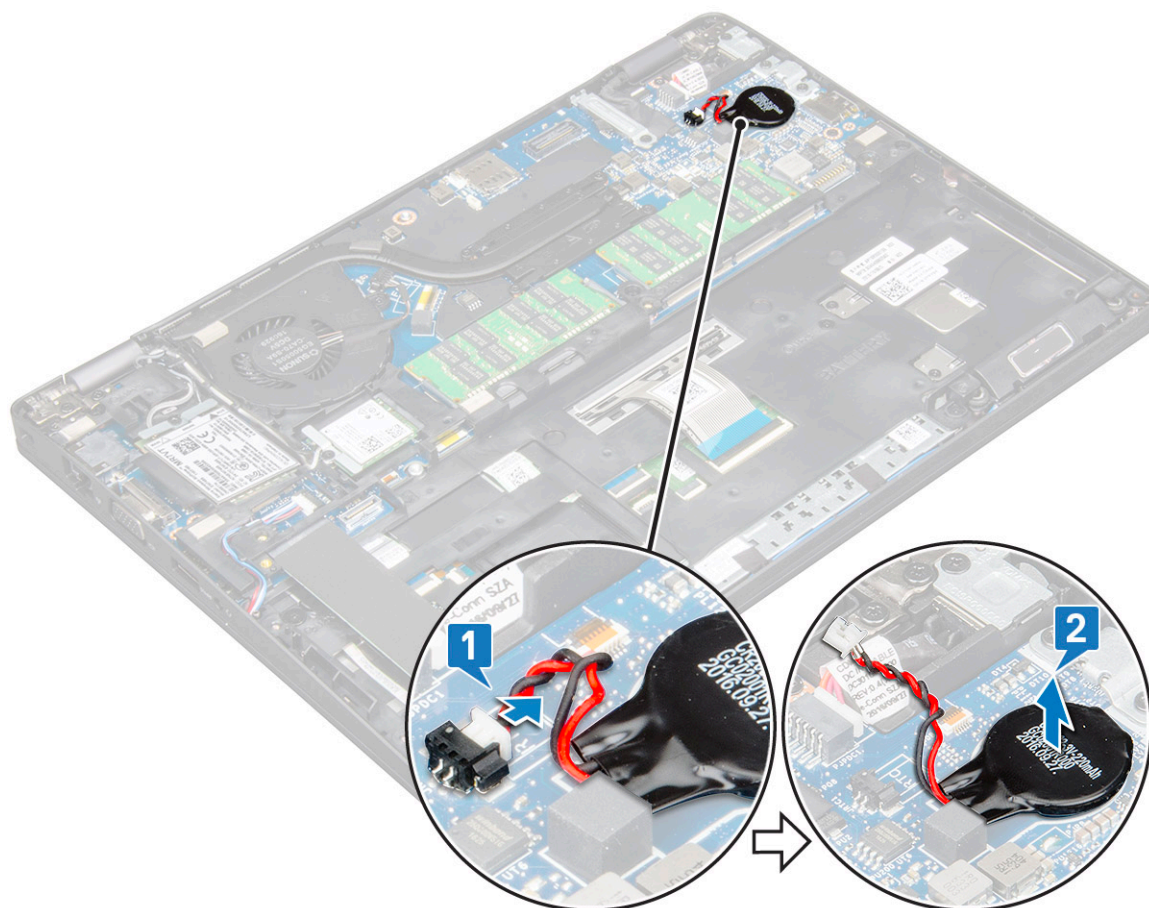


- 3 Volte a colocar o cabo da unidade de disco rígido.
- 4 Volte a colocar os parafusos que fixam o conjunto da unidade de disco rígido ao sistema.
- 5 Ligue o cabo da unidade de disco rígido ao conector na placa de sistema.
- 6 Instalar:
 - a [bateria](#)
 - b [tampa da base](#)
- 7 Siga os procedimentos em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do seu sistema](#).

Bateria de célula tipo moeda

Remover a bateria de célula tipo moeda

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



Instalar a bateria de célula tipo moeda (RTC)

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

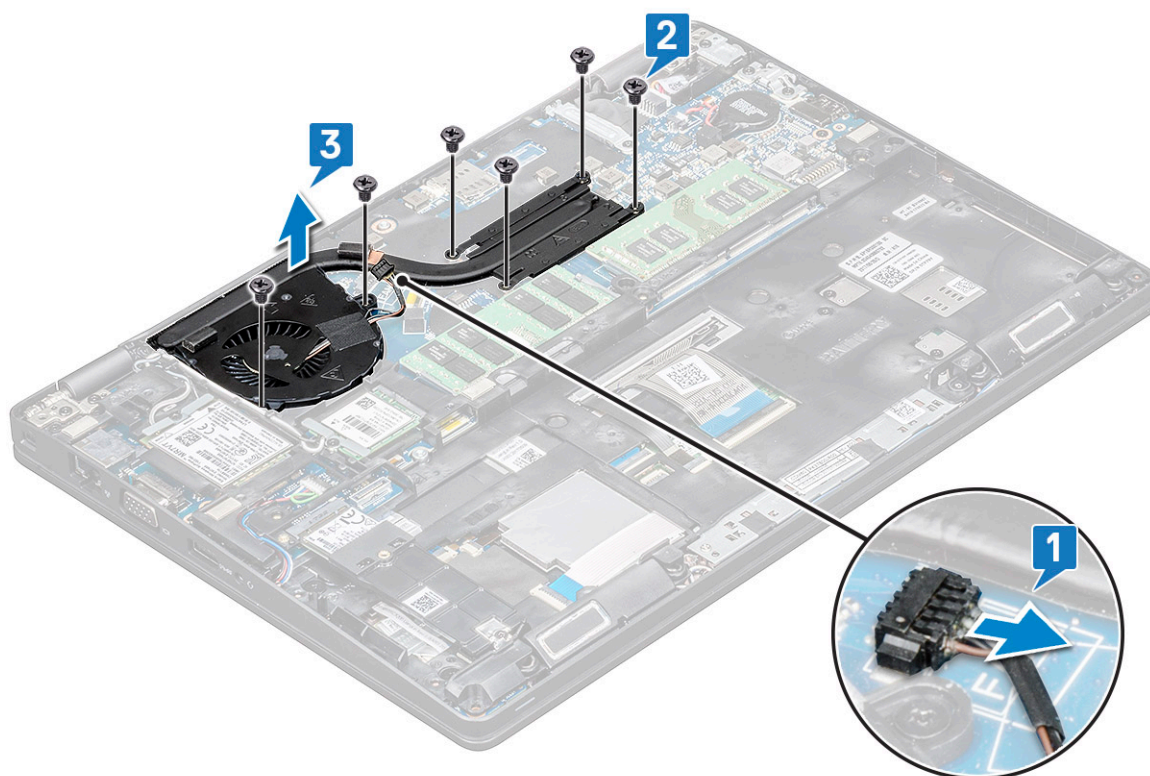
Conjunto do dissipador de calor

Remover o conjunto do dissipador de calor

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Retirar:
 - a [tampa da base](#)
 - b [bateria](#)
- 3 Para remover o conjunto do dissipador de calor:
 - a Desligue o cabo da ventoinha do sistema do conector na placa de sistema [1].
 - b Retire os 2 parafusos (M2*3) que fixam a ventoinha e os 4 parafusos (M2x3) que fixam o dissipador de calor à placa de sistema [2].

NOTA:

 - Retire os parafusos do dissipador de calor pela ordem indicada no dissipador de calor.
 - Os cabos WLAN devem ser afastados para que possa aceder a um dos parafusos do conjunto do dissipador de calor.
 - c Levante o conjunto do dissipador de calor para o retirar do sistema [3].



Instalar o conjunto do dissipador de calor

- 1 Coloque o conjunto do dissipador de calor na placa de sistema.
- 2 Volte a colocar os 2 parafusos (M2*3) que fixam a ventoinha e os 4 parafusos (M2x3) que fixam o dissipador de calor na placa de sistema.

ⓘ **NOTA:**

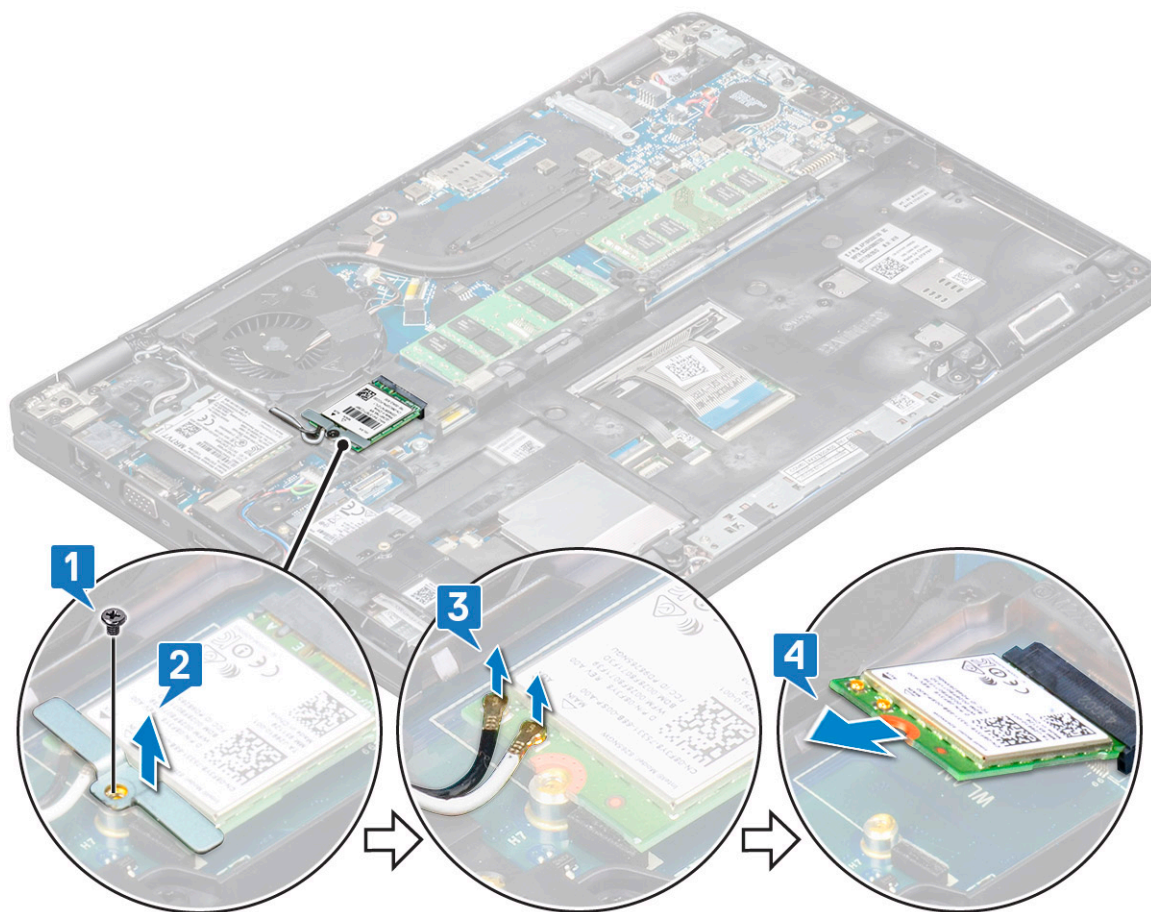
- Volte a colocar os parafusos do dissipador de calor pela ordem indicada no mesmo.
- Os cabos WLAN devem ser afastados para que possa aceder a um dos parafusos do conjunto do dissipador de calor.

- 3 Instalar:
 - a [bateria](#)
 - b [tampa da base](#)
- 4 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Placa WLAN

Remover a Placa WLAN

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Retirar:
 - a [tampa da base](#)
 - b [bateria](#)
- 3 Para remover a placa WLAN.
 - a Retire o parafuso individual (M2*3) que fixa o suporte da placa WLAN ao sistema [1].
 - b Retire o suporte da placa WLAN que fixa os cabos da antena WLAN [2].
 - c Desligue os cabos da antena WLAN dos conectores na placa WLAN [3].
 - d Levante a placa WLAN para a retirar do conector, tal como indicado na figura [4].



Instalar a placa WLAN

- 1 Insira a placa WLAN no conector na placa de sistema.
- 2 Ligue os cabos da antena WLAN aos conectores na placa WLAN.
- 3 Coloque o suporte da placa WLAN para fixar os cabos da WLAN.
- 4 Volte a colocar o parafuso individual M2*3 que fixa a placa WLAN ao sistema.
- 5 Instalar:
 - a [bateria](#)
 - b [tampa da base](#)
- 6 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Placa WWAN – opcional

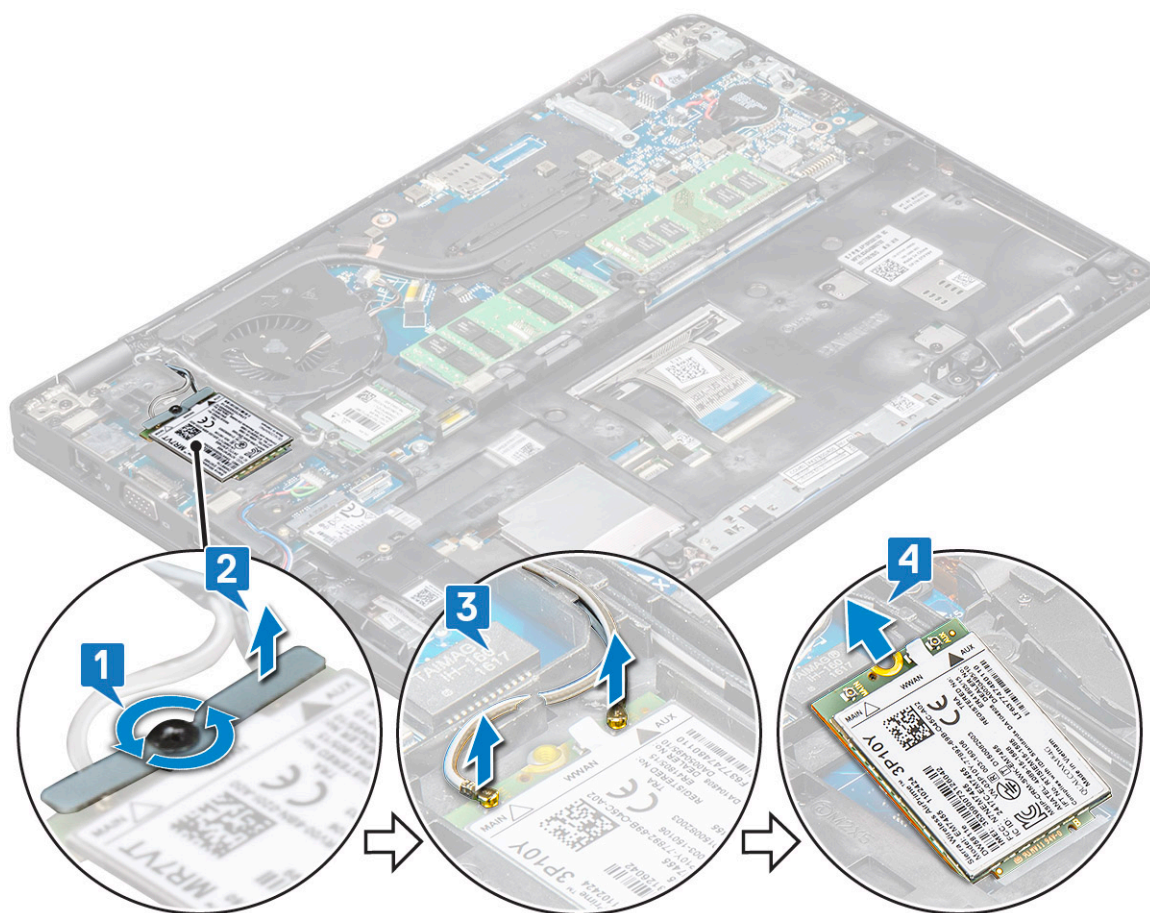
Esta placa é opcional uma vez que o sistema pode não ser enviado com placa WWAN.

Retirar a placa WWAN

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



- a Retire o parafuso individual (M2x3) que fixa o suporte da placa WWAN [1].
- b Retire o suporte metálico do sistema [2].
- c Desligue os cabos da antena WWAN dos conectores na placa WWAN [3].
- d Faça deslizar e levante a placa WWAN para a retirar do sistema [4].



Instalar a placa WWAN

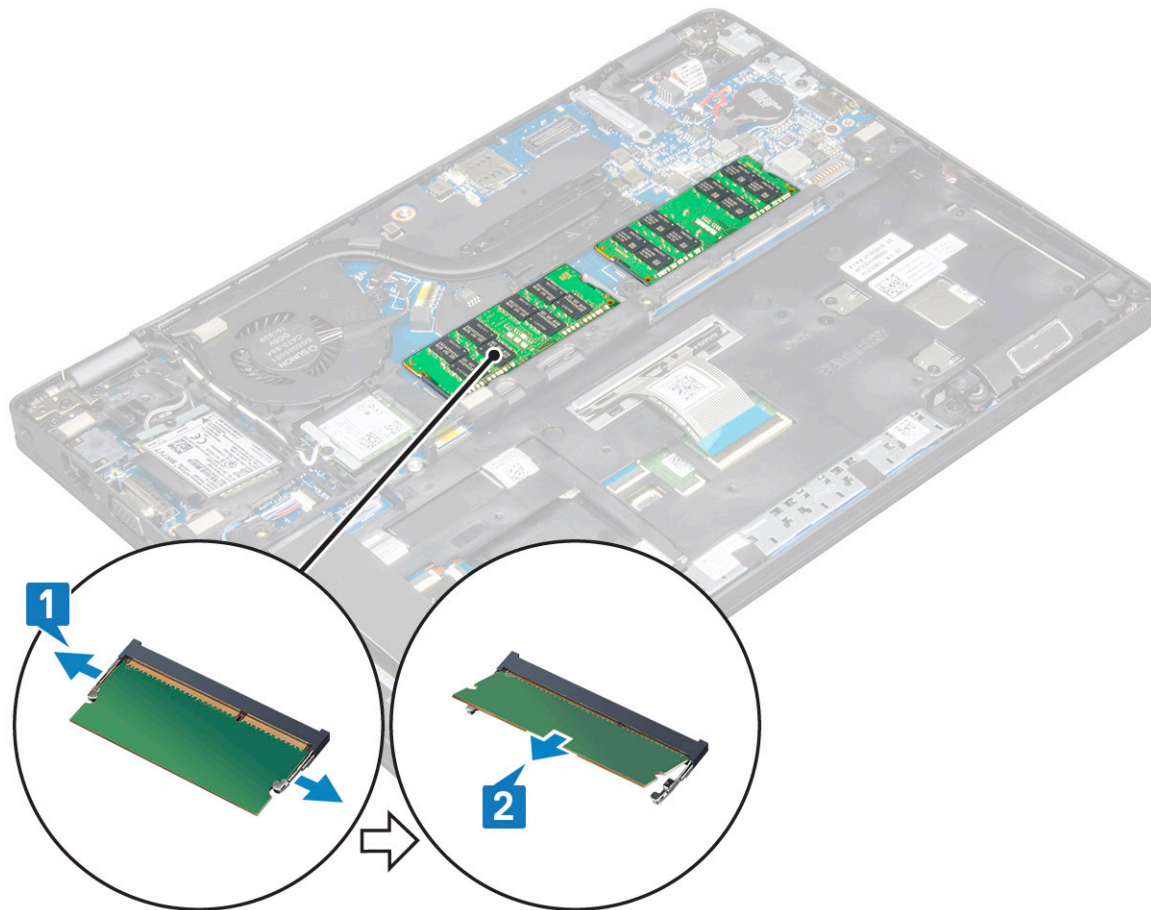
- 1 Insira a placa WWAN na ranhura do sistema.
- 2 Ligue os cabos da antena WWAN aos conectores na placa WWAN.
- 3 Volte a colocar o parafuso que fixa a placa WWAN ao computador.
- 4 Instalar:
 - a [bateria](#)
 - b [tampa da base](#)
- 5 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Módulos de memória

Retirar o módulo de memória

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

- 3 Para remover o módulo de memória:
 - a Puxe os grampos de fixação do módulo de memória até o módulo de memória sair [1].
 - b Levante o módulo de memória para o retirar do conector [2].



Instalação do módulo de memória

- 1 Insira o módulo de memória no respetivo conector, a um ângulo de 30 graus, até que os contactos fiquem totalmente assentes na ranhura. Pressione o módulo de memória até que os grampos o fixem.
- 2 Instalar:
 - a [bateria](#)
 - b [tampa da base](#)
- 3 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

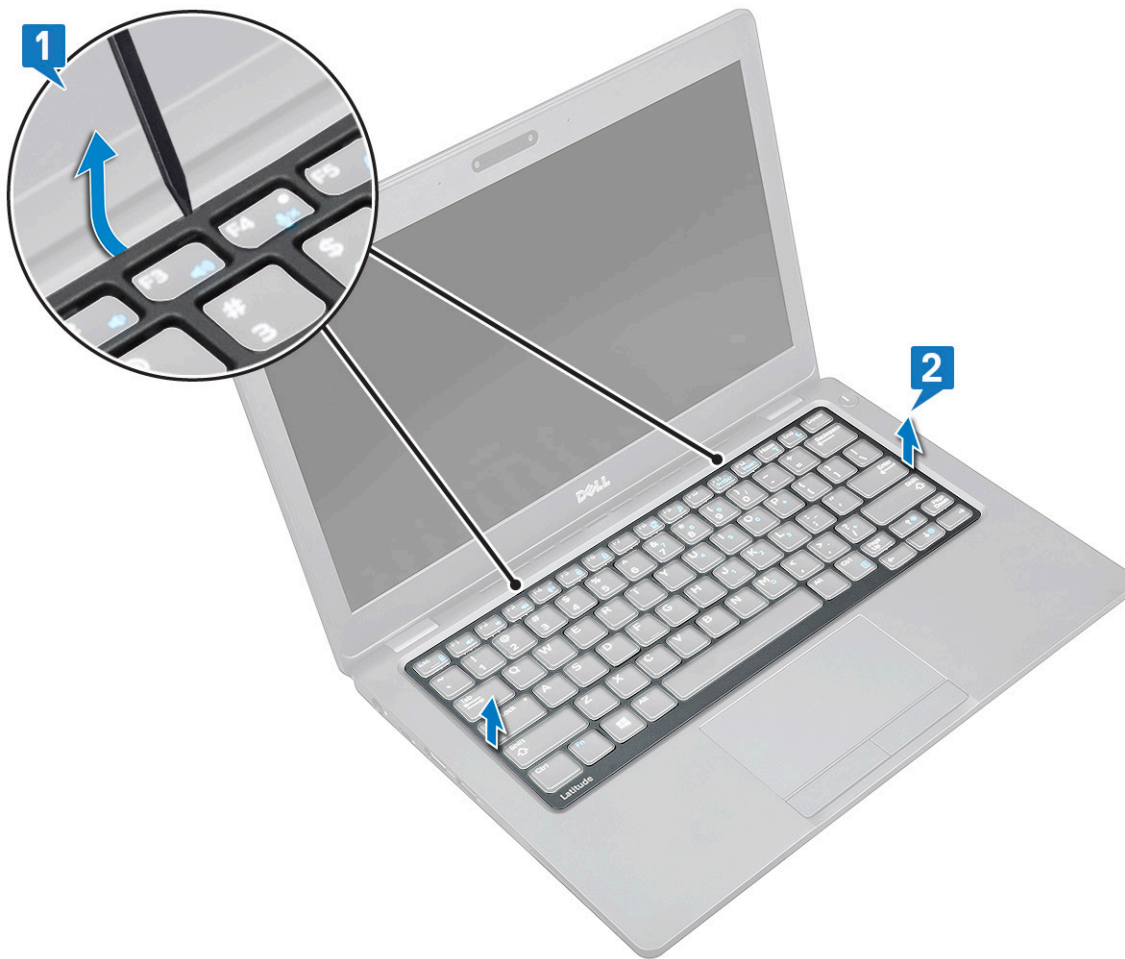
Teclado

Retirar a estrutura do teclado

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Force a estrutura do teclado a partir das extremidades [1] e levante-a para a retirar do sistema [2].

NOTA: Puxe ou levante cuidadosamente a estrutura do teclado no sentido horário ou no sentido anti-horário para evitar que parta.





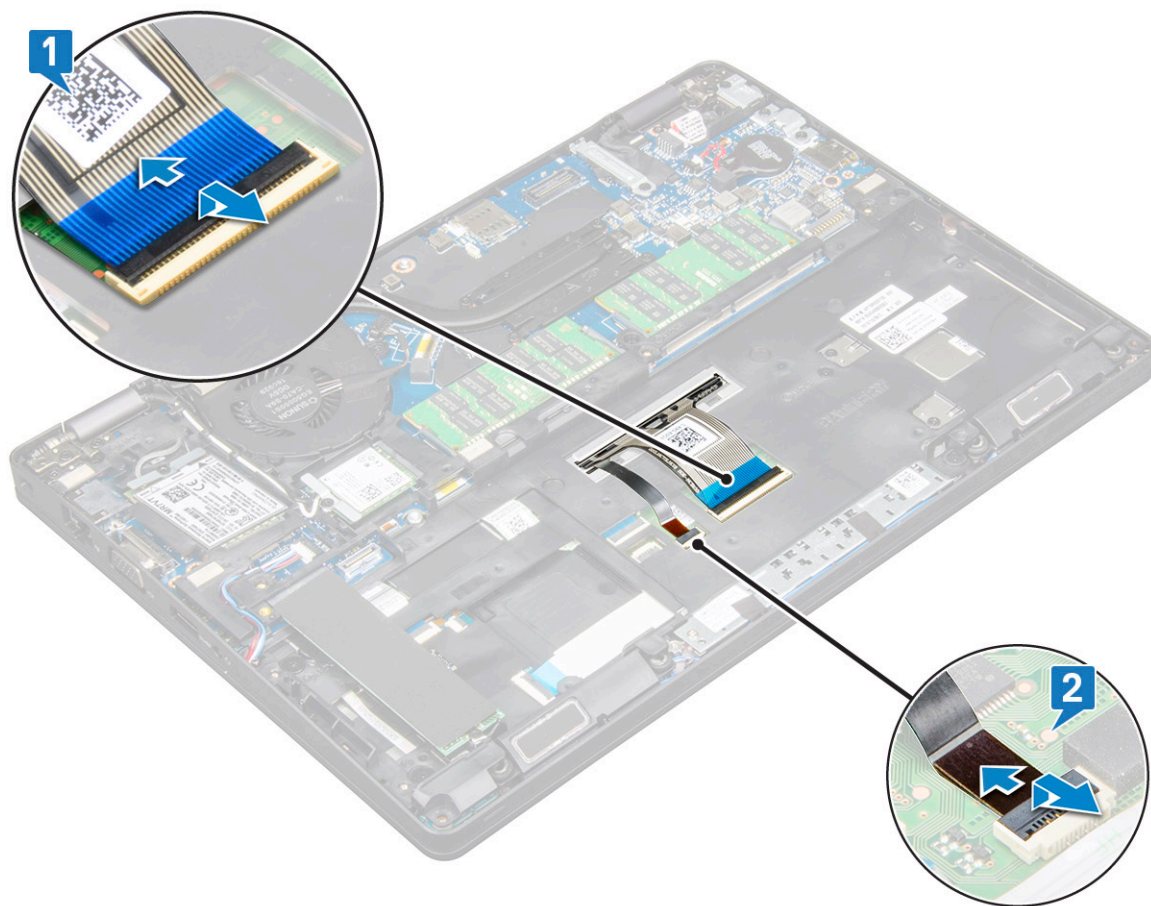
Instalar a do friso do teclado

- 1 Coloque a estrutura do teclado no teclado e pressione ao longo das extremidades e entre as filas de teclas, até que a estrutura fique bem encaixada.
- 2 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Remoção do teclado

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [tampa da base](#)
 - b [bateria](#)
 - c [suporte do teclado](#)
- 3 Para retirar o teclado:
 - a Levante o trinco e desligue o cabo do teclado do conector [1] no sistema.
 - b Levante o trinco e desligue o cabo da retroiluminação do teclado do conector [2] no sistema.

 **NOTA:** O número de cabos que deve desligar é baseado no tipo de teclado.



- c Vire o sistema ao contrário e abra o computador portátil no modo de trabalho.
- d Remova os 5 parafusos (M2*2) que fixam o teclado ao sistema [1].
- e Force o teclado a partir da parte inferior e levante-a para a retirar o do sistema [2] juntamente com o cabo do teclado e o cabo da retroiluminação do teclado.

⚠ ADVERTÊNCIA: Puxe cuidadosamente o cabo do teclado e o cabo da retroiluminação do teclado da parte inferior do sistema para evitar danificar os cabos.



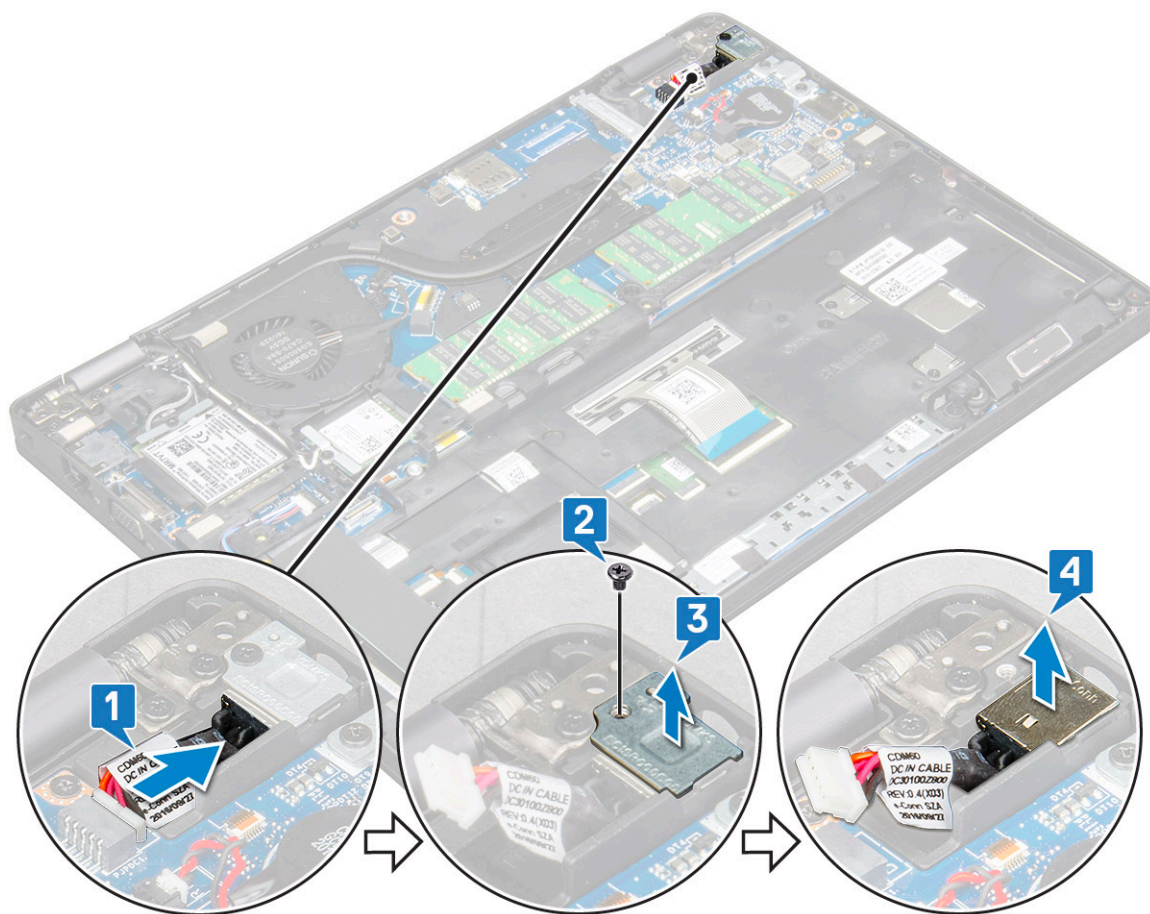
Instalação do teclado

- 1 Segure no teclado e encaminhe o cabo do teclado e o cabo da retroiluminação do teclado ao longo do apoio para as mãos no sistema.
- 2 Alinhe o teclado com os suportes dos parafusos no sistema.
- 3 Volte a colocar o parafuso que fixam o teclado ao sistema.
- 4 Vire o sistema e ligue o cabo do teclado e o cabo da retroiluminação do teclado ao conector do sistema.
- 5 Se não tiver removido a bateria, deverá ligar o cabo da bateria à placa de sistema.
- 6 Instalar:
 - a [estrutura do teclado](#)
 - b [bateria](#)
 - c [tampa da base](#)
- 7 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Porta do transformador

Remoção da porta do conector de alimentação

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Retirar:
 - a [tampa da base](#)
 - b [bateria](#)
- 3 Para retirar o cabo da porta do conector de energia:
 - a Desligue o cabo do conector de alimentação do conector na placa de sistema [1].
 - b Retire o parafuso individual M2x3 para soltar o suporte do conector de alimentação que fixa a porta do conector de alimentação ao seu sistema [2].
 - c Retire o suporte do conector de alimentação do sistema [3].
 - d Puxe a porta do conector de alimentação e levante-a para a retirar do sistema [4].



Instalar a porta do conector de alimentação

- 1 Alinhe a porta do conector de alimentação com os entalhes da ranhura e pressione.
- 2 Coloque o suporte metálico na porta do conector de alimentação.
- 3 Volte a colocar o parafuso individual (M2x3) que fixa o suporte do conector de alimentação à porta do conector de alimentação.
- 4 Ligue o cabo do conector de alimentação ao conector na placa de sistema.
- 5 Instalar:
 - a [bateria](#)
 - b [tampa da base](#)
- 6 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Quadro do chassis

Retirar a estrutura do chassis

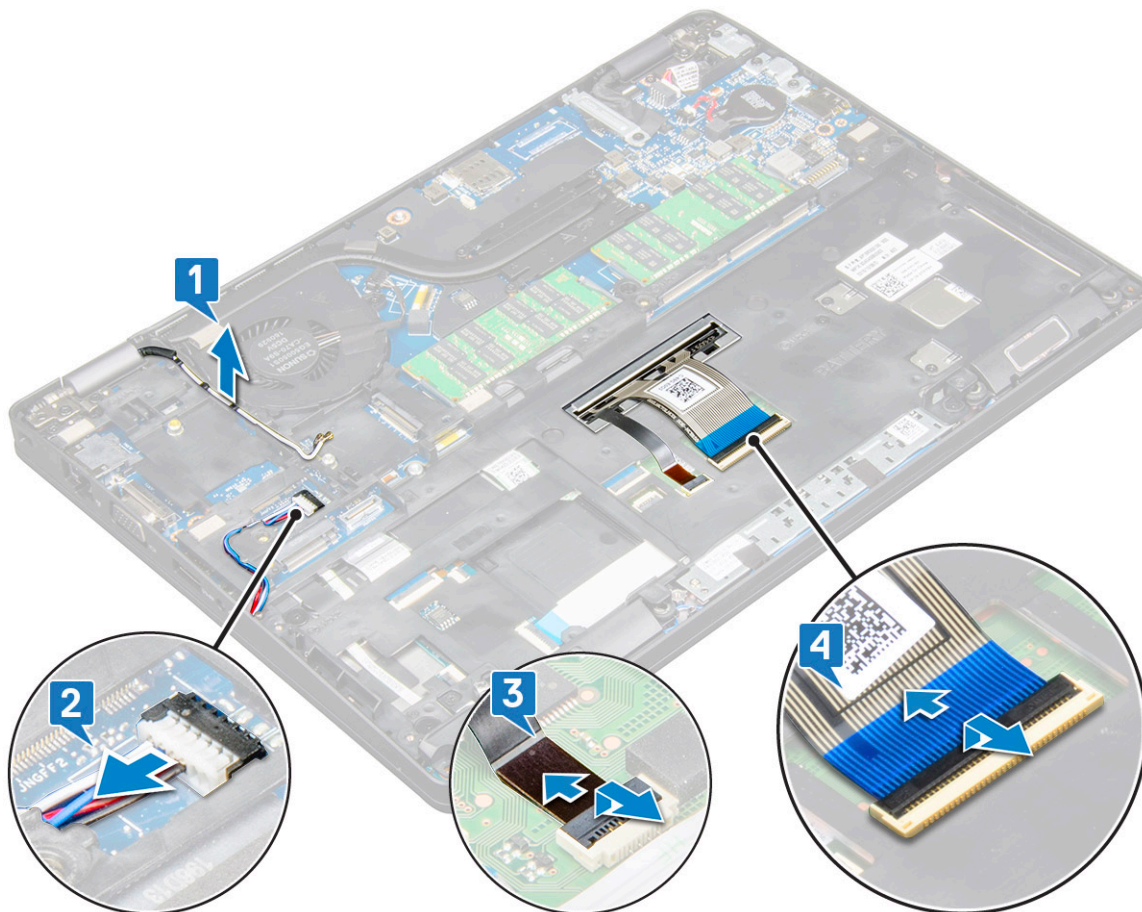
- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [tampa da base](#)
 - b [bateria](#)
 - c [módulo de memória](#)
 - d [conjunto da unidade de disco rígido](#)
 - e [Cartão SSD](#)

- f SSD com suporte
- g estrutura da SSD
- h placa WLAN
- i placa WWAN (opcional)

3 Para soltar a estrutura do chassis:

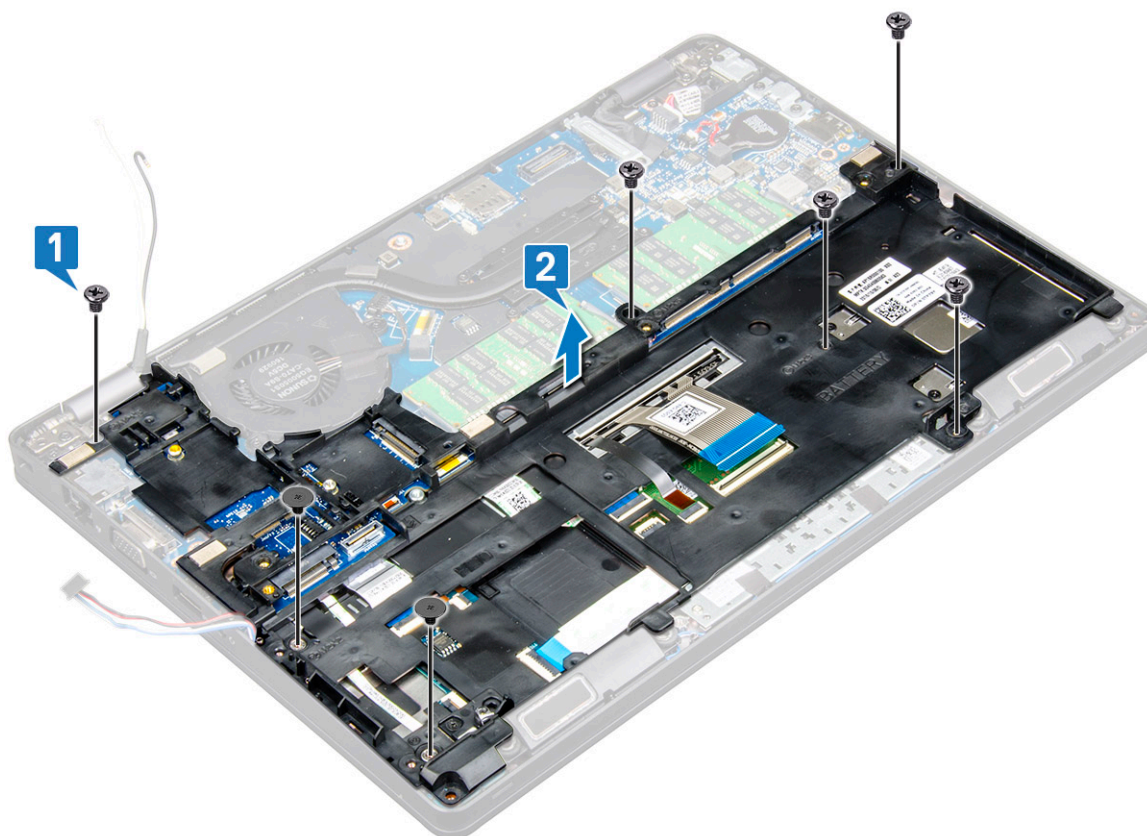
- a Solte os cabos WLAN e WWAN dos respectivos canais de encaminhamento [1].
- b Desligue o cabo dos altifalantes do conector na placa de sistema [2].
- c Retire o cabo do canal de encaminhamento.
- d Levante o trinco e desligue o cabo da retroiluminação do teclado e o cabo do teclado do conector [3, 4] no sistema.

NOTA: Poderá ter de desligar mais de um cabo consoante o tipo de teclado.



4 Para retirar a estrutura do chassis:

- a Retire os 2 parafusos (M2x3), 3 parafusos (M2x5) e 2 parafusos (M2x2) que fixam a estrutura do chassis ao sistema [1].
- b Levante a estrutura do chassis para a retirar do sistema [2].



Instalar a estrutura do chassis

- 1 Coloque a estrutura do chassis na ranhura no sistema.
- 2 Coloque os 2 parafusos (M2x3), os 3 parafusos (M2x5) e os 2 parafusos (M2x2) que fixam a estrutura do chassis ao sistema.
- 3 Ligue o cabo do teclado e o cabo da retroiluminação do teclado ao conector no sistema.

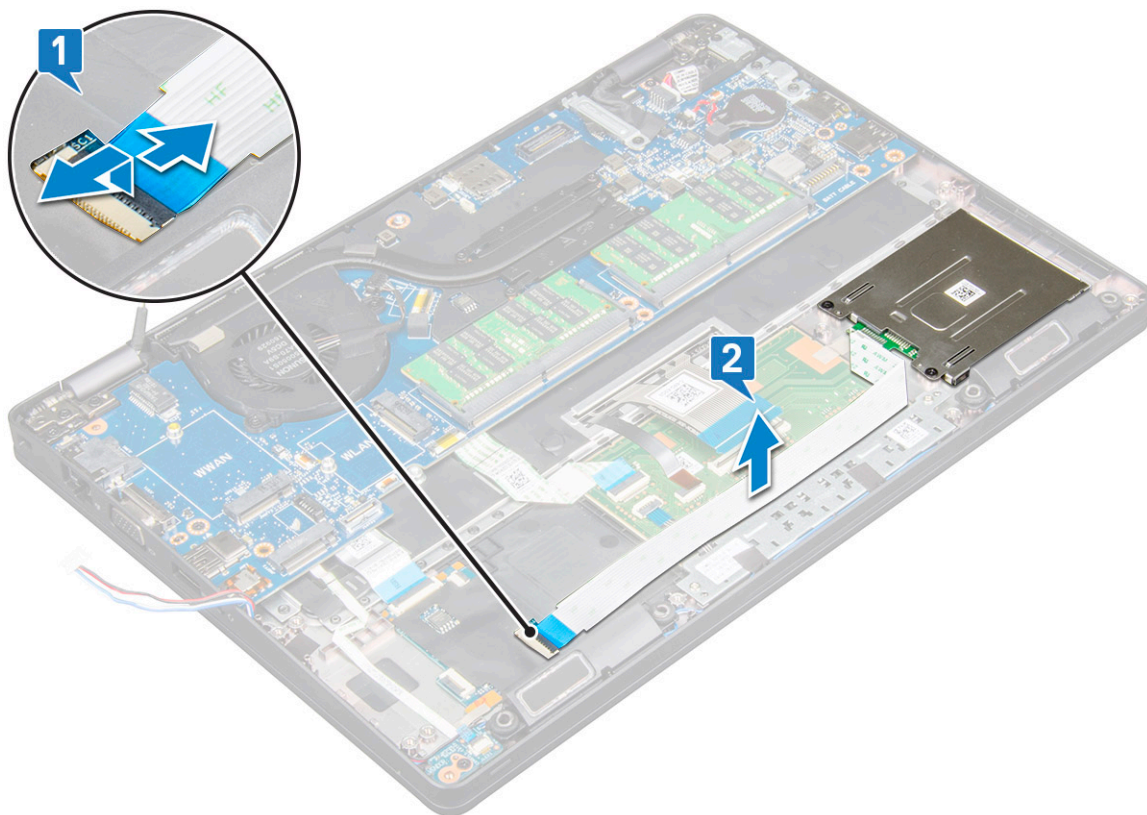
NOTA: Pode ter de ligar mais de um cabo consoante o tipo de teclado. Os cabos do teclado devem atravessar a estrutura do chassis e não ficar por baixo desta.

- 4 Encaminhe os cabos WLAN e WWAN (opcional) ao longo dos respetivos canais de encaminhamento.
- 5 Encaminhe e ligue o cabo do altifalante ao conector na placa de sistema.
- 6 Instalar:
 - a placa WWAN (opcional)
 - a placa WLAN
 - a estrutura da SSD
 - o SSD com suporte
 - o Cartão SSD
 - o conjunto da unidade de disco rígido
 - o módulo de memória
 - a bateria
 - a tampa da base
- 7 Siga o procedimento listado em [Após trabalhar no interior do sistema](#).

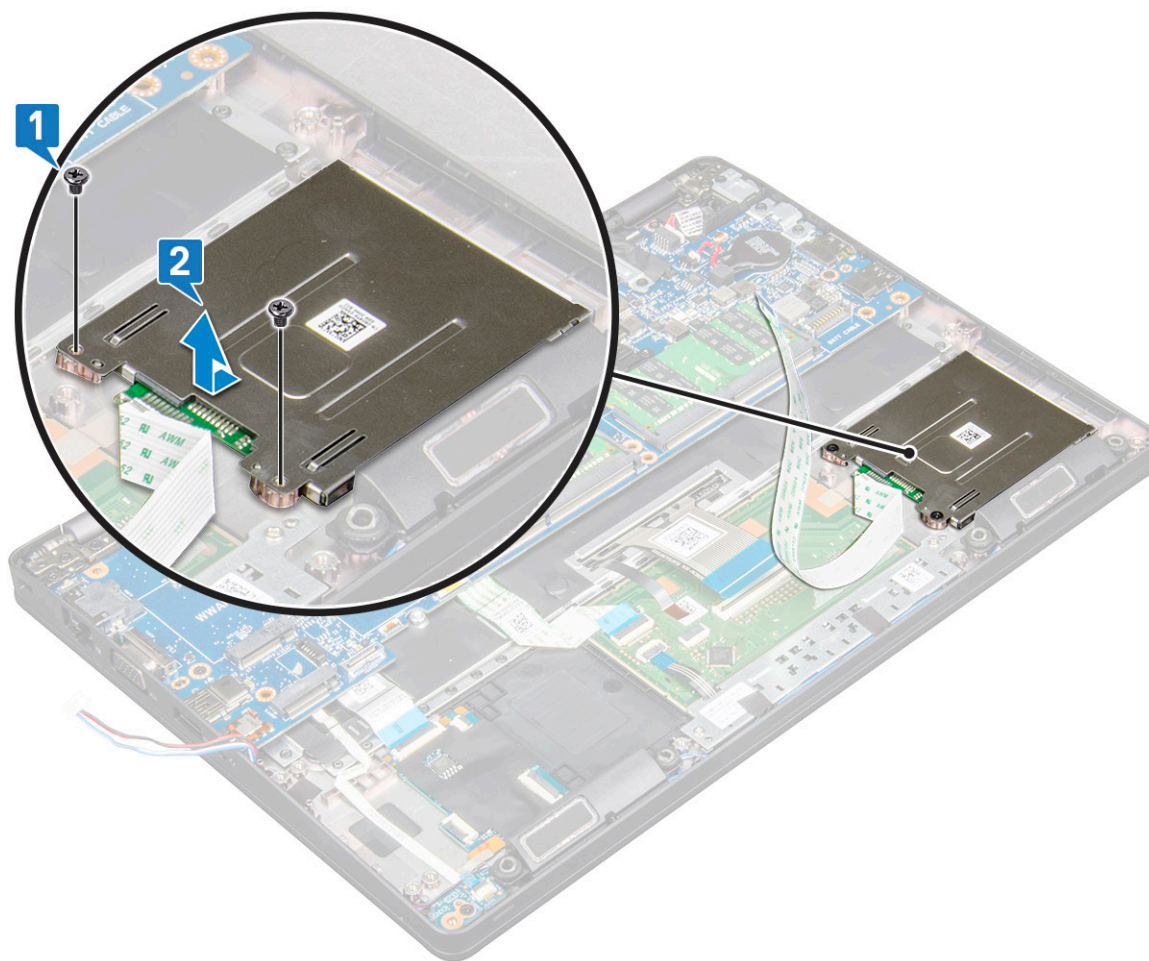
Módulo SmartCard

Retirar a placa do leitor de smart-cards

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [tampa da base](#)
 - b [bateria](#)
 - c [conjunto da unidade de disco rígido](#)
 - d [Cartão SSD](#)
 - e [SSD com suporte](#)
 - f [estrutura da SSD](#)
 - g [placa WLAN](#)
 - h [placa WWAN \(opcional\)](#)
 - i [estrutura do chassi](#)
- 3 Para soltar a placa do leitor de smart-cards:
 - a Levante o trinco e desligue o cabo da placa do leitor de smart-cards do conector [1].
 - b Descole o cabo do apoio para as mãos [2].



- 4 Para remover a placa do leitor de smart-cards:
 - a Retire os 2 parafusos (M2x3) que fixam a placa do leitor de smart-cards ao apoio para as mãos [1].
 - b Faça deslizar e levante o leitor de smart-cards da respectiva ranhura no sistema [2].



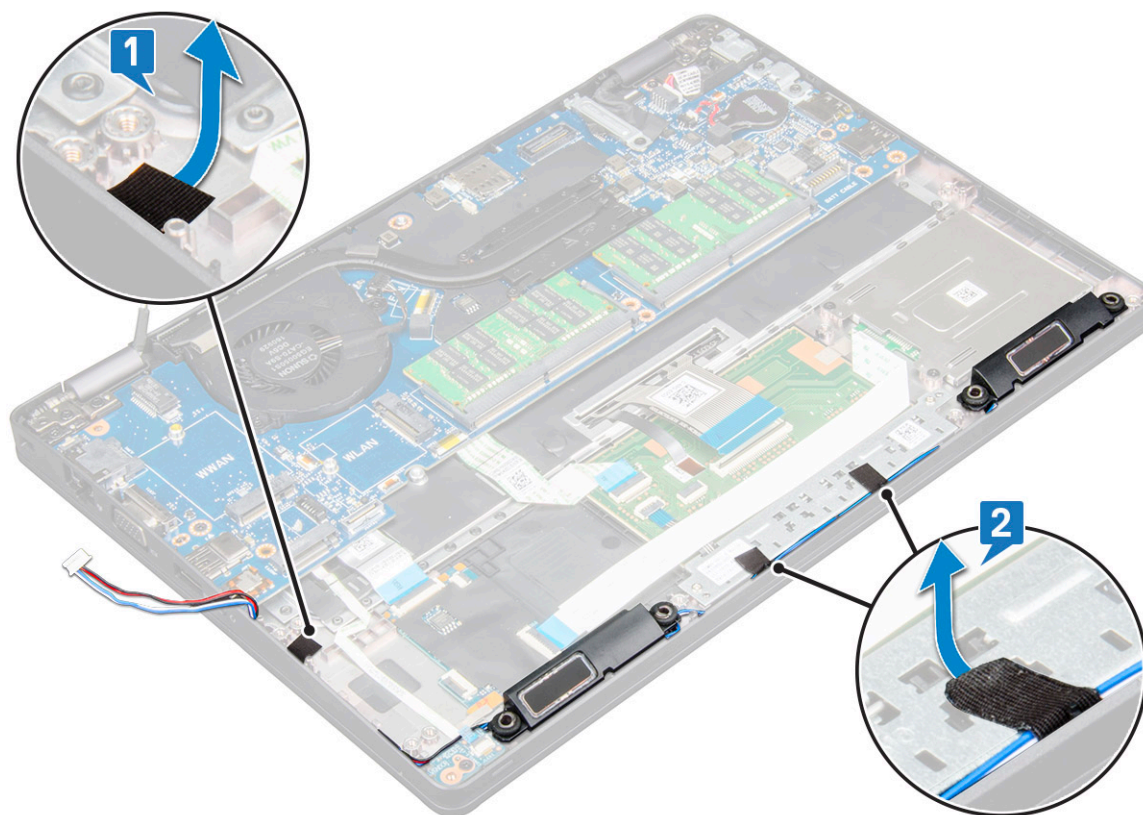
Instalar a placa do leitor de smart-cards

- 1 Introduza a placa do leitor de smart-cards para a alinhar com as patilhas do chassis.
- 2 Volte a colocar os 2 parafusos (M2x3) que fixam a placa do leitor de smart-cards ao sistema.
- 3 Fixe o cabo da placa do leitor de smart-cards e ligue o cabo ao conector.
- 4 Instalar:
 - a estrutura do chassis
 - b placa WWAN (opcional)
 - c placa WLAN
 - d estrutura da SSD
 - e SSD com suporte
 - f Cartão SSD
 - g conjunto da unidade de disco rígido
 - h bateria
 - i tampa da base
- 5 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

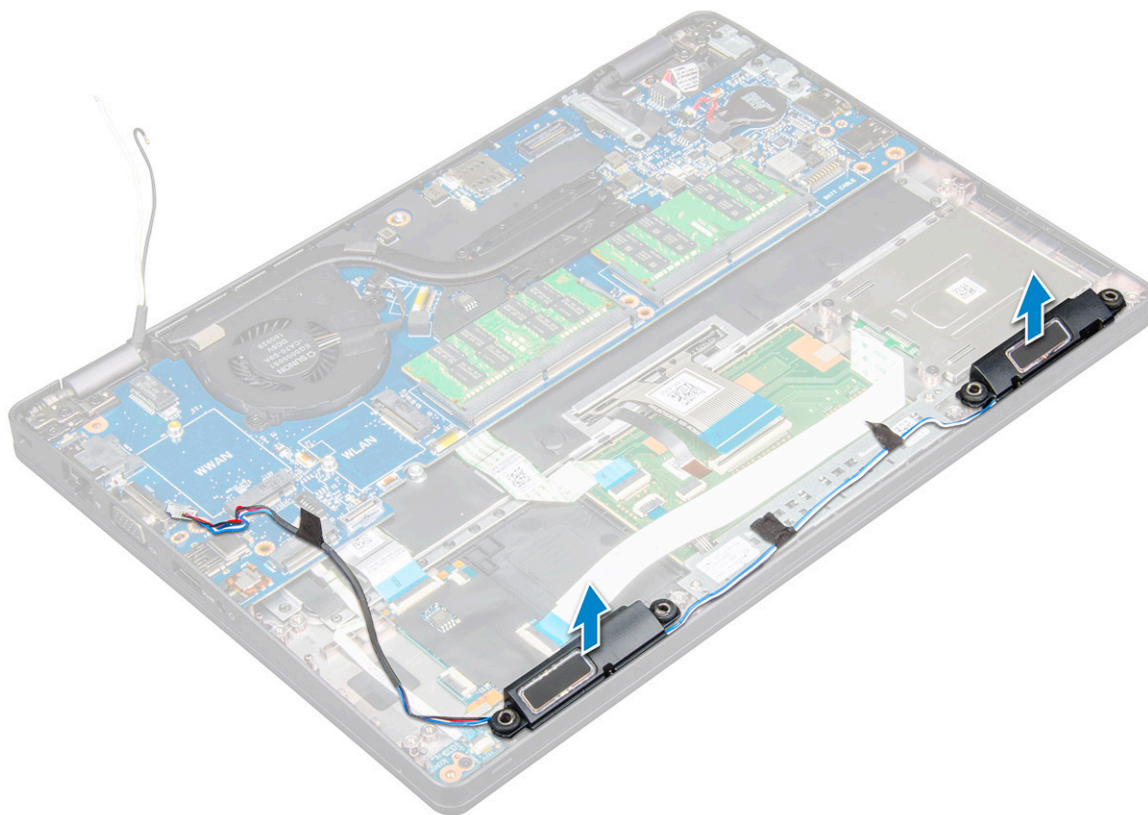
Altifalante

Retirar o altifalante

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [tampa da base](#)
 - b [bateria](#)
 - c [módulo de memória](#)
 - d [conjunto da unidade de disco rígido](#)
 - e [Cartão SSD](#)
 - f [SSD com suporte](#)
 - g [estrutura da SSD](#)
 - h [placa WLAN](#)
 - i [placa WWAN \(opcional\)](#)
 - j [estrutura do chassis](#)
- 3 Para retirar os altifalantes:
 - a Descole os 3 pedaços de fita adesiva que fixam os cabos dos altifalantes [1] [2].



- b Retire os cabos dos altifalantes dos canais de encaminhamento.
- c Levante o altifalante para o retirar do computador.



Instalar o altifalante

- 1 Introduza o módulo do altifalante, alinhando-o com os nós do chassis.
- 2 Encaminhe o cabo do altifalante através dos canais de encaminhamento.
- 3 Cole 3 pedaços de fita adesiva para fixar o cabo do altifalante.
- 4 Instalar:
 - a estrutura do chassis
 - b placa WWAN (opcional)
 - c placa WLAN
 - d estrutura da SSD
 - e SSD com suporte
 - f Cartão SSD
 - g conjunto da unidade de disco rígido
 - h módulo de memória
 - i bateria
 - j tampa da base
- 5 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Placa de sistema

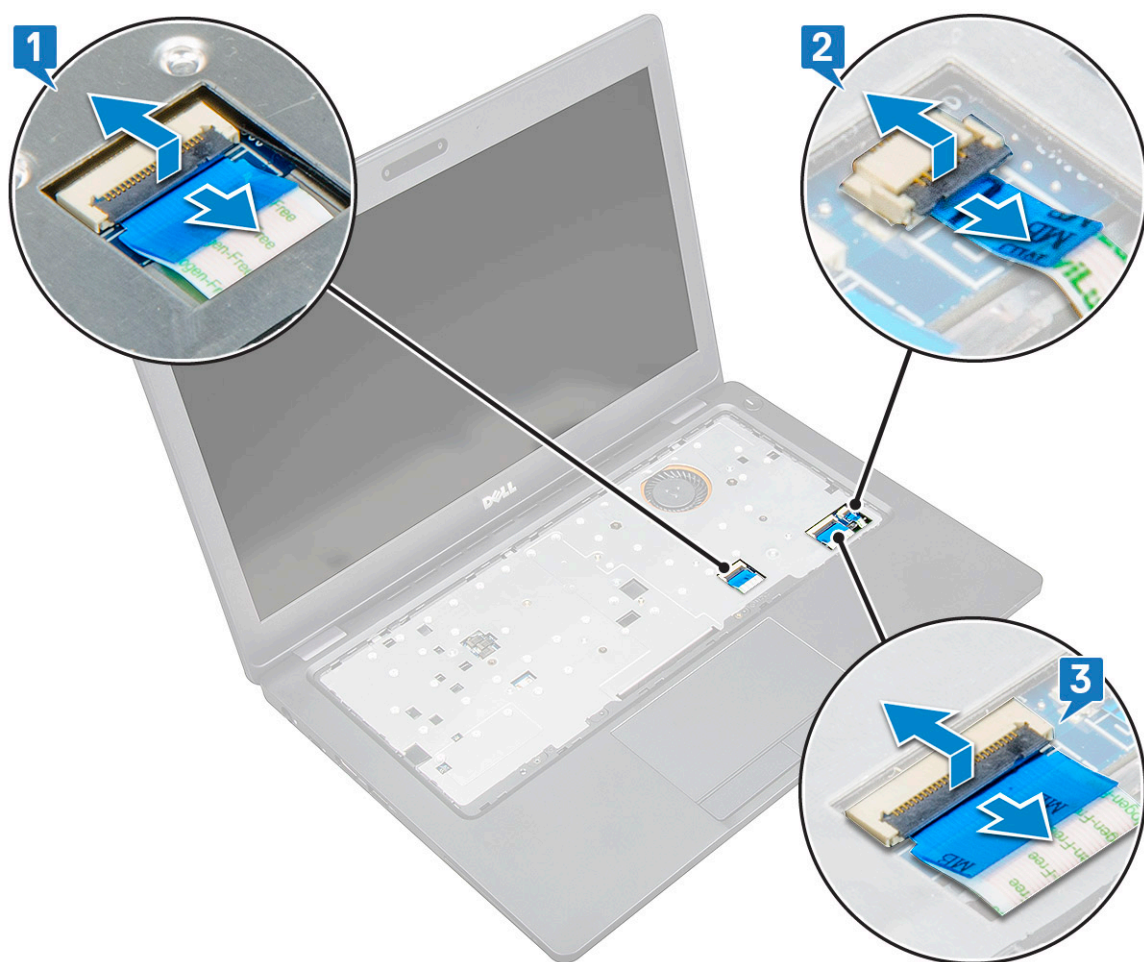
Remoção da placa de sistema

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

- b tampa da base
- c bateria
- d módulo de memória
- e conjunto da unidade de disco rígido
- f Cartão SSD
- g SSD com suporte
- h estrutura da SSD
- i placa WLAN
- j placa WWAN (opcional)
- k suporte do teclado
- l teclado
- m conjunto do dissipador de calor
- n estrutura do chassis

3 Desligue os cabos seguintes da placa de sistema:

- a Cabo do painel tátil [1]
- b Cabo da placa de LED [2]
- c Cabo USH [3]

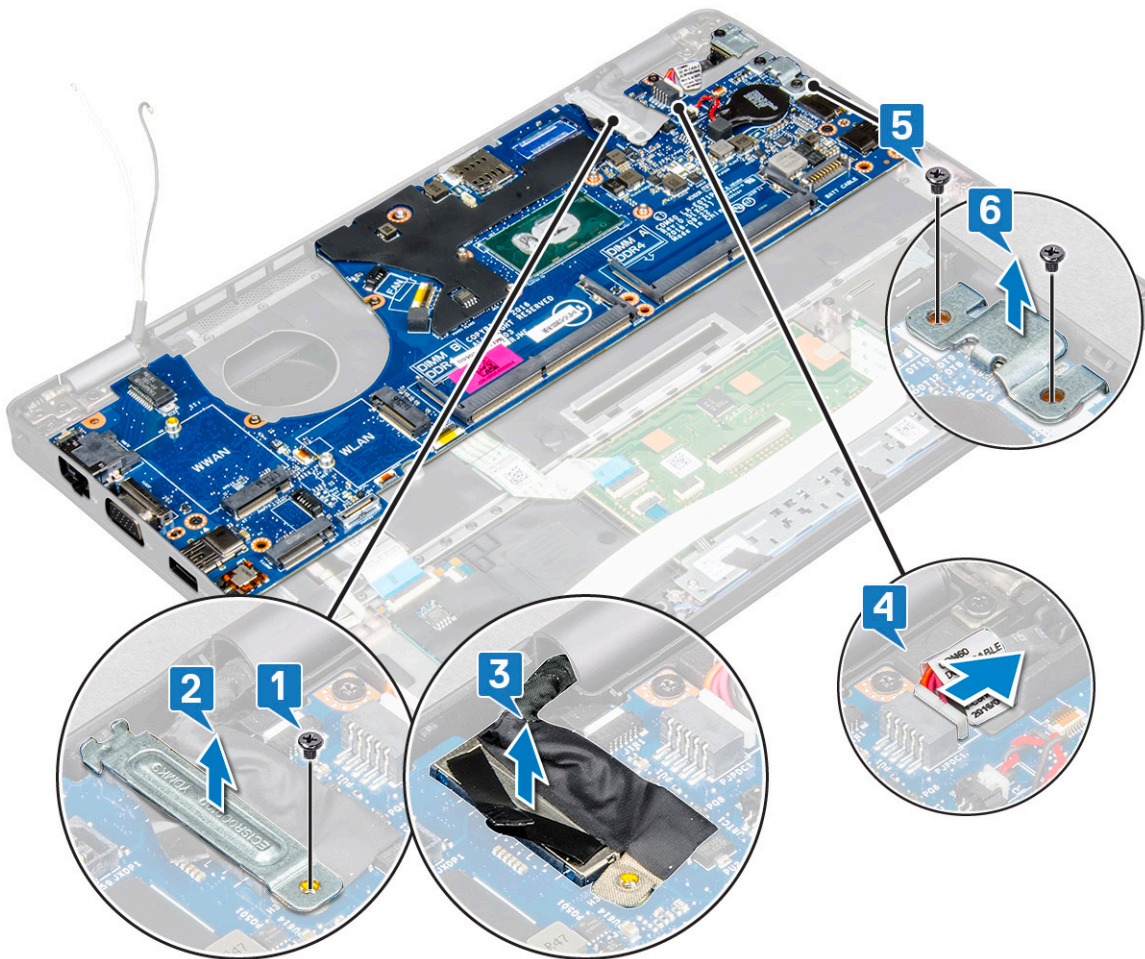


4 Para libertar a placa de sistema:

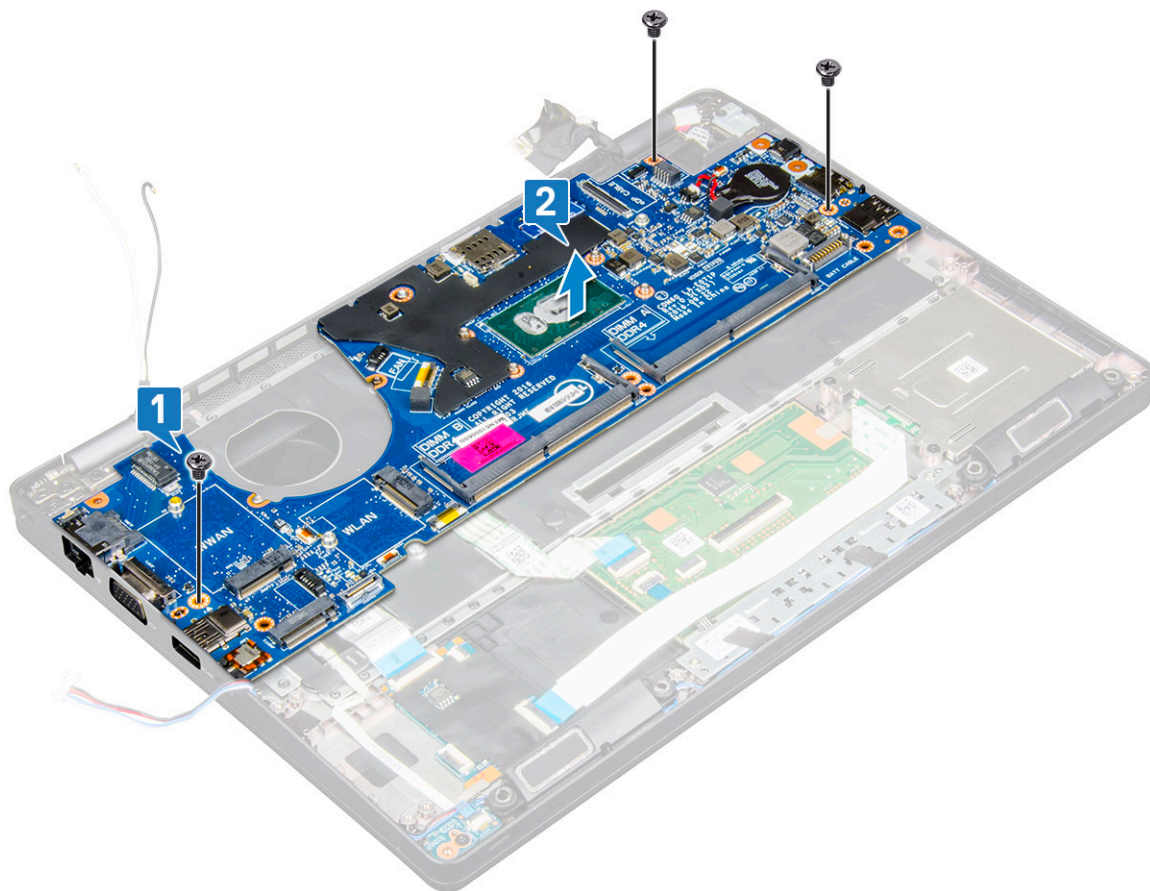
- a Vire o sistema ao contrário e retire o parafuso o parafuso individual M2*3 que fixam o suporte do cabo do ecrã no respetivo lugar [1].
- b Levante o suporte metálico do cabo do ecrã para o retirar do sistema [2].
- c Desligue o cabo do ecrã dos respetivos conectores na placa de sistema [3].
- d Desligue o cabo da porta do conector de alimentação do conector na placa de sistema [4].
- e Retire o parafuso 2 parafusos (M2*5) que fixam o suporte USB de tipo C no respetivo lugar [5].

NOTA: O suporte metálico fixa o DisplayPort através de USB de tipo C.

f Levante o suporte metálico para o retirar do sistema [6].



- 5 Para remover a placa de sistema:
- a Retire os 3 parafusos (M2x3) que fixam a placa de sistema no respetivo lugar [1].
 - b Levante a placa de sistema para a retirar do sistema [2].



Instalar a placa de sistema

- 1 Alinhe a placa de sistema com os suportes do parafuso no computador.
- 2 Volte a colocar os 3 parafusos (M2*3) que fixam a placa de sistema ao sistema.
- 3 Coloque o suporte metálico para fixar a DisplayPort através do USB de tipo C.
- 4 Volte a colocar os 2 parafusos (M2*5) que fixam o suporte metálico no DisplayPort através do USB de tipo C.
- 5 Ligue o cabo da porta do conector de alimentação ao conector na placa de sistema.
- 6 Ligue o cabo do ecrã ao conector na placa de sistema.
- 7 Coloque o suporte metálico do cabo do ecrã no respetivo lugar sobre o cabo do ecrã.
- 8 Volte a colocar o parafuso individual (M2*3) que fixa o suporte metálico.
- 9 Ligue os seguintes cabos:
 - a Cabo do painel tátil
 - b cabo da placa de LEDs
 - c Cabo da placa USH
- 10 Instalar:
 - a [estrutura do chassis](#)
 - b [conjunto do dissipador de calor](#)
 - c [teclado](#)
 - d [suporte do teclado](#)
 - e [placa WWAN \(opcional\)](#)
 - f [placa WLAN](#)
 - g [estrutura da SSD](#)
 - h [SSD com suporte](#)
 - i [Cartão SSD](#)



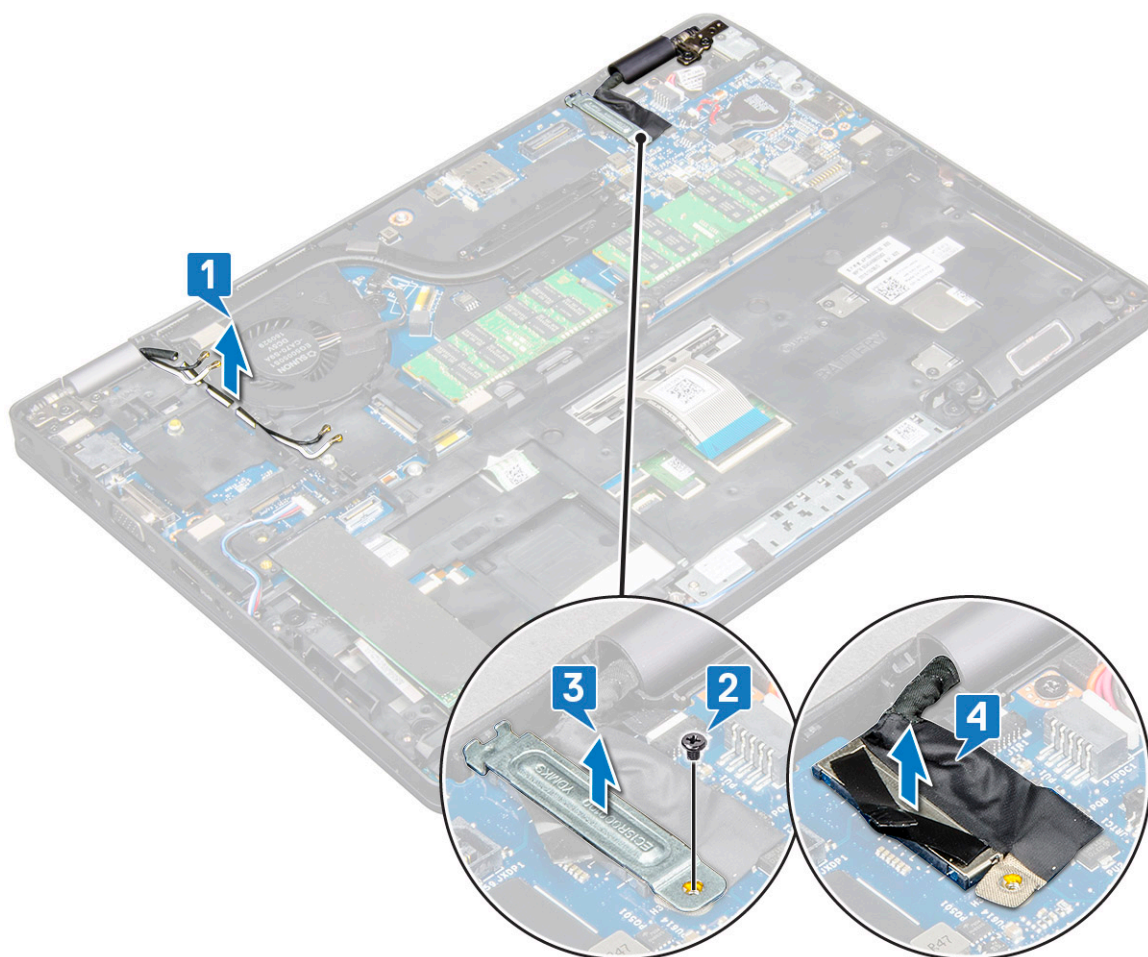
- j conjunto da unidade de disco rígido
- k módulo de memória
- l bateria
- m tampa da base
- n cartão SIM

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

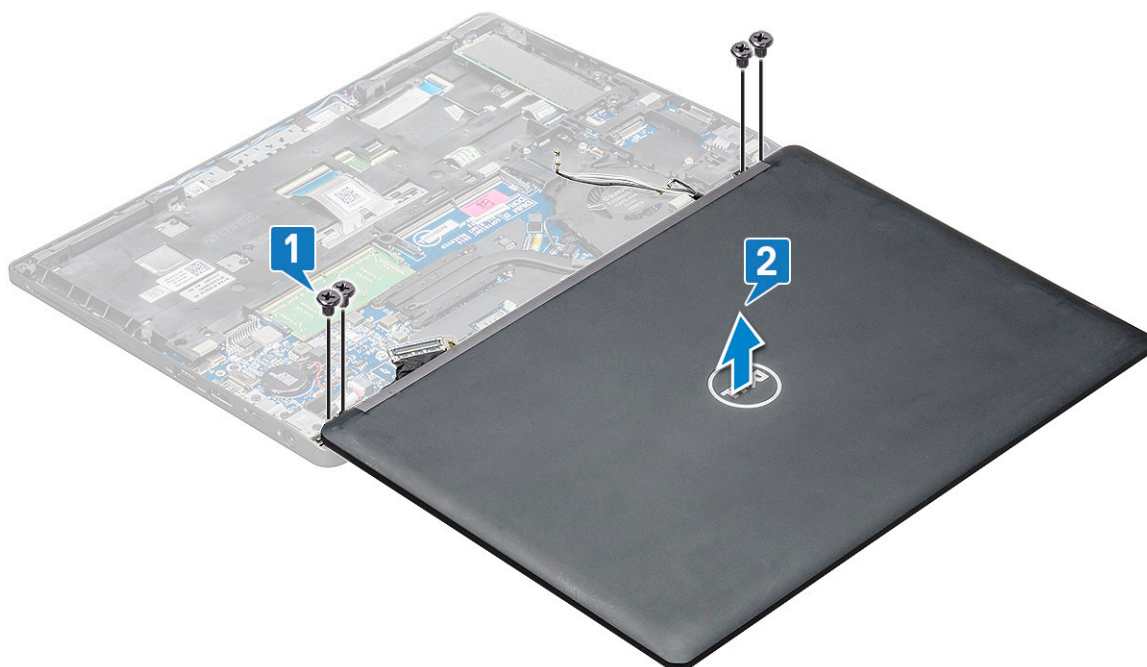
Conjunto do ecrã

Remoção do conjunto do ecrã

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador.](#)
- 2 Remover:
 - a [tampa da base](#)
 - b [bateria](#)
 - c [módulo de memória](#)
 - d [placa WLAN](#)
 - e [placa WWAN \(opcional\)](#)
- 3 Para desligar o cabo do ecrã:
 - a Solte os cabos WLAN e WWAN dos respetivos canais de encaminhamento [1].
 - b Retire o único parafuso (M2x3) que fixam o suporte do cabo do ecrã no respetivo lugar [2].
 - c Retire o suporte do cabo do ecrã que fixa o cabo do ecrã ao sistema [3].
 - d Desligue o cabo do ecrã do conector na placa de sistema [4].



- 4 Coloque o computador na extremidade de uma superfície plana com o ecrã virado para baixo.
- 5 Para retirar o conjunto do ecrã:
 - a Retire os 4 parafusos (M2*5) que fixam o conjunto do ecrã ao sistema [1].
 - b Levante o conjunto do ecrã para o retirar do sistema [2].



Instalação do conjunto do ecrã

- 1 Coloque o chassis na extremidade de uma superfície plana.
- 2 Alinhe o conjunto do ecrã com os suportes dos parafusos no sistema.
- 3 Volte a colocar os 4 parafusos (M2*5) que fixam o conjunto do ecrã ao sistema.
- 4 Vire o computador ao contrário e feche o ecrã.
- 5 Ligue o cabo do ecrã ao conector na placa de sistema.
- 6 Coloque o suporte metálico que fixa o cabo do ecrã.
- 7 Volte a colocar o parafuso individual M2*5 que fixa o suporte metálico ao sistema.
- 8 Encaminhe os cabos de WLAN e WWAN nos respetivos canais de encaminhamento.
- 9 Instalar:
 - a [placa WWAN \(opcional\)](#)
 - b [placa WLAN](#)
 - c [Tampa da dobradiça](#)
 - d [bateria](#)
 - e [tampa da base](#)
- 10 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Moldura do ecrã

Retirar a moldura do ecrã - não tátil

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

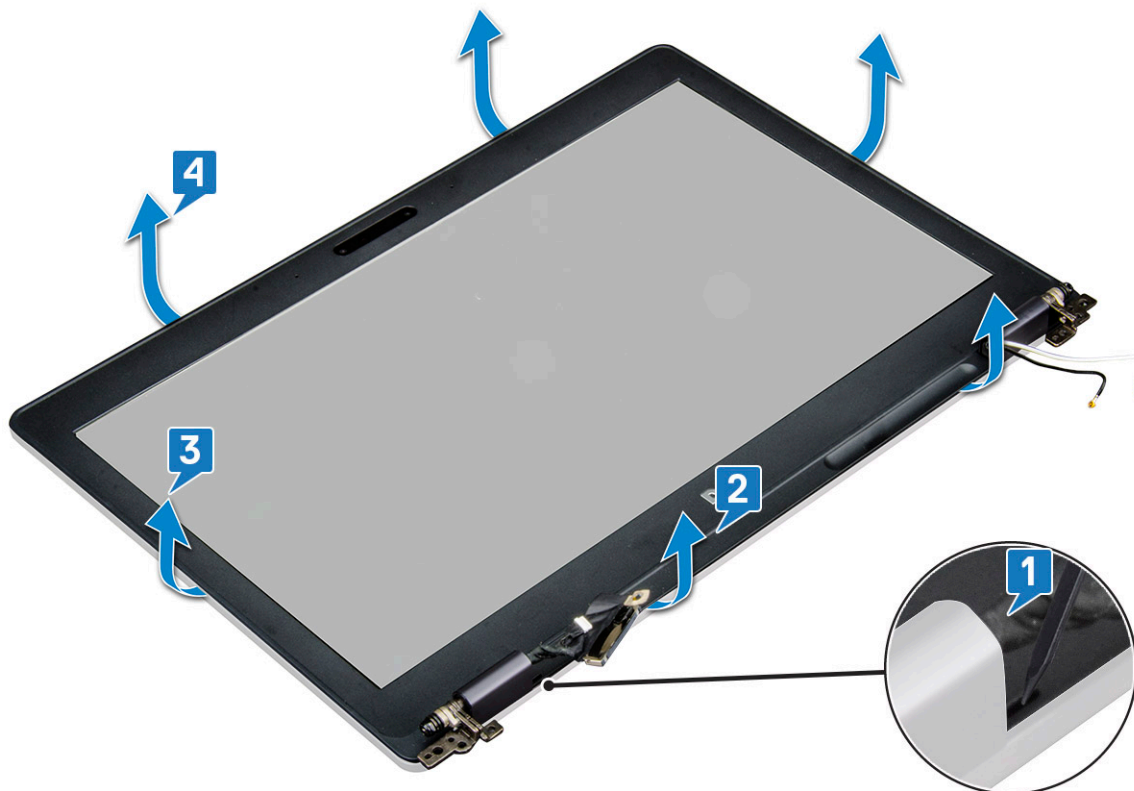


- a tampa da base
- b bateria
- c placa WLAN
- d placa WWAN (opcional)
- e conjunto do ecrã

3 Para retirar a moldura do ecrã:

- a Retire a moldura do ecrã na base do ecrã [1].
- b Levante a moldura do ecrã para a soltar [2].
- c Force as extremidades laterais do ecrã para soltar a moldura do ecrã [3, 4].

AVISO: A fita adesiva utilizada na moldura do LCD para a selar junto com o próprio LCD, dificulta a remoção da moldura, uma vez que a fita adesiva é muito resistente e fica muitas vezes presa na parte do LCD, podendo descascar as camadas ou partir o vidro quando tentar forçar a separação dos dois elementos.



Instalar a moldura do ecrã - não tátil

1 Coloque a moldura do ecrã no conjunto do ecrã.

NOTA: Retire a proteção da fita adesiva na moldura do LCD antes de a colocar no conjunto do ecrã.

2 Começando a partir do canto superior, pressione a moldura do ecrã e trabalhe em redor de toda a moldura até esta encaixar no conjunto do ecrã.

3 Instalar:

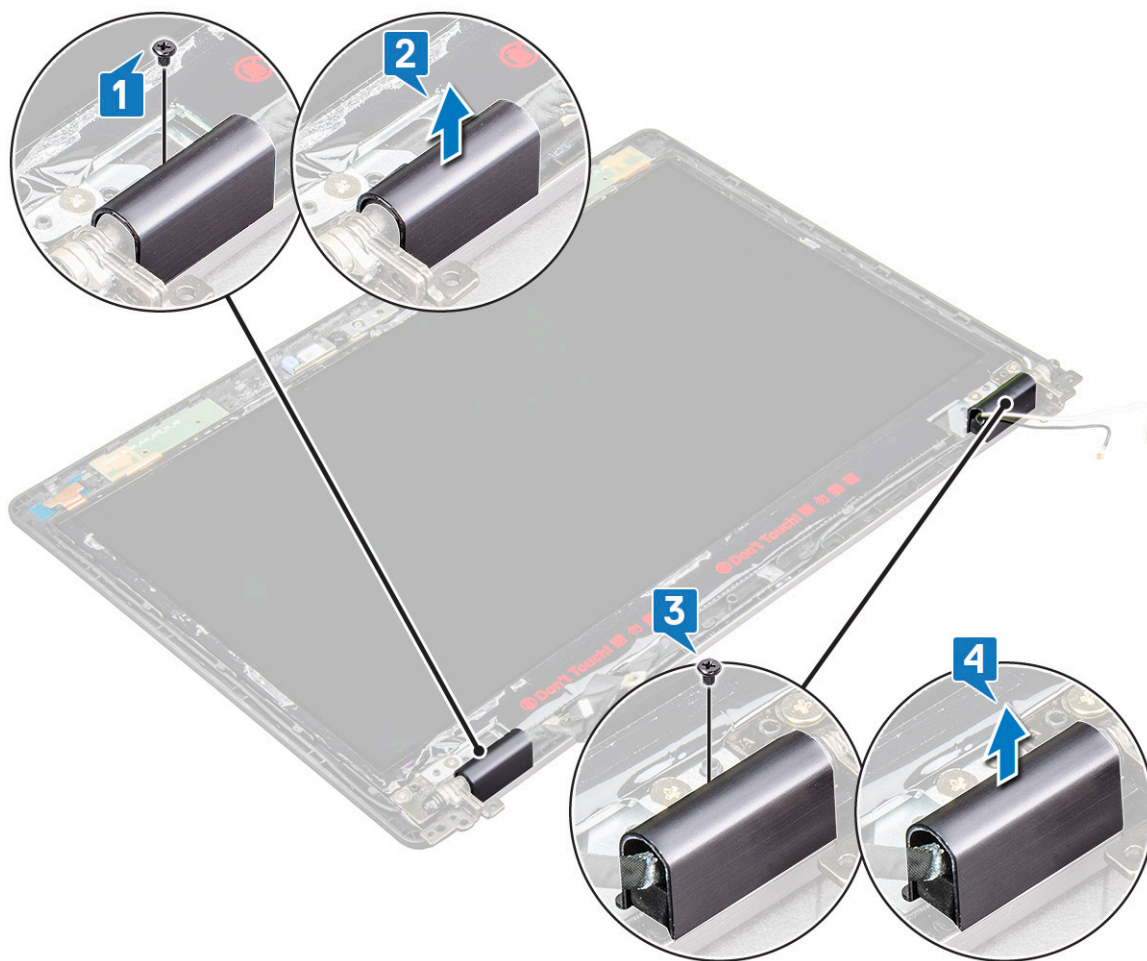
- a conjunto do ecrã
- b placa WWAN (opcional)
- c placa WLAN
- d bateria
- e tampa da base

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

Tampa da dobradiça do ecrã

Retirar a tampa da dobradiça do ecrã - não tátil

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a tampa da base
 - b bateria
 - c módulo de memória
 - d placa WLAN
 - e placa WWAN (opcional)
 - f conjunto do ecrã
 - g moldura do ecrã
- 3 Para retirar a tampa da dobradiça do ecrã:
 - a Retire o parafuso individual (M2.5*3) que fixa a tampa da dobradiça do ecrã ao chassis [1].
 - b Levante a tampa da dobradiça do ecrã para a retirar [2].
 - c Repita os passos a e b para retirar a tampa da outra dobradiça do ecrã [3] [4].



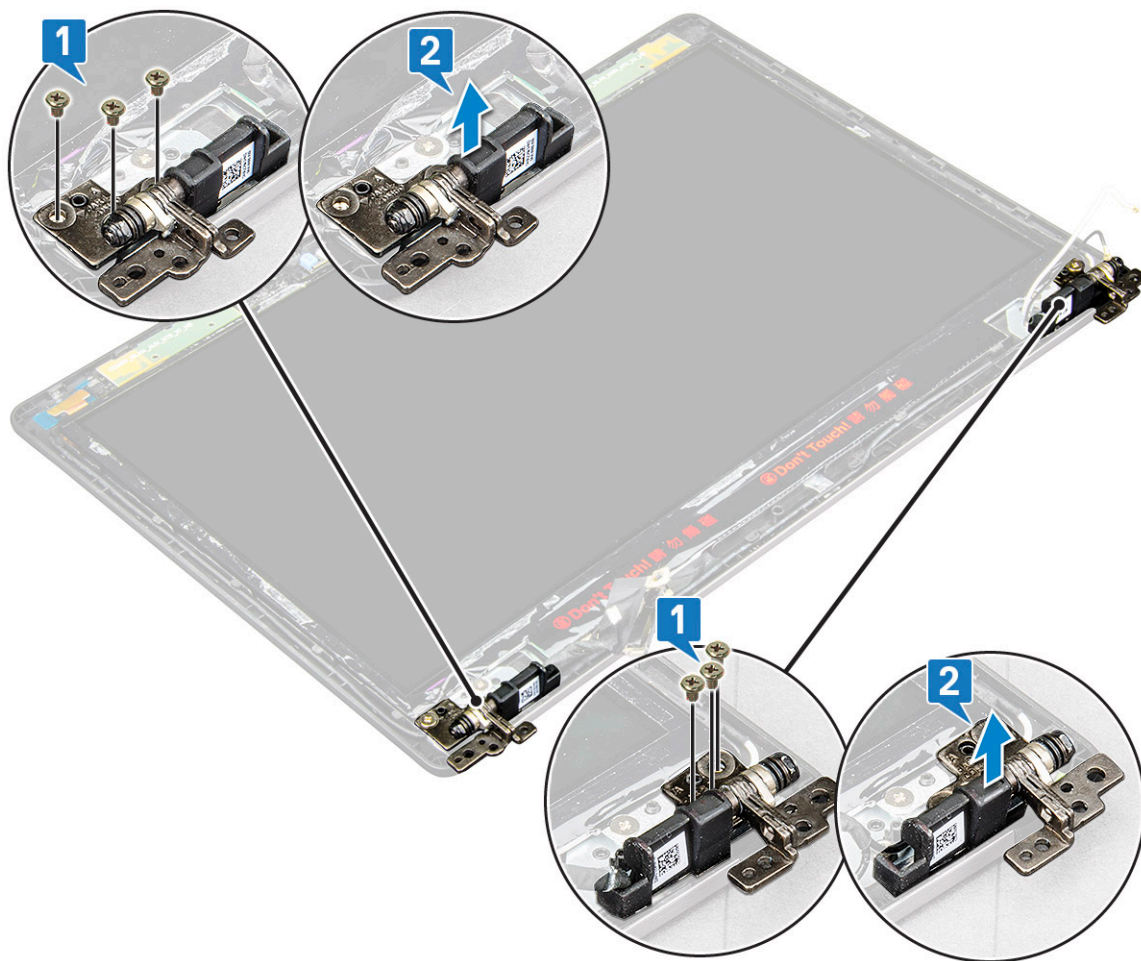
Instalar a tampa da dobradiça do ecrã - não tátil

- 1 Coloque a tampa da dobradiça do ecrã na respetiva dobradiça.
- 2 Volte a colocar o parafuso (M2.5*3) que fixam a tampa da dobradiça do ecrã na respetiva dobradiça.
- 3 Repita os passos 1 e 2 para instalar a tampa da outra dobradiça do ecrã.
- 4 Instalar:
 - a [moldura do ecrã](#)
 - b [conjunto do ecrã](#)
 - c [placa WLAN](#)
 - d [placa WWAN \(opcional\)](#)
 - e [módulo de memória](#)
 - f [bateria](#)
 - g [tampa da base](#)
- 5 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Dobradiças do ecrã

Retirar a dobradiça do ecrã - não tátil

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [tampa da base](#)
 - b [bateria](#)
 - c [módulo de memória](#)
 - d [placa WLAN](#)
 - e [placa WWAN \(opcional\)](#)
 - f [tampa das dobradiças do ecrã](#)
 - g [conjunto do ecrã](#)
 - h [moldura do ecrã](#)
- 3 Para retirar a dobradiça do ecrã:
 - a Retire os 6 parafusos (M2.5x3) que fixam a dobradiça do ecrã ao conjunto do ecrã [1].
 - b Levante a dobradiça do ecrã para a retirar do conjunto do ecrã [2].
 - c Repita os passos a e b para retirar a outra dobradiça do ecrã.



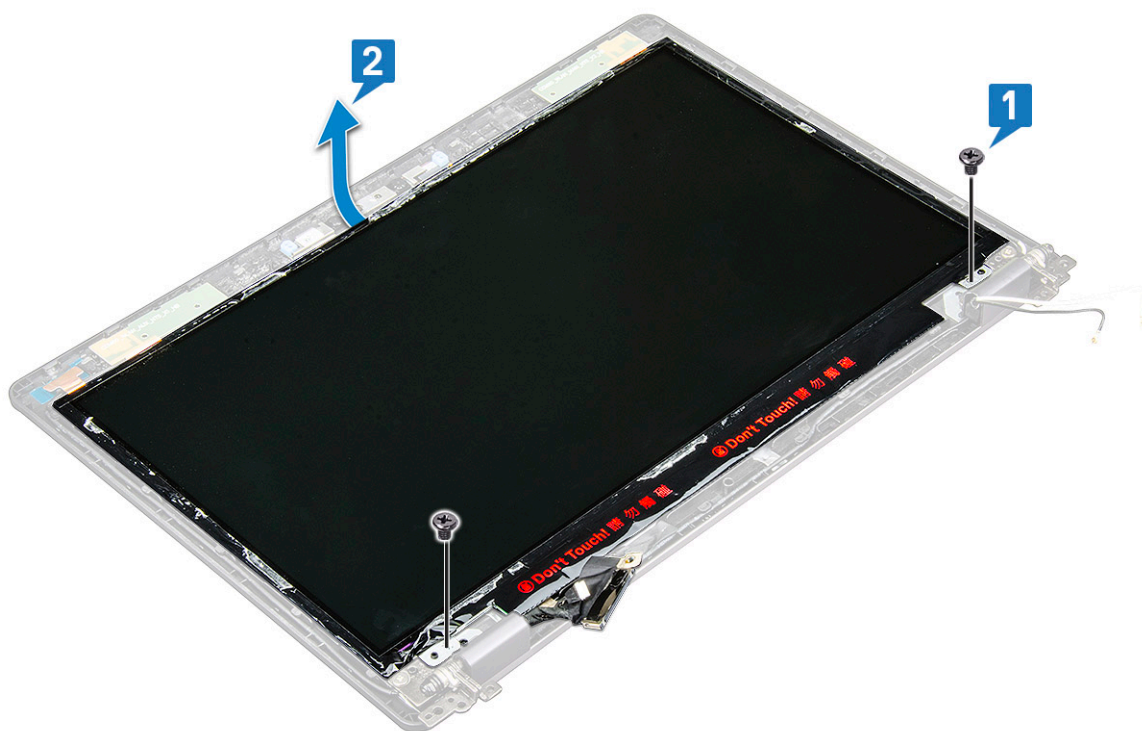
Instalar a dobradiça do ecrã - não tátil

- 1 Coloque a dobradiça do ecrã no respetivo conjunto.
- 2 Volte a colocar os 6 parafusos (M2.5x3) que fixam a dobradiça do ecrã ao respetivo conjunto.
- 3 Repita os passos 1 e 2 para instalar a outra dobradiça do ecrã.
- 4 Instalar:
 - a moldura do ecrã
 - b conjunto do ecrã
 - c tampa das dobradiças do ecrã
 - d placa WLAN
 - e placa WWAN (opcional)
 - f módulo de memória
 - g bateria
 - h tampa da base
- 5 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

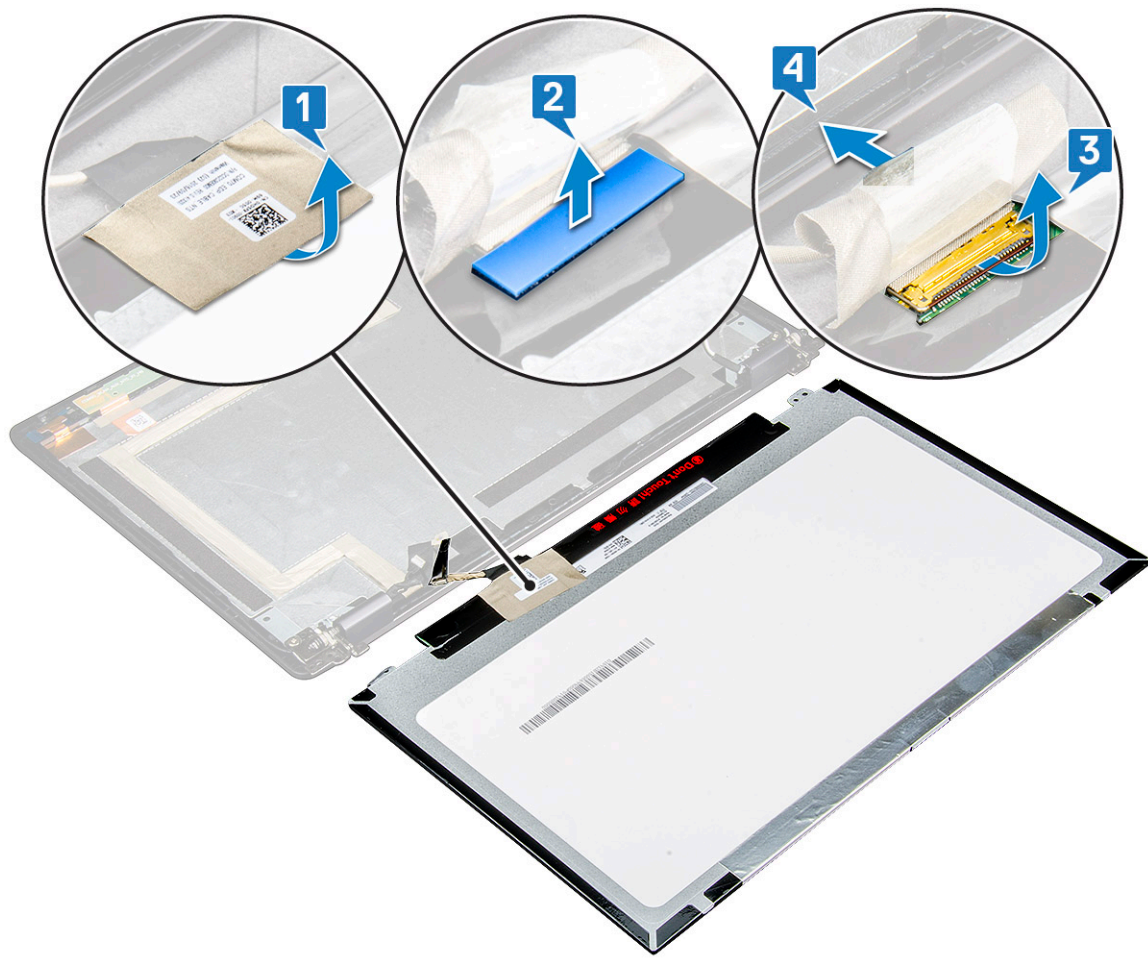
Painel do ecrã

Retirar o painel do ecrã - não tátil

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a tampa da base
 - b bateria
 - c módulo de memória
 - d placa WLAN
 - e placa WWAN (opcional)
 - f conjunto do ecrã
 - g moldura do ecrã
- 3 Retire os 2 parafusos (M2*2) que fixam o painel do ecrã ao respetivo conjunto [1] e vire ao contrário o painel do ecrã para aceder ao respetivo cabo [2].



- 4 Para retirar o painel do ecrã:
 - a Descole a fita adesiva [1].
 - b Retire a fita adesiva que fixa o cabo do ecrã [2].
 - c Levante o trinco e desligue o cabo do ecrã do conector no respetivo painel [3] [4].



d Retire o painel do ecrã.

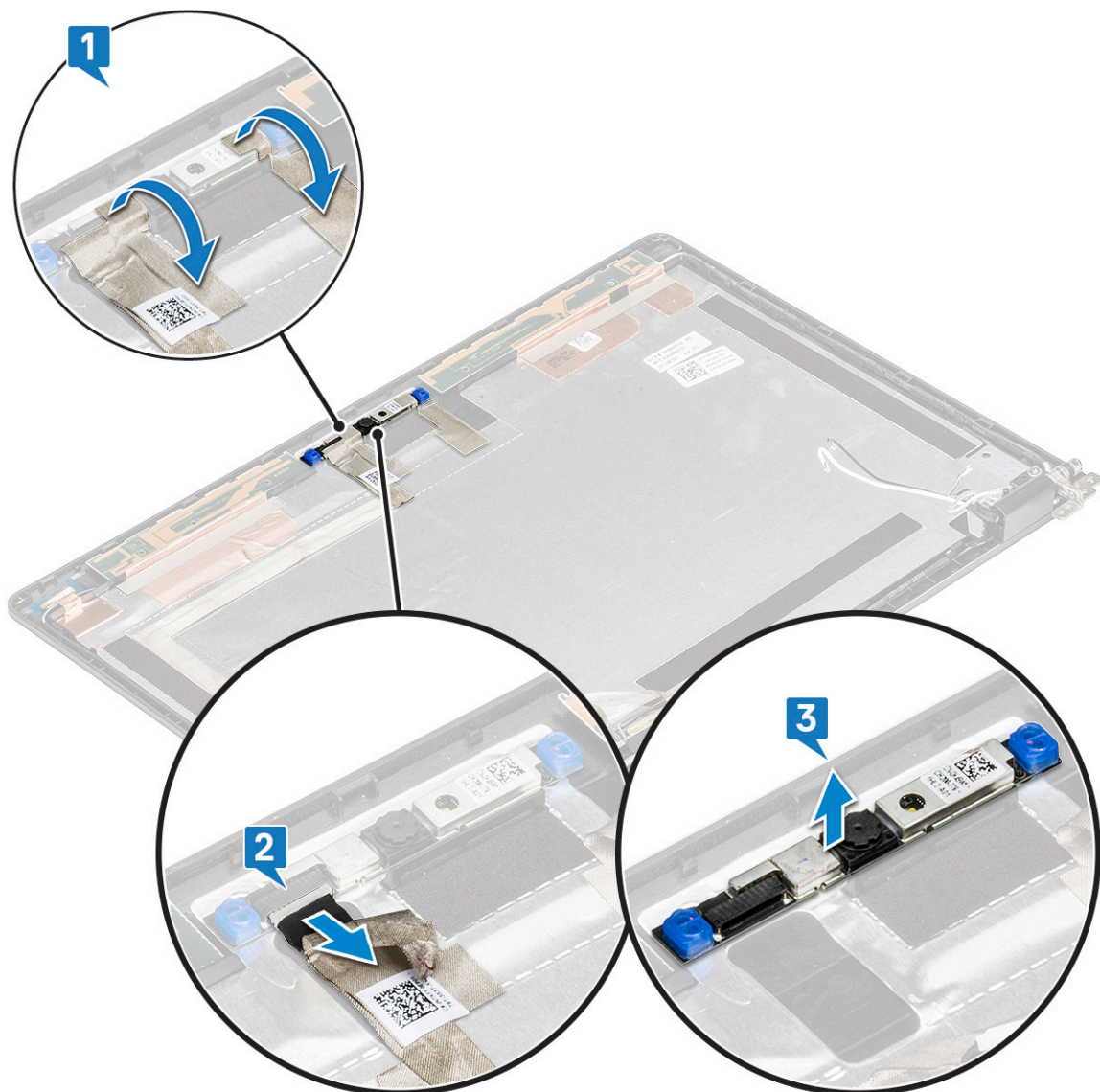
Instalar o painel do ecrã - não tátil

- 1 Ligue o cabo do ecrã ao conector e fixe-o com fita adesiva.
- 2 Coloque a fita adesiva para fixar o cabo do ecrã.
- 3 Volte a colocar o painel do ecrã para o alinhar com os suportes dos parafusos no conjunto do ecrã.
- 4 Volte a colocar os 2 parafusos (M2*2) que fixam o painel do ecrã ao respetivo conjunto.
- 5 Instalar:
 - a moldura do ecrã
 - b conjunto do ecrã
 - c placa WLAN
 - d placa WWAN (opcional)
 - e bateria
 - f tampa da base
- 6 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Câmara

Remoção da câmara

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a tampa da base
 - b bateria
 - c placa WLAN
 - d placa WWAN (opcional)
 - e conjunto do ecrã
 - f moldura do ecrã
 - g painel do ecrã
- 3 Para remover a câmara:
 - a Descole os 2 pedaços de fita condutora que fixam a câmara no respetivo lugar [1].
 - b Desligue o cabo da câmara do conector [2].
 - c Retire cuidadosamente o módulo da câmara que está fixo à tampa posterior do ecrã [3].



Instalação da câmara

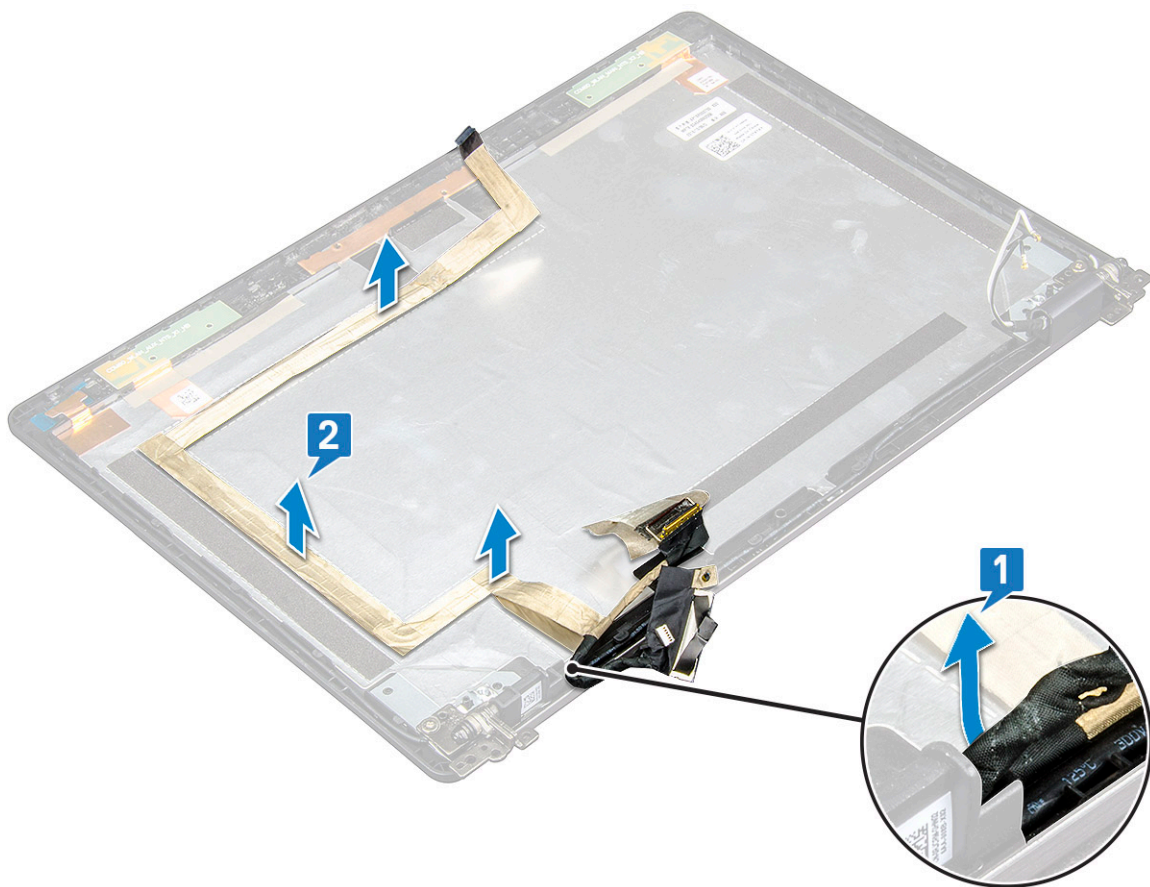
- 1 Insira a câmara na ranhura no conjunto do ecrã.
- 2 Ligue o cabo do ecrã ao conector.
- 3 Cole os dois pedaços de fita adesiva acima da câmara.
- 4 Instalar:
 - a [painel do ecrã](#)
 - b [moldura do ecrã](#)
 - c [conjunto do ecrã](#)
 - d [placa WLAN](#)
 - e [placa WWAN \(opcional\)](#)
 - f [módulo de memória](#)
 - g [bateria](#)
 - h [tampa da base](#)
- 5 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Cabo do ecrã (eDP)

Retirar o cabo do ecrã - não tátil

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [tampa da base](#)
 - b [bateria](#)
 - c [placa WLAN](#)
 - d [placa WWAN \(opcional\)](#)
 - e [conjunto do ecrã](#)
 - f [moldura do ecrã](#)
 - g [tampa das dobradiças do ecrã](#)
 - h [painel do ecrã](#)
 - i [câmara](#)
- 3 Para retirar o cabo do ecrã:
 - a Faça deslizar o cabo do ecrã e descole a fita adesiva do cabo [1].
 - b Descole o cabo do ecrã e retire-o da tampa posterior do ecrã. [2].





Instalar cabo do ecrã - não tátil

- 1 Fixe o cabo do ecrã na tampa posterior do ecrã.
- 2 Cole a fita condutora no cabo do ecrã.
- 3 Instalar:
 - a câmara
 - b painel do ecrã
 - c tampa das dobradiças do ecrã
 - d moldura do ecrã
 - e conjunto do ecrã
 - f placa WLAN
 - g placa WWAN (opcional)
 - h bateria
 - i tampa da base
- 4 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

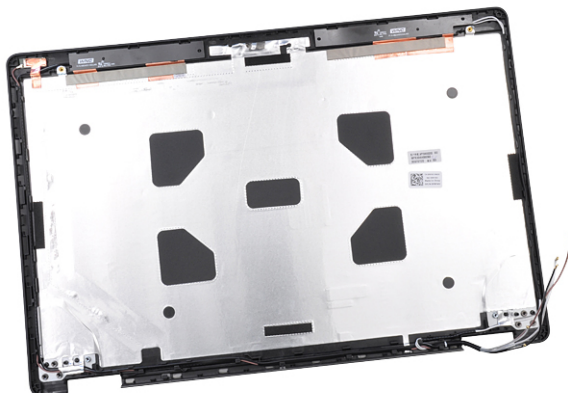
Conjunto da tampa posterior do ecrã

Retirar o conjunto da tampa posterior do ecrã - não tátil

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

- b [bateria](#)
- c [módulo de memória](#)
- d [placa WLAN](#)
- e [placa WWAN \(opcional\)](#)
- f [conjunto do ecrã](#)
- g [moldura do ecrã](#)
- h [tampa das dobradiças do ecrã](#)
- i [painel do ecrã](#)
- j [dobradiça do ecrã](#)
- k [cabo do ecrã](#)
- l [câmara](#)

O conjunto da tampa posterior do ecrã é o componente que fica depois de todos terem sido removidos.



Instalar o conjunto da tampa posterior do ecrã - não tátil

- 1 Coloque o conjunto da tampa posterior do ecrã numa superfície plana.
- 2 Instalar:
 - a [câmara](#)
 - b [cabo do ecrã](#)
 - c [dobradiça do ecrã](#)
 - d [painel do ecrã](#)
 - e [tampa das dobradiças do ecrã](#)
 - f [moldura do ecrã](#)
 - g [conjunto do ecrã](#)
 - h [placa WLAN](#)
 - i [placa WWAN \(opcional\)](#)
 - j [módulo de memória](#)
 - k [bateria](#)
 - l [tampa da base](#)
- 3 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Apoio para as mãos

Retirar o apoio para as mãos

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [cartão SIM](#)
 - b [tampa da base](#)
 - c [bateria](#)
 - d [módulo de memória](#)
 - e [unidade de disco rígido](#)
 - f [Cartão SSD](#)
 - g [SSD com suporte](#)
 - h [estrutura da SSD](#)
 - i [placa WLAN](#)
 - j [placa WWAN \(opcional\)](#)
 - k [suporte do teclado](#)
 - l [teclado](#)
 - m [conjunto do dissipador de calor](#)
 - n [estrutura do chassis](#)
 - o [módulo de smart-cards](#)
 - p [altifalante](#)
 - q [placa de sistema](#)
 - r [conjunto do ecrã](#)
 - s [tampa das dobradiças do ecrã](#)
- 3 O apoio para as mãos é o componente que resta depois da remoção de todos os componentes.



Instalar o apoio para as mãos

- 1 Coloque o apoio para as mãos numa superfície plana.
- 2 Instalar:
 - a tampa das dobradiças do ecrã
 - b conjunto do ecrã
 - c placa de sistema
 - d altifalante
 - e módulo de smart-cards
 - f estrutura do chassis
 - g conjunto do dissipador de calor
 - h teclado
 - i suporte do teclado
 - j placa WWAN (opcional)
 - k placa WLAN
 - l estrutura da SSD
 - m SSD com suporte
 - n Cartão SSD
 - o conjunto da unidade de disco rígido
 - p módulo de memória
 - q bateria
 - r tampa da base
 - s cartão SIM
- 3 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).



Tecnologia e componentes

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

Tópicos

- Adaptador de CA
- Kaby Lake — processadores Intel Core da 7.ª geração
- Kaby Lake Refresh — processadores Intel Core de 8.ª geração
- DDR4
- HDMI 1.4
- Funcionalidades do USB

Adaptador de CA

Este computador portátil está equipado com uma tomada cilíndrica de 7,4 mm no adaptador de corrente de 65 W ou 65 W BFR/PVC sem halogéneo ou de 90 W.

⚠ ADVERTÊNCIA: Quando desligar o cabo do transformador do computador portátil, puxe pelo conector, não pelo cabo. Deve puxar firme e cuidadosamente para evitar danificar o cabo.

⚠ ADVERTÊNCIA: O transformador de corrente pode ser utilizado nas tomadas eléctricas de todo o mundo. No entanto, os conectores de alimentação e as extensões eléctricas variam de acordo com os países. A utilização de um cabo incompatível ou uma ligação incorrecta do cabo à extensão ou tomada eléctrica pode provocar um incêndio ou danos no equipamento.

Kaby Lake — processadores Intel Core da 7.ª geração

A família do processador Intel Core da 7.ª geração (Kaby Lake) é a sucessora dos processadores da 6.ª geração (Sky Lake). As suas funcionalidades principais incluem:

- Intel 14nm Manufacturing Process Technology
- Intel Turbo Boost Technology (Tecnologia Turbo Boost Intel)
- Intel Hyper Threading Technology
- Intel Built-in Visuals
 - Intel HD Graphics – vídeos excepcionais, com a edição dos mais pequenos detalhes nos vídeos
 - Intel Quick Sync Video – excelente capacidade de videoconferência, edição rápida de vídeos e criação
 - Intel Clear Video HD – melhorias da qualidade visual e da fidelidade da cor para a reprodução HD e navegação envolvente na Web
- Controlador de memória integrado
- Intel Smart Cache
- Tecnologia Intel vPro opcional (em i5/i7) com Active Management Technology 11.6
- Intel Rapid Storage Technology

Especificações do Kaby lake

Tabela 2. Especificações do Kaby lake

Número do processador	Velocidad e do relógio	Cache	Não. de núcleos/N.º de processamentos	Alimentação	Tipo de memória	Gráficos
Intel Core i3-7100U (3 MB de cache, até 2,4 GHz), núcleo duplo	2,4 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD graphics 620
Intel Core i5-7200U (3 MB de cache, até 3,1 GHz), núcleo duplo	2,5 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD graphics 620
Intel Core i5-7300U (3 MB de cache, até 3,5 GHz), vPro, núcleo duplo	2,6 GHz	3 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD graphics 620
Intel Core i7-7600U (4 MB de cache, até 3,9 GHz), vPro, núcleo duplo	2,8 GHz	4 MB	2/4	15 W	DDR4-2133	Intel HD graphics 620
Intel Core i5-7300HQ (6 MB de cache, até 3,5 GHz), núcleo quádruplo, CTDP de 35 W	2,5 GHz	6 MB	4/4	35 W	DDR4-2133; DDR4-2400	Intel HD Graphics 630
Intel Core i5-7440HQ (6 MB de cache, até 3,8 GHz), núcleo quádruplo, CTDP de 35 W	2,8 GHz	6 MB	4/4	35 W	DDR4-2133; DDR4-2400	Intel HD Graphics 630
Intel Core i7-7820HQ (8 MB de cache, até 3,9 GHz), núcleo quádruplo, CTDP de 35 W	2,9 GHz	8 MB	4/8	35 W	DDR4-2133; DDR4-2400	Intel HD Graphics 630

Kaby Lake Refresh — processadores Intel Core de 8.ª geração

A família de processadores Intel Core de 8.ª geração (Kaby Lake Refresh) é a sucessora dos processadores de 7.ª geração. As suas funcionalidades principais incluem:

- Intel 14nm+ Manufacturing Process Technology
- Intel Turbo Boost Technology (Tecnologia Turbo Boost Intel)
- Intel Hyper Threading Technology
- Intel Built-in Visuals
 - Intel HD Graphics – vídeos excepcionais, com a edição dos mais pequenos detalhes nos vídeos
 - Intel Quick Sync Video – excelente capacidade de videoconferência, edição rápida de vídeos e criação
 - Intel Clear Video HD – melhorias da qualidade visual e da fidelidade da cor para a reprodução HD e navegação envolvente na Web
- Controlador de memória integrado
- Intel Smart Cache



- Tecnologia Intel vPro opcional (em i5/i7) com Active Management Technology 11.6
- Intel Rapid Storage Technology

Especificações do Kaby Lake Refresh

Tabela 3. Especificações do Kaby Lake Refresh

Número do processador	Velocidad e do relógio	Cache	Não. de núcleos/N.º de processamentos	Alimentação	Tipo de memória	Gráficos
Intel Core i7-8650U	4,2 GHz	8 MB	4/8	15 W	DDR4-2400 ou LPDDR3-2133	Intel UHD graphics 620
Intel Core i7-8550U	4,0 GHz	8 MB	4/8	15 W	DDR4-2400 ou LPDDR3-2133	Intel UHD graphics 620
Intel Core i5-8350U	3,6 GHz	6 MB	4/8	15 W	DDR4-2400 ou LPDDR3-2133	Intel UHD graphics 620
Intel Core i5-8250U	3,4 GHz	6 MB	4/8	15 W	DDR4-2400 ou LPDDR3-2133	Intel UHD graphics 620

DDR4

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

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

Detalhes da DDR4

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

Diferença do entalhe da tecla

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

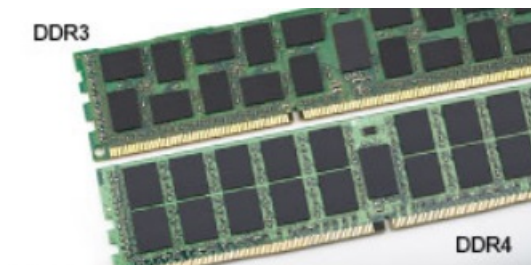


Figura1. Diferença do entalhe

Espessura aumentada

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

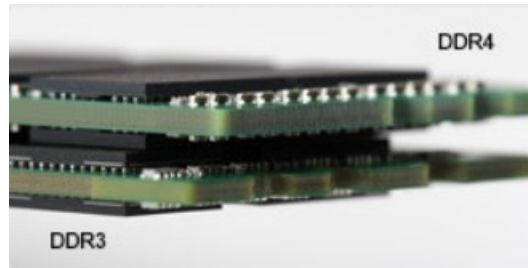


Figura2. Diferença de espessura

Extremidade curvada

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



Figura3. Extremidade curvada

Erros de memória

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

HDMI 1.4

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

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

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

Funcionalidades do HDMI 1.4

- **HDMI Ethernet Channel (Canal de Ethernet HDMI)** - Adiciona uma rede de alta velocidade a uma ligação HDMI, permitindo que os utilizadores aproveitem ao máximo os seus dispositivos habilitados com o protocolo de internet (IP), sem um cabo Ethernet separado.
- **Audio Return Channel (Canal de Retorno de Áudio)** - Permite que um televisor com suporte a HDMI e com um sintonizador incorporado envie dados de áudio a um sistema de áudio surround, eliminando a necessidade de um cabo de áudio separado.
- **3D** - Estabelece os protocolos de entrada e saída para os principais formatos de vídeo em 3D, abrindo o caminho para jogos realmente em 3D e aplicações de cinema em casa em 3D.
- **Content Type (Tipo de Conteúdo)** - Sinalização em tempo real de tipos de conteúdos entre dispositivos de visualização e de origem, permitindo que um televisor optimize as configurações de imagem com base no tipo de conteúdo.

- **Additional Color Spaces (Espaços de cores adicionais)** - Adiciona suporte para os modelos de cores adicionais utilizados na fotografia digital e computação gráfica.
- **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.

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 4. Evolução do USB

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

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed)

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

- Taxas de transferência maiores (até 5 Gbps)
- O aumento da potência máxima do barramento e o aumento do consumo de corrente do dispositivo acomodam ainda melhor os dispositivos que consomem muitos recursos
- Novas funcionalidades de gestão de energia
- Transferências de dados full-duplex e suporte para novos tipos de transferências
- Compatibilidade com o USB 2.0
- Novos conectores e cabos

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

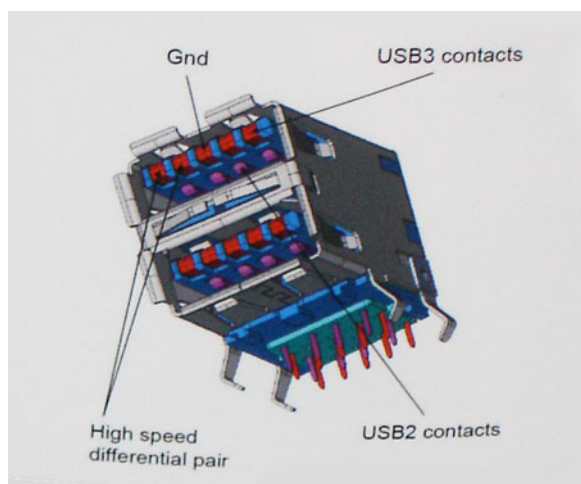


Velocidade

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

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

- Um barramento físico adicional é adicionado em paralelo com o barramento USB 2.0 existente (consulte a figura seguinte).
- O USB 2.0 tinha previamente quatro fios (alimentação, terra e um par para dados diferenciais). O USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 adiciona mais quatro para dois pares de sinais diferenciais (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.

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

Especificações do sistema

Tópicos

- [Especificações técnicas](#)
- [Combinações de teclas de atalho](#)

Especificações técnicas

NOTA: As ofertas podem variar de acordo com a região. Para obter mais informações acerca da configuração do computador em:

- No Windows 10, clique ou toque em **Iniciar**  > **Definições** > **Sistema** > **Sobre**.

Especificações do sistema

Característica	Especificação
Tipo de processador	Intel Kaby Lake
Chipset do sistema	Integrado com o processador
Cache total	• 3 M de cache - Intel Core i5-7300U (núcleo duplo, 2,6 GHz, 15 W, vPro) • 3M de cache - Intel Core i3-7130U (núcleo duplo, 2,7 GHz, 15 W) • 6 M de cache - Intel Core i5-8250U (núcleo quádruplo, 1,6 GHz, 15 W) • 6 M de cache - Intel Core i5-8350U (núcleo quádruplo, 1,7 GHz, 15 W, vPro) • 8 M de cache - Intel Core i7-8650U (núcleo quádruplo, 1,9 GHz, 15 W, vPro)

Especificações do processador

Característica	Especificação
Tipos	• Processadores Intel Core de 8.ª geração até i7, núcleo quádruplo U • Processadores Intel Core de 7.ª geração até i3, i5, núcleo duplo U
Série i3	vPro - N/D
Série i5	• 8.ª geração, vPro/não Vpro - 6 MB • 7.ª geração, vPro - 3 MB
Série i7	vPro - 8 MB



Característica	Especificação
Placa gráfica UMA	8.ª geração - Placa gráfica Intel UHD Graphics 620 7.ª geração - Placa gráfica Intel HD Graphics 620

Especificações da memória

Característica	Especificação
Conector de memória	Duas ranhuras SODIMM
Capacidade da memória por ranhura	4 GB, 8 GB, 16 GB e 32 GB
Tipo de memória	DDR4
Velocidade	- Processador de 2133 MHz da 7.ª geração - Processador de 2400 MHz da 8.ª geração
Memória mínima	4 GB
Configuração de memória máxima	32 GB

Especificações de armazenamento

ⓘ | NOTA: Dependendo da configuração que pediu, o seu sistema estará equipado com uma HDD ou SSD PCIe M.2.

Característica	Especificação
Armazenamento:	- HDD: 2,5 polegadas até 1 TB, híbrida, opções OPAL SED - SSD M.2 2280 SATA: até 512 GB, opções OPAL SED - SSD M.2 2230 PCIe/NVMe: até 512 GB - SSD M.2 2280 PCIe x2 NVMe: até 1 TB, opções OPAL SED - Sensor de queda livre de resposta rápida, da Dell, e isolamento da HDD (funcionalidade standard)

Especificações de áudio

Característica	Especificação
Tipos	Áudio de alta definição
Controlador	Realtek ALC3254
Interface interna	- Conector áudio universal - Colunas de alta qualidade - Microfones de matriz com redução de ruído - Botões de controlo de volume, compatível com teclas de atalho do teclado

Característica	Especificação
Interface externa	Altifalante estéreo/mic combo
Altifalantes	Dois
Controlos do volume	Teclas de atalho

Especificação do vídeo

Característica	Especificação
Tipo	Integrado na placa do sistema, hardware acelerado
Controlador UMA	- Intel HD Graphics 620 - Intel UHD Graphics 620
Barramento de dados	Vídeo integrado
Suporte para monitor externo	- As configurações da placa gráfica integrada suportam HDMI 1.4 - Conector VGA

Especificações da câmara

Característica	Especificação
Tipo de câmara	Foco fixo HD
Câmara de IV	(Opcional)
Tipo de sensor	Tecnologia de sensor CMOS
Resolução: vídeo de movimento	Até 1280 X 720 (1 MP)
Resolução: imagem estática	Até 1280 X 720 (1 MP)
Taxa de processamento de imagens	Até 30 fotogramas por segundo

Especificações de comunicação

Funcionalidades	Especificação
Adaptador de rede	10/100/1000 Mb/s Ethernet (RJ-45)
Opções de LAN sem fios	- Adaptador sem fios Qualcomm QCA61x4A 802.11ac de banda dupla (2x2) + Bluetooth 4.1 - Qualcomm QCA6174A Extended Range 802.11ac MU-MIMO de banda dupla (2x2) Wi-Fi + Bluetooth 4.1 LE - Placa sem fios Intel Wireless-AC 8265 de banda dupla Wi-Fi + BT 4.2 (2x2). Bluetooth opcional



Funcionalidades	Especificação
Outras opções de banda larga móvel	- Qualcomm Snapdragon X7 LTE-A (DW5811e) (EMEA/APJ/ROW) - Qualcomm Snapdragon X7 LTE-A (DW5811e) para AT&T, Verizon & Sprint, EUA. - Qualcomm Snapdragon X7 HSPA+ (DW5811e) (Indonésia) - Qualcomm Snapdragon X7 LTE-A (DW5816e) (Japão/ANZ/China/Índia)

Especificações das portas e conectores

Característica	Especificação
Áudio	- Conector áudio universal - Colunas de alta qualidade - Microfones de matriz com redução de ruído - Botões de controlo de volume, compatível com teclas de atalho do teclado
Vídeo	- HDMI 1.4 (UMA) - Um conector VGA
Adaptador de rede	Um conector RJ-45
USB	Duas portas USB 3.1 de 1.ª geração (1 com PowerShare)
Leitor de cartões de memória SD	Leitor de cartões de memória microSD 4.0
Leitor de SmartCard	(Opcional)
DisplayPort através da porta USB Tipo-C	Uma DisplayPort através da porta USB Tipo-C
Uma porta de ancoragem	Ranhura para cadeado Noble Wedge

Smart Card sem contactos

Característica	Especificação
Tecnologias/Smart Cards suportados	Smart-card com contactos FIPS 201

Especificações do ecrã

Característica	Especificação
Tipo	HD (1366 x 768) antiofuscante
Tamanho	12,5 polegadas
Dimensões: altura x peso x diagonal	155,52 mm x 276,62 mm x 12,5 polegadas

Característica	Especificação
----------------	---------------

Luminosidade/Brilho (normal)	200 nits
Native Resolution	1366 x 768
Taxa de atualização	60 Hz
Ângulo de visão horizontal	+/-40 graus
Ângulo de visão vertical	+10/-30 graus

Especificações do teclado

Característica	Especificação
----------------	---------------

Número de teclas	• Estados Unidos: 82 teclas • Reino Unido: 83 teclas • Japão: 86 teclas • Brasil: 84 teclas
Tamanho	Tamanho completo • X= 18,05 mm entre teclas • Y= 18,05 mm entre teclas
Teclado retroiluminado	Sim (opcional)

Especificações do painel tátil

Característica	Especificação
----------------	---------------

Área activa:	
Eixo X	99,5 mm (3,92 polegadas)
Eixo Y	53 mm (2,086 polegadas)
Multitoque	Suporta 4 dedos

Especificações da bateria

Característica	Especificação
----------------	---------------

Tipo	• 42 Wh • 51 Wh • 68 Wh • Bateria de 4 células com longo ciclo de vida
------	--



Característica	Especificação	
42 Wh	- Comprimento: 181 mm (7,126 polegadas) - Largura: 95,9 mm (3,78 polegadas) - Altura: 7,05 mm (0,28 polegadas) - Peso: 210,00 g	
51 Wh	- Comprimento: 181 mm (7,126 polegadas) - Largura: 95,9 mm (3,78 polegadas) - Altura: 7,05 mm (0,28 polegadas) - Peso: 250,00 g	
68 Wh	- Comprimento: 233 mm (9,17 polegadas) - Largura: 95,9 mm (3,78 polegadas) - Altura: 7,05 mm (0,28 polegadas) - Peso: 340,00 g	
Tensão	42 Wh	11,4 VCC
	51 Wh	11,4 VCC
	68 Wh	7,6 VDC
Vida útil	300 ciclos de descarga/recarga	
Amplitude térmica		
Em funcionamento	- Carga: 0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F) - Descarga: 0 °C a 70 °C (32 °F a 158 °F) - Em funcionamento: 0 °C a 35 °C (32 °F a 95 °F)	
Não em funcionamento	-20 °C a 65 °C (-4 °F a 149 °F)	
Bateria de célula tipo moeda	célula tipo moeda de lítio CR2032 de 3 V	

Especificações do adaptador de corrente alterna

Característica	Especificação	
Tipo	- Adaptador de 65 W, tomada cilíndrica de 7,4 mm - Adaptador BFR/PVC sem halogéneo de 65 W, tomada cilíndrica de 7,4 mm - Adaptador de 90 W, tomada cilíndrica de 7,4 mm	
Tensão de entrada	100 V CA a 240 V CA	
Corrente de entrada (máxima)	- Adaptador de 65 W - 1,7 A - Adaptador BFR/PVC sem halogéneo de 65 W - 1,7 A	

Característica	Especificação
	Adaptador de 90 W - 1,6 A
Tamanho do adaptador	7,4 mm
Frequência de entrada	50 Hz a 60 Hz
Corrente de saída	- Adaptador de 65 W - 3,34 A (contínuo) - Adaptador BFR/PVC sem halogéneo de 65 W - 3,34 A (contínuo) - Adaptador de 90 W - 4,62 A (contínuo)
Tensão de saída nominal	19,5 VCC
Faixa de temperatura (operacional)	0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)
Faixa de temperatura (não operacional)	-40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)

Especificações físicas

Característica	Especificação
Altura frontal	21,4 mm (0,8 polegadas)
Largura	305,1 mm (12,0 polegadas)
Profundidade	211,3 mm (8,3 polegadas)
Peso	1,36 kg (2,99 lb)

Especificações ambientais

Temperatura	Especificações
Em funcionamento	0 °C a 35 °C (32 °F a 95 °F)
Armazenamento	-40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °F)
Humidade relativa (máxima)	Especificações
Em funcionamento	10% a 90% (sem condensação)
Armazenamento	5% a 95% (sem condensação)
Altitude (máxima)	Especificações
Em funcionamento	0 m a 3048 m (0 pés a 10.000 pés)
Não em funcionamento	0 m a 10.668 m (0 pés a 35.000 pés)



Combinações de teclas de atalho

Tabela 5. Combinações de teclas de atalho

Combinação de teclas de função	Latitude 7290
Fn+ESC	Ativar/desativar Fn
Fn+ F1	Silenciar os altifalantes
Fn+ F2	Reduzir volume
Fn+ F3	Aumentar volume
Fn+ F4	Silenciar o microfone
Fn+ F5	Num lock
Fn+ F6	Bloqueio de navegação
Fn+ F7 (opcional)	Aumentar a luminosidade da retroiluminação do teclado
Fn+ F8	Ativar/desativar o ecrã (Win + P)
Fn+ F9	Pesquisar
Fn+ F10	Aumentar a luminosidade da retroiluminação do teclado
Fn+ F11	Tecla PRINT SCREEN
Fn+ F12	Insert
Fn + Home	WLAN ativado/desativado
Fn + End	Suspensão
Fn + seta para cima	Aumente a luminosidade do ecrã
Fn + seta para baixo	Diminua a luminosidade do ecrã

Configuração do sistema

Tópicos

- Menu de arranque
- Teclas de navegação
- Opções da configuração do sistema
- Opções gerais
- Configuração do sistema
- Vídeo
- Segurança
- Arranque em segurança
- Extensões de software Guard da Intel
- Desempenho
- Gestão de energia
- Comportamento do Post
- Maleabilidade
- Suporte de virtualização
- Opções do ecrã Wireless
- Manutenção
- System Logs
- Resolução do sistema SupportAssist
- 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:

- UEFI Boot:
 - 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.
Enter	Selecione um valor no campo seleccionado (se aplicável) ou siga a hiperligação no campo.
Barra de espaço	Expandi ou comprime uma lista pendente, se aplicável.
Separador	Passa para a área de foco seguinte.

NOTA: Funciona apenas no browser de gráficos padrão.

Esc Retrocede para a página anterior até visualizar o ecrã inicial. Ao premir Esc no ecrã inicial, é visualizada uma mensagem que lhe pergunta se pretende guardar quaisquer alterações não guardadas e reiniciar o sistema.

Opções da configuração do sistema

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

Opções gerais

Tabela 6. Geral

Opção	Descrição
System Information (Informações do sistema)	Esta secção lista as principais funcionalidades do hardware do seu computador. As opções são: • System Information (informações do sistema) • Memory Configuration (Configuração da memória) • Processor Information (Informações do processador) • Informação sobre PCI • Device Information (Informações de dispositivos)
Battery information (Informação sobre a bateria)	Apresenta o estado da bateria e o tipo de adaptador de CA ligado ao computador.
Boot Sequence (Sequência de arranque)	Permite alterar a ordem pela qual o computador tenta encontrar um sistema operativo. Windows Boot Manager (Gestor de arranque do Windows)—predefinição Boot List Option (Opção da lista de arranque) Permite alterar as opções da lista de arranque. Clique numa das seguintes opções: • Legacy (Legado) • UEFI—predefinição

Opção	Descrição
Advanced Boot Options (Advanced Boot Options)	Permite ativar as ROM opcionais legadas. As opções são: • Enable Legacy Option ROMs (Ativar ROM opcionais legadas) —predefinição • Enable Attempt Legacy Boot (Ativar tentativa de arranque legado)
UEFI Boot Path Security (Segurança do caminho de arranque UEFI)	Permite definir se o sistema avisa o utilizador que deve introduzir a palavra-passe de administrador quando utilizar o caminho de arranque UEFI. Clique numa das seguintes opções: • Always, Except Internal HDD (Sempre, exceto HDD interna) —predefinição • Always (Sempre) • Never (Nunca)
Date/Time (Data/Hora)	Permite acertar a data e a hora. As alterações à data e hora do sistema têm efeito imediato.

Configuração do sistema

Tabela 7. Configuração do sistema

Opção	Descrição
Integrated NIC (NIC integrado)	Esta opção permite que as funcionalidades de rede pré-SO e SO inicial utilizem quaisquer NIC ativados. • Enabled UEFI Network Stack (Permitir pilha de rede UEFI) Esta opção permite configurar o controlador de rede integrado. Clique numa das seguintes opções: • Disabled (Desativado) • Enabled (Ativado) • Enabled w/PXE (Ativado com PXE)—predefinição
SATA Operation (Operação SATA)	Permite configurar o modo de funcionamento do controlador da unidade de disco rígido SATA integrada. Clique numa das seguintes opções: • Disabled (Desativado) • AHCI • RAID On (RAID ligado)—predefinição  NOTA: SATA é configurada para suportar o modo RAID.
Drives (Unidades)	Permite ativar ou desativar as várias unidades instaladas na placa. As opções são: • SATA-0 • SATA-1 • SATA-2



Opção	Descrição
	• M.2 PCIe SSD-0 Todas as opções estão ativadas por predefinição.
SMART Reporting (Relatórios SMART)	Este campo controla se os erros da unidade de disco rígido para as unidades integradas são reportados durante o arranque do sistema. Esta tecnologia faz parte da especificação SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology). • Enable SMART Reporting (Ativar relatórios SMART) Esta opção não é a predefinida.
USB Configuration (Configuração USB)	Permite ativar ou desativar a configuração interna de USB. As opções são: • Enable USB Boot Support (Ativar suporte de arranque USB) • Enable External USB Port (Ativar porta USB externa) Todas as opções estão ativadas por predefinição.
Dell Type-C Dock Configuration (Configuração do acoplamento de Tipo C da Dell)	Permite estabelecer ligação à família de acoplamentos WD e TB da Dell. Always Allow Dell Docks (Permitir sempre a ancoragem da Dell) Esta opção está ativada por predefinição.
USB PowerShare	Permite configurar o comportamento da funcionalidade USB PowerShare. • Enable USB PowerShare (Activar USB PowerShare) Esta opção não é a predefinida.
Audio (Áudio)	Permite-lhe activar ou desactivar o controlador áudio integrado. • Enable Audio (Activar áudio) – Enable Microphone (Ativar microfone) – Enable Internal Speaker (Activar altifalante interno) Todas as opções estão ativadas por predefinição.
Keyboard Illumination (Iluminação do ecrã)	Este campo permite 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: • Disabled (Desativado) • Dim (Desvanecer) • Bright (Brilhante)—predefinição
Keyboard Backlight Timeout on AC (Tempo limite da retroiluminação do teclado com CA)	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 surte efeito quando a retroiluminação está ativada. As opções são: • 5 seconds (5 segundos) • 10 seconds (10 segundos)—predefinição

Opção	Descrição
	• 15 seconds (15 segundos) • 30 seconds (30 segundos) • 1 minute (1 minuto) • 5 minutos • 15 minutos • Never (Nunca)
Keyboard Backlight Timeout on Battery (Tempo limite de retroiluminação do teclado com bateria)	A opção Keyboard Backlight Timeout on Battery (Tempo limite de retroiluminação do teclado com bateria) escurece com a opção Battery (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 surte efeito quando a retroiluminação está ativada. As opções são: • 5 seconds (5 segundos) • 10 seconds (10 segundos)—predefinição • 15 seconds (15 segundos) • 30 seconds (30 segundos) • 1 minute (1 minuto) • 5 minutes (5 minutos) • 15 minutes (15 minutos) • Never (Nunca)
Unobtrusive Mode (Modo discreto)	Esta opção, quando ativada, desliga todas as luzes e emissões de som quando prime Fn+F7. Para retomar o funcionamento normal, prima novamente Fn+F7. • Enable Unobtrusive Mode (Ativar modo discreto) Esta opção está desactivada por predefinição.
Miscellaneous devices (Vários dispositivos)	Permite activar ou desactivar os vários dispositivos integrados. As opções são: • Enable Camera (Ativar câmara)—predefinição • Enable Secure Digital (SD) Card (Ativar cartão Secure Digital (SD))—predefinição • Enable Hard Drive Free Fall Protection (Ativar proteção contra queda livre da unidade de disco rígido)—predefinição • Secure Digital (SD) Card Boot (Arranque do cartão Secure Digital (SD))—predefinição • Secure Digital (SD) Card Read-Only (Cartão Secure Digital (SD) com modo de leitura apenas)

Vídeo

Tabela 8. Vídeo

Opção	Descrição
LCD Brightness	Permite a configuração do brilho do teclado, quer esteja a utilizar a bateria ou a alimentação CA.



Segurança

Tabela 9. Segurança

Opção	Descrição
Palavra-passe admin	Permite definir, alterar ou eliminar a palavra-passe de administrador (admin). Estas são as entradas para definir a palavra-passe: • Enter the old password (Introduza a palavra-passe antiga): • Enter the new password (Introduza a nova palavra-passe): • Confirm new password (Confirme a nova palavra-passe): Clique uma vez em OK para definir a palavra-passe. NOTA: Para iniciar sessão pela primeira vez, o campo Enter the old password: (Introduza a palavra-passe antiga:) está marcado como "Not set" (Não definida). Assim, a palavra-passe tem de ser definida na primeira vez em que iniciar sessão e, mais tarde, pode alterá-la ou eliminá-la.
Palavra-passe de sistema	Permite definir, alterar ou eliminar a palavra-passe do sistema. Estas são as entradas para definir a palavra-passe: • Enter the old password (Introduza a palavra-passe antiga): • Enter the new password (Introduza a nova palavra-passe): • Confirm new password (Confirme a nova palavra-passe): Clique uma vez em OK para definir a palavra-passe. NOTA: Para iniciar sessão pela primeira vez, o campo Enter the old password: (Introduza a palavra-passe antiga:) está marcado como "Not set" (Não definida). Assim, a palavra-passe tem de ser definida na primeira vez em que iniciar sessão e, mais tarde, pode alterá-la ou eliminá-la.
Strong Password	Permite reforçar a opção de definir sempre palavras-passe seguras. • Enable Strong Password (Ativar palavra-passe segura) Esta opção não é a predefinida.
Password Configuration	Pode definir o comprimento da sua palavra-passe. Mín = 4, Máx = 32
Password Bypass	Permite ignorar, quando definida, a palavra-passe do sistema e a palavra-passe da HDD interna ao reiniciar o sistema. Clique numa das opções: • Disabled (Desativado) —predefinição • Ignorar no arranque
Alterar a palavra-passe	Permite alterar a palavra-passe do sistema quando a palavra-passe de administrador está definida. • Allow Non-Admin Password Changes (Permitir alterações de palavra-passe que não é de administrador) Esta opção está ativada por predefinição.

Opção	Descrição
Non-Admin Setup Changes	Esta opção permite-lhe determinar se são permitidas alterações às opções de configuração quando está definida uma palavra-passe de administrador. Se estiverem desativadas, as opções de configuração são bloqueadas pela palavra-passe de administrador. • Allow Wireless Switch Changes (Permitir as alterações de comutação sem fios) Esta opção não é a predefinida.
UEFI Capsule Firmware Updates	Permite atualizar o BIOS do sistema através dos pacotes de atualização de cápsula UEFI. • Enable UEFI Capsule Firmware Updates (Ativar atualizações do firmware de cápsula UEFI) Esta opção está ativada por predefinição.
TPM 2.0 Security	Permite ativar ou desativar o Trusted Platform Module (TPM) durante o POST. As opções são: • TPM On (TPM ativado)—predefinição • Limpar • PPI Bypass for Enable Commands (Ignorar PPI para ativar comandos)—predefinição • Attestation Enable (Ativar declaração)—predefinição • Bypass PPI para desactivar Comandos • Key Storage Enable (Ativar armazenamento de chaves)—predefinição • PPI Bypass for Clear Commands (Ignorar PPI para apagar comandos) • SHA-256—predefinição Clique numa das opções seguintes: • Enabled (Ativado)—predefinição • Desactivado
Computrace (R)	Permite ativar ou desativar o software Computrace opcional. As opções são: • Desactivar • Desactivar • Activate (Ativar)—predefinição
CPU XD Support	Permite activar o modo Desactivação de execução do processador. • Enable CPU XD Support (Ativar suporte de XD da CPU) Esta opção está ativada por predefinição.
OROM Keyboard Access	Permite determinar se os utilizadores podem aceder aos ecrãs de configuração da ROM de opção através de teclas de função durante o arranque. As opções são: Clique numa das seguintes opções: • Enabled (Ativado)—predefinição • Activar uma vez • Desactivado
Admin Setup Lockout	Permite impedir que os utilizadores acessem à Configuração quando está definida uma palavra-passe de administrador. • Activar bloqueio da configuração por administrador

Opção	Descrição
	Esta opção não é a predefinida.
Master Password Lockout	Permite desativar o suporte da palavra-passe principal. • Enable Master Password Lockout (Ativar bloqueio da palavra-passe principal) Esta opção não é a predefinida.  NOTA: A palavra-passe da unidade de disco rígido tem de ser eliminada antes de as definições poderem ser alteradas.
SMM Security Mitigation (Redução da segurança SMM)	Permite ativar ou desativar a proteção da redução de segurança SMM da UEFI. • SMM Security Mitigation (Redução da segurança SMM) Esta opção não é a predefinida.

Arranque em segurança

Tabela 10. Arranque em segurança

Opção	Descrição
Secure Boot Enable	Permite ativar ou desativar a função de arranque seguro. Clique numa das seguintes opções: • Desactivado • Enabled (Ativado)—predefinição
Expert Key Management	Permite ativar ou desativar a gestão de chaves. • Ativar modo personalizado Esta opção não é a predefinida. As opções de Gestão das teclas do modo personalizado são: • PK—predefinição • KEK • db • dbx

Extensões de software Guard da Intel

Tabela 11. Desempenho

Opção	Descrição
Intel SGX Enable	Este campo permite especificar um ambiente seguro para executar códigos e armazenar informações sensíveis do sistema operativo principal. As opções são: • Desactivado • Activado

Opção	Descrição
	• Software Controlled (Software controlado)—predefinição
Enclave Memory Size	Esta opção configura o SGX Enclave Reserve Memory Size. As opções são: • 32 MB • 64 MB • 128 MB Esta opção está ativada por predefinição.

Desempenho

Tabela 12. Desempenho

Opção	Descrição
Multi Core Support	Este campo especifica se o processador tem um ou todos os núcleos ativados. A performance de algumas aplicações melhora com os núcleos adicionais. • All (Todos) • 1 • 2 • 3  NOTA: Para ativar o modo de execução segura, todos os núcleos devem estar ativados.
Intel SpeedStep	Permite ativar ou desativar o modo Intel SpeedStep do processador. • Activar Intel SpeedStep Esta opção está ativada por predefinição.
C-States Control	Permite activar ou desactivar os estados adicionais de suspensão do processador. • Estados C Esta opção está ativada por predefinição.
Intel TurboBoost	Permite activar ou desactivar o modo Intel TurboBoost do processador. • Activar Intel TurboBoost Esta opção está ativada por predefinição.
Hyper-Thread Control	Permite activar ou desactivar a funcionalidade HyperThreading no processador. • Desactivado • Enabled (Ativado)—predefinição

Gestão de energia

Tabela 13. Gestão de energia

Opção	Descrição
AC Behaviour (Comportamento da alimentação CA)	Permite activar ou desactivar a funcionalidade de arranque automático do computador sempre que está ligado a um adaptador de CA. • Reactivar por CA Esta opção não é a predefinida.
Ativar a tecnologia Intel Speed Shift	Permite ativar ou desativar a funcionalidade Intel Speed Shift Technology. • Ativar a tecnologia Intel Speed Shift Esta opção está ativada por predefinição.
Auto On Time	Permite configurar a hora a que o computador deve ligar-se automaticamente. Clique numa das seguintes opções: • Disabled (Desativado)—predefinição • Todos os dias • Dias úteis • Dias seleccionados
USB Wake Support	Permite activar os dispositivos USB para reactivar o sistema do modo de espera. • Ativar Suporte de Ativação por USB • Wake on Dell USB-C Dock (Ativar na estação de ancoragem USB-C da Dell)—predefinição
Wireless Radio Control	Permite activar ou desactivar a funcionalidade que alterna automaticamente entre as redes com fios ou sem fios, sem depender da ligação física. • Controlo de rádio WLAN • Controlo de rádio WWAN Esta opção não é a predefinida.
Wake on LAN/WLAN	Esta opção permite ligar o computador do princípio quando acionado por um sinal da LAN especial. A ativação no estado de suspensão não é afetada por esta definição e deve estar ativada no sistema operativo. Esta funcionalidade só funciona quando o computador é ligado à fonte de alimentação de CA. • Desactivado - Não permite que o sistema se ligue por sinais de LAN especiais quando recebe um sinal de activação da LAN ou da LAN sem fios. • Apenas LANy — Permite que o sistema seja ligado por sinais de LAN especiais. • WLAN - Permite que o sistema seja ligado por sinais de LAN especiais. • LAN or WLAN (LAN ou WLAN) - Permite que o sistema seja ligado por sinais de LAN ou de LAN sem fios especiais. Predefinição: Desactivado
Block Sleep	Permite bloquear a ativação do modo de pausa (estado S3) no ambiente do SO. Esta opção não é a predefinida.
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 ligada.

Opção	Descrição
Advanced Battery Charge Configuration	Esta opção permite maximizar o estado de funcionamento da bateria. Ao ativar esta opção, o sistema utiliza o algoritmo de carga normal e outras técnicas durante as horas de interrupção do trabalho para melhorar o estado de funcionamento da bateria. • Enable Advanced Battery Charge Mode (Activar modo de carregamento avançado da bateria) (Desactivado) Esta opção não é a predefinida.
Primary Battery Charge Configuration	Permite seleccionar o modo de carga da bateria. As opções são: • Adaptive (Adaptável)—predefinição • Standard (Padrão) • ExpressCharge • Utilizar CA primeiramente • ACustomdaptive (Adaptável e 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).
Potência do conector de tipo C	Esta opção permite-lhe definir a potência máxima que pode ser extraída do conector tipo C. • 7.5 Watts (7,5 watts)—predefinição • 15 Watts

Comportamento do Post

Tabela 14. 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. • Enable Adapter Warnings (Ativar avisos do adaptador)—predefinição
Keypad (Embedded) (Teclado - incorporado)	Permite escolher um dos dois métodos de activação do teclado numérico integrado no teclado interno. • Fn Key Only (Apenas tecla Fn)—predefinição • By Numlock (Por teclado numérico) NOTA: Quando a configuração estiver a ser executada, esta opção não surte qualquer efeito. A configuração funciona no modo Apenas tecla Fn.
Numlock Enable (Ativar teclado numérico)	Permite activar a tecla Num Lock no arranque do computador. • Enable Numlock (Ativar teclado numérico)—predefinição
Fn Key Emulation (Emulação da tecla Fn)	Permite configurar a opção em que a tecla Scroll Lock é utilizada para simular a função da tecla Fn. • Enable Fn Key Emulation (Activar a emulação da tecla Fn) Esta opção está ativada por predefinição.

Opção	Descrição
Fn Lock Options (Opções do bloqueio Fn)	Permite que a combinação das teclas de função <Fn> + <Esc> altere o comportamento principal de F1-F12 entre as funções predefinidas e secundárias. Se desativar esta opção, não poderá alterar dinamicamente o principal comportamento destas teclas. • Fn Lock (Bloqueio Fn)—predefinição Selecione qualquer opção: • Lock Mode Disable/Standard (Desativar modo de bloqueio/principal)—predefinição • Lock Mode Enable/Secondary (Ativar modo de bloqueio/secundário)
Fastboot (Arranque rápido)	Permite acelerar o processo de arranque ignorando alguns passos de compatibilidade. As opções são: • Minimal (Mínimo)—predefinição • Thorough (Completo) • Auto (Automático)
Extended BIOS POST Time (Tempo POST BIOS alargado)	Permite criar um atraso adicional de pré-arranque. As opções são: • 0 seconds (0 segundos)—predefinição • 5 seconds (5 segundos) • 10 seconds (10 segundos)
Full Screen Logo (Logótipo de ecrã completo)	Esta opção exibe o logótipo de ecrã completo se a imagem corresponder à resolução do ecrã • Enable Full Screen Logo (Ativar logótipo de ecrã completo) Esta opção não é a predefinida.
Warnings and Errors (Avisos e erros)	Esta opção só permite que o processo de arranque seja interrompido quando são detetados avisos ou erros. • Prompt on Warnings and Errors (Perguntar com avisos e erros) • Continue on Warnings (Continuar com avisos) • Continue on Warnings and Errors (Continuar com avisos e erros)

Maleabilidade

Tabela 15. Maleabilidade

Opção	Descrição
USB Provision (Fornecimento USB)	Permite a utilização de um Intel AMT através de um ficheiro de aprovisionamento local num dispositivo de armazenamento USB. • Enable USB PowerShare (Ativar USB PowerShare) ❗ NOTA: Quando esta opção estiver desativada, o Intel AMT de um dispositivo de armazenamento USB fica bloqueado. Esta opção não é a predefinida.
MEBx Hotkey	Permite especificar se a função MEBx Hotkey deve ser ativada quando o sistema arranca • Enable MEBx Hotkey (Ativar MEBx Hotkey) Esta opção está definida por predefinição.

Suporte de virtualização

Tabela 16. Suporte de virtualização

Opção	Descrição
Virtualization (Virtualização)	Esta opção especifica se um monitor de máquina virtual (VMM) pode utilizar as capacidades de hardware adicionais fornecidas pela tecnologia de virtualização Intel. • Enable Intel Virtualization Technology (Ativar tecnologia de virtualização Intel) Esta opção está ativada por predefinição.
VT for Direct I/O (TV para E/S direta)	Ativa ou desativa a utilização das capacidades adicionais de hardware fornecidas pela tecnologia de virtualização Intel para E/S direta pelo monitor de máquina virtual (VMM). • Enable VT for Direct I/O (Ativar TV para E/S direta) Esta opção está ativada por predefinição.
Trusted Execution	Permite especificar se um monitor de máquina virtual medida (MVMM) pode utilizar as capacidades de hardware adicionais fornecidas pelo programa Intel Trusted Execution. • Trusted Execution Esta opção não é a predefinida.

Opções do ecrã Wireless

Tabela 17. 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/WiGi • Bluetooth Todas as opções estão ativadas por predefinição.
Wireless Device Enable	Permite activar ou desactivar dispositivos internos sem fios. • WWAN/GPS • WLAN • Bluetooth Todas as opções estão ativadas por predefinição.

Manutenção

Tabela 18. Manutenção

Opção	Descrição
Service Tag (Etiqueta de serviço)	Mostra a etiqueta de serviço do computador.
Asset Tag (Etiqueta do ativo)	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 (Atualização do BIOS para uma versão anterior)	Permite atualizar as revisões anteriores do firmware do sistema. • Allow BIOS Downgrade (Permitir a atualização do BIOS para versão anterior) Esta opção está ativada por predefinição.
Data Wipe (limpeza de dados)	Permite eliminar com segurança os dados de todos os dispositivos de armazenamento interno. • Wipe on Next Boot (Limpar no próximo arranque) Esta opção não é a predefinida.
Bios Recovery (Recuperação do Bios)	BIOS Recovery from Hard Drive (Recuperação do BIOS a partir da unidade de disco rígido) —Esta opção está ativada por predefinição. Permite recuperar o BIOS corrompido a partir de um ficheiro de recuperação na HDD ou numa unidade USB externa. BIOS Auto-Recovery (Recuperação automática do BIOS) — Permite recuperar automaticamente o BIOS.  NOTA: O campo BIOS Recovery from Hard Drive (Recuperação do BIOS a partir da unidade de disco rígido) deve ser ativado. Always Perform Integrity Check (Efetuar sempre uma verificação da integridade) —Efetua uma verificação da integridade em cada arranque.

System Logs

Tabela 19. Registos do sistema

Opção	Descrição
BIOS Events	Este campo permite ver e eliminar eventos POST da configuração do sistema (BIOS). • Apagar registo Esta opção não é a predefinida.
Thermal Events	Permite ver e eliminar eventos térmicos da configuração do sistema. • Apagar registo Esta opção não é a predefinida.
Power Events	Permite ver e eliminar eventos de alimentação da configuração do sistema. • Apagar registo

Opção	Descrição
	Esta opção não é a predefinida.

Resolução do sistema SupportAssist

Tabela 20. Resolução do sistema SupportAssist

Opção	Descrição
Limiar de recuperação automática do SO	A opção de configuração do limiar de recuperação automática de SO controla o fluxo de arranque automático para a consola de resolução do sistema de assistência de suporte e para a ferramenta de recuperação do SO da Dell. Clique numa das seguintes opções: • DESACTIVADO • 1 • 2 – predefinição • 3

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 Seleccione o modelo do seu computador e a página **Product Support (Suporte técnico)** é apresentada.
- 6 Clique em **Get drivers (Obter controladores)** e clique em **Drivers and Downloads (Controladores e transferências)**.
Abre-se a página Drivers and Downloads (Controladores e transferências).
- 7 Clique em **Find it myself (Encontrar sozinho)**.
- 8 Clique em **BIOS** para ver as versões do BIOS.
- 9 Identifique o ficheiro mais recente do BIOS e clique em **Download (Transferir)**.
- 10 Seleccione o modo de transferência que prefere na janela **Please select your download method below (Seleccionar abaixo o modo de transferência)**; clique em **Download File (Transferir agora)**.
É apresentada a janela **File Download (Transferência de ficheiro)**.
- 11 Clique em **Save (Guardar)** para guardar o ficheiro no computador.
- 12 Clique em **Run (Executar)** para instalar as definições do BIOS actualizadas no computador.
Siga as instruções apresentadas no ecrã.

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



Atualizar o BIOS nos sistemas com BitLocker ativado

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

Atualizar o BIOS de sistema com uma flash drive USB

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

① **NOTA:** Tem de utilizar uma flash drive USB de arranque. Consulte o artigo seguinte para obter mais informações detalhadas: <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN143196/how-to-create-a-bootable-usb-flash-drive-using-dell-diagnostic-deployment-package--dddp->

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

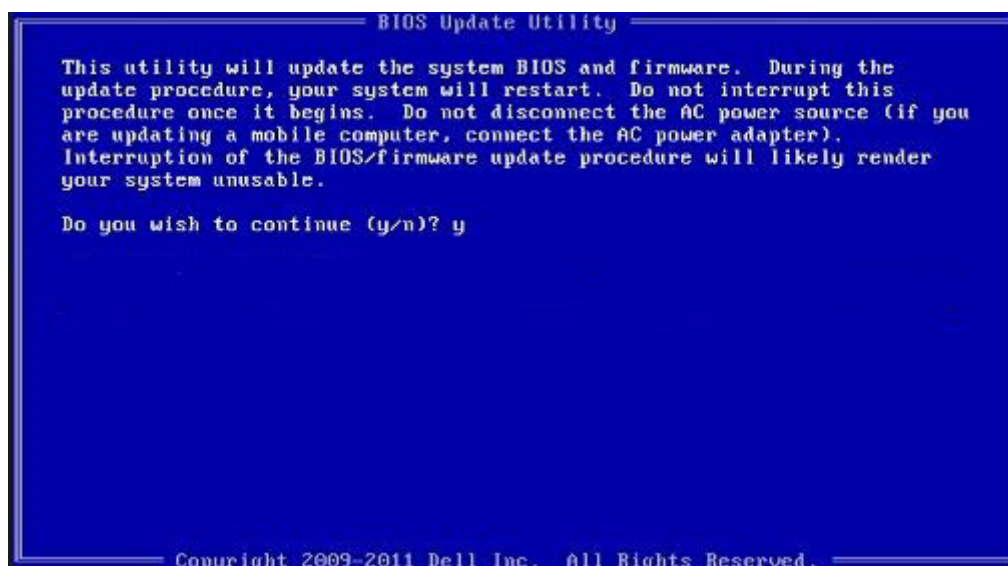


Figura4. Ecrã em DOS de atualização do BIOS

Atualizar o Bios Dell em ambientes Linux e Ubuntu

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

Alternar o BIOS a partir do menu de arranque único F12

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

Atualização do BIOS

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

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

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

Atualizar a partir do menu de arranque único

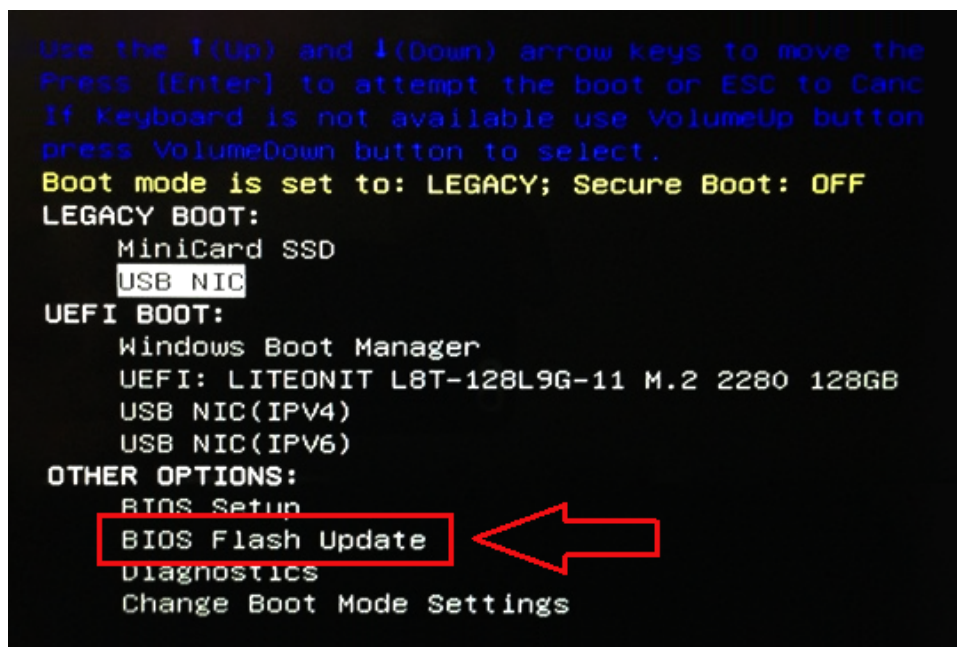
Para atualizar o seu BIOS a partir do menu de arranque único F12, irá precisar de:

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

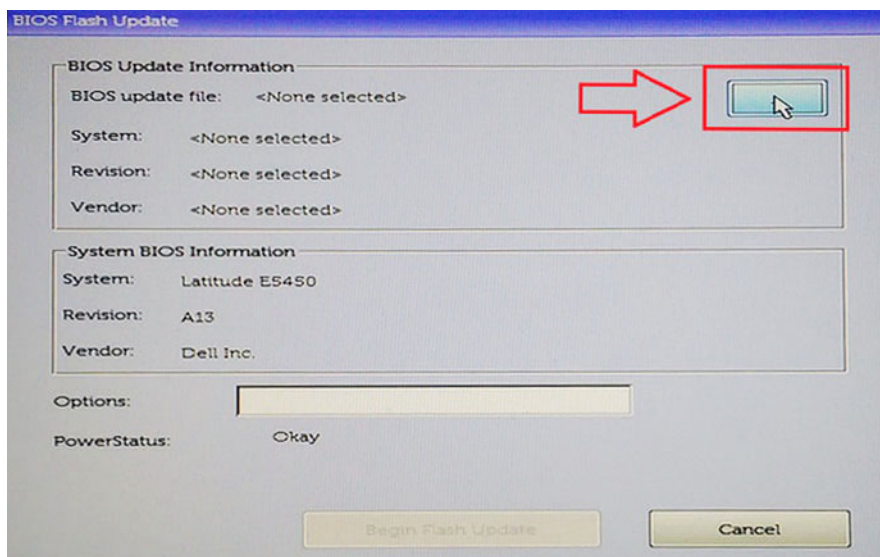
Realize os passos seguintes para executar o processo flash de atualização do BIOS a partir do menu F12:

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

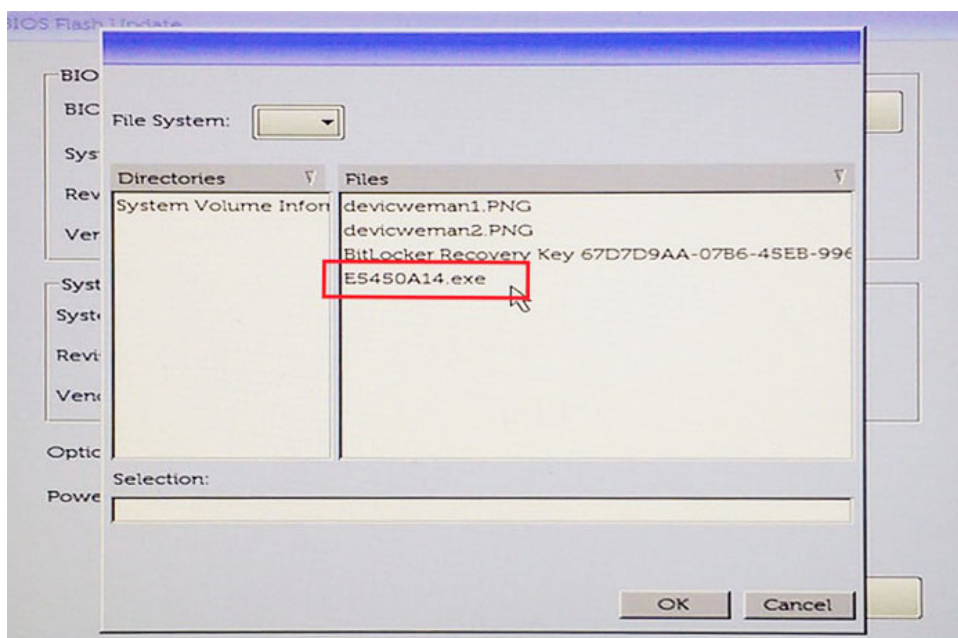
- 1 Enquanto desligado, insira a chave USB onde copiou o flash numa porta USB do sistema.
- 2 Ligue o sistema e prima a tecla F12 para aceder ao menu de arranque único, destaque a atualização flash do BIOS com as teclas de seta e, em seguida, prima **Enter**.



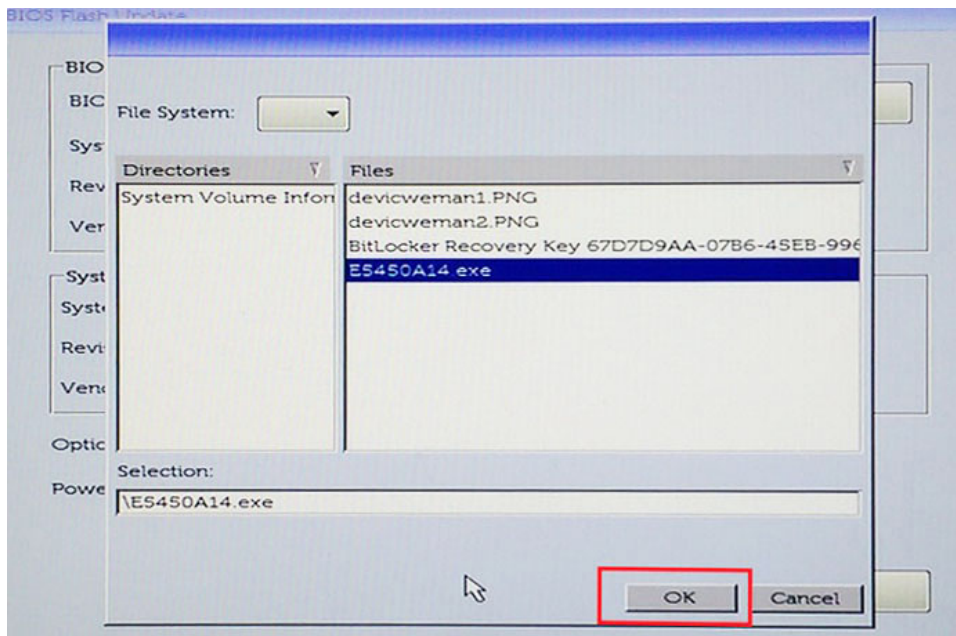
- 3 O menu flash do Bios irá abrir e, em seguida, clique no botão do navegador.



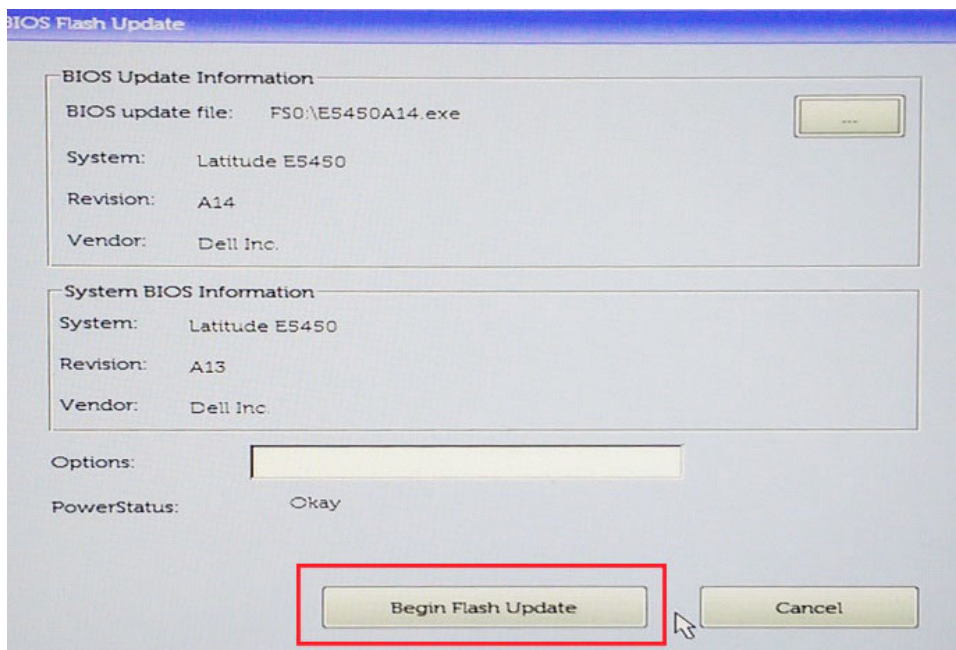
- 4 O ficheiro E5450A14.exe é apresentado como um exemplo na captura de ecrã seguinte. O nome real do ficheiro pode variar.



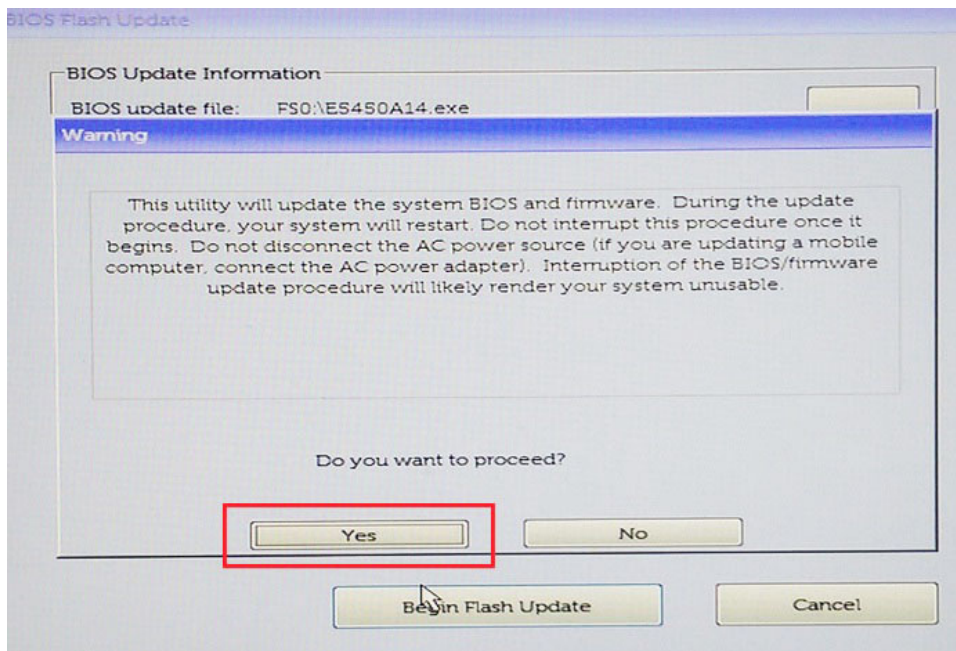
- 5 Assim que o ficheiro é selecionado, será apresentado na caixa de seleção do ficheiro e pode clicar no botão OK para continuar.



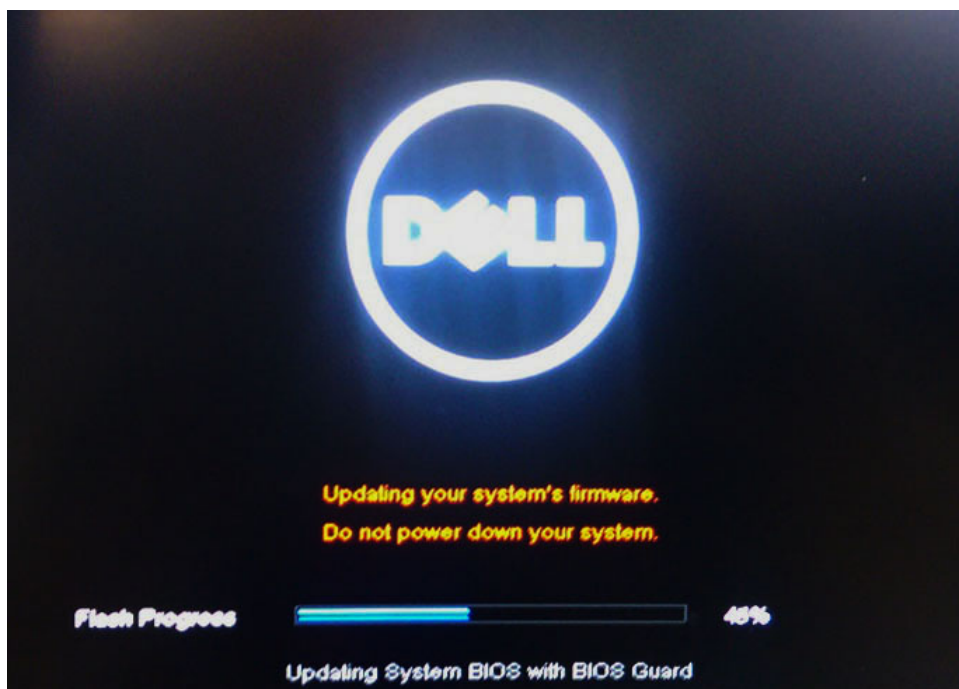
- 6 Clique no botão **Begin Flash Update (Iniciar atualização flash)**.



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



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



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

Palavra-passe do sistema e de configuração

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

Tipo de palavra-passe	Descrição
-----------------------	-----------

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

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

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

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

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

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

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

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

- 1 No ecrã **BIOS do sistema** ou **Configuração do sistema**, selecione **Segurança** e clique em Enter.
O ecrã **Segurança** é mostrado.
- 2 Selecione **Palavra-passe do sistema** e crie uma palavra-passe no campo **Insira a nova palavra-passe**.
Siga as directrizes indicadas para atribuir a palavra-passe do sistema:
 - Uma palavra-passe pode ter até 32 caracteres.
 - A palavra-passe pode conter algarismos entre 0 e 9.
 - Só são válidas as letras minúsculas, as letras maiúsculas não são permitidas.
 - Só são permitidos os seguintes caracteres especiais: espaço, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (').
- 3 Insira a palavra-passe do sistema (inserida anteriormente) no campo **Confirmar nova palavra-passe** e clique em **OK**.
- 4 Prima Esc e uma mensagem pedir-lhe-á que guarde as alterações.
- 5 Prima Y para guardar as alterações.
O computador é reiniciado.

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

Certifique-se de que o **Password Status** (Estado da palavra-passe) está desbloqueado (na configuração do sistema antes de tentar eliminar ou alterar a palavra-passe do sistema e/ou de configuração existente. Não conseguirá eliminar ou alterar a palavra-passe do sistema ou de configuração existente se o **Password Status** (Estado da palavra-passe) estiver bloqueado.

Para entrar na Configuração do Sistema, prima F2 imediatamente após ligar ou reiniciar o computador.

- 1 No ecrã **System BIOS (BIOS do sistema)** ou **System Setup (Configuração do sistema)**, seleccione **System Security (Segurança do sistema)** e prima Enter.
É apresentado o ecrã **System Security (Segurança do sistema)**.
- 2 No ecrã **System Security (Segurança do sistema)**, verifique se o **Password Status (Estado da palavra-passe)** é **Unlocked (Desbloqueado)**.
- 3 Seleccione **System Password (Palavra-passe do sistema)**, altere ou elimine a palavra-passe do sistema existente e prima Enter ou Tab.
- 4 Seleccione **Setup Password (Palavra-passe de configuração)**, altere ou elimine a palavra-passe de configuração existente e prima Enter ou Tab.



 **NOTA:** Se alterar a palavra-passe do sistema e/ou configuraçã, volte a introduzir a nova palavra-passe quando lhe for solicitada. Se eliminar a palavra-passe do sistema e/ou configuração, confirme a eliminação quando lhe for solicitada.

- 5 Prima Esc e uma mensagem pedir-lhe-á que guarde as alterações.
- 6 Prima Y para guardar as alterações e sair da Configuração do Sistema.
O computador é reiniciado.

Software

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

Tópicos

- Sistemas operativos suportados
- Transferência de controladores
- Transferir o controlador do chipset
- Controladores do chipset Intel
- Controlador de vídeo
- Controlador de áudio
- Controladores de rede
- Controlador USB
- Controlador de armazenamento
- Outros controladores

Sistemas operativos suportados

O tópico apresenta uma lista dos sistemas operativos suportados pelo .

Tabela 21. Sistemas operativos suportados

Sistemas operativos suportados	Descrição
Windows 10	• Microsoft Windows 10 Pro (64 bits) • Microsoft Windows 10 Home, 64 bits
Outros	• Ubuntu 16.04 LTS SP1 de 64 bits • NeoKylin v6.0 de 64 bits

Transferência de 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.

Transferir o controlador do chipset

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

 **NOTA:** Se não tiver a etiqueta de serviço, utilize a função de detecção automática ou procure manualmente o modelo do computador portátil.

- 4 Clique em **Drivers and Downloads (Controladores e transferências)**.
- 5 Seleccione o sistema operativo instalado no computador portátil.
- 6 Desloque-se para baixo na página, expanda **Chipset** e seleccione o controlador do chipset.
- 7 Clique em **Transferir ficheiro** para transferir a versão mais recente do controlador do chipset para o 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 do chipset e siga as instruções apresentadas no ecrã.

Controladores do chipset Intel

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

- System devices
 - ACPI Fixed Feature Button
 - ACPI Lid
 - ACPI Power Button
 - ACPI Processor Aggregator
 - ACPI Sleep Button
 - ACPI Thermal Zone
 - Charge Arbitration Driver
 - Composite Bus Enumerator
 - Dell Diag Control Device
 - Dell System Analyzer Control Device
 - High precision event timer
 - 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) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) Audio Controller
 - Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) OED
 - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5914
 - Legacy device
 - Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller
 - Microsoft ACPI-Compliant System
 - Microsoft System Management BIOS Driver
 - Microsoft UEFI-Compliant System
 - Microsoft Virtual Drive Enumerator
 - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #1 - 9D10
 - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #3 - 9D12
 - 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 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 iHDPC2.2 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
 - STMicroelectronics 3-Axis Digital Accelerometer
 - System CMOS/real time clock
 - System timer
 - UMBus Root Bus Enumerator

Controlador de vídeo

Verifique se o controlador de vídeo já está instalado no sistema.

- ▼  Display adapters
 -  Intel(R) UHD Graphics 620

Controlador de áudio

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

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

Controladores de rede

Este sistema está equipado com controladores de LAN e Wi-Fi e é capaz de detetar a rede LAN e Wi-Fi sem que seja necessário instalar os controladores.

- ▼  Network adapters
 -  Bluetooth Device (Personal Area Network)
 -  Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
 -  Intel(R) Ethernet Connection (4) I219-LM
 -  Qualcomm(R) QCA6174A Extended Range 802.11ac MU-MIMO Wireless Adapter
 -  WAN Miniport (IKEv2)
 -  WAN Miniport (IP)
 -  WAN Miniport (IPv6)
 -  WAN Miniport (L2TP)
 -  WAN Miniport (Network Monitor)
 -  WAN Miniport (PPPOE)
 -  WAN Miniport (PPTP)
 -  WAN Miniport (SSTP)

Controlador USB

Verifique se os controladores USB já estão instalados no sistema.

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

Controlador de armazenamento

Verifique se os controladores de armazenamento estão instalados no sistema.

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

Outros controladores

Esta secção enumera os detalhes dos controladores de todos os outros componentes no gestor de dispositivos.

Controlador do dispositivo de segurança

Verifique se o controlador do dispositivo de segurança está instalado no sistema.

- ▼  Security devices
 -  Trusted Platform Module 2.0

HID

Verifique se o controlador HID está instalado no sistema.

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

Dispositivo Control Vault

Verifique se o controlador do dispositivo Control Vault está instalado no sistema.

- ▼  ControlVault Device
 -  Dell ControlVault w/ Fingerprint Touch Sensor

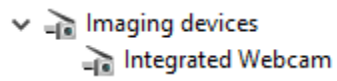
Leitor de smart-card

Verifique se os controladores do leitor de smart-cards estão instalados no sistema.

- ▼  Smart card readers
 -  Microsoft Usbccid Smartcard Reader (WUDF)
 -  Microsoft Usbccid Smartcard Reader (WUDF)

Controlador do dispositivo de processamento de imagem

Verifique se o controlador do dispositivo de processamento de imagem está instalado no sistema.



Resolução de problemas

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

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

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

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

Reposição do relógio de tempo real

A função de reposição do Relógio de tempo real (RTC) permite, a si ou ao técnico de assistência, recuperar o modelo recentemente lançado dos sistemas Dell Latitude e Precision a partir de situações **Sem POST/Sem arranque/Sem alimentação**. Apenas pode iniciar a reposição do RTC no sistema a partir de um estado desligado se estiver ligado a uma alimentação CA. Mantenha premido o botão de alimentação durante 25 segundos. A reposição do RTC do sistema ocorre depois de soltar o botão de alimentação.

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
- 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.