

Latitude 7490

Manual do Proprietário



Notas, avisos e advertências

 **NOTA:** Uma NOTA fornece informações importantes para ajudar a utilizar melhor o produto.

 **AVISO:** Um AVISO indica possíveis danos no hardware ou uma perda de dados e explica como pode evitar esse problema.

 **ADVERTÊNCIA:** Uma ADVERTÊNCIA indica possíveis danos no equipamento, lesões corporais ou morte.

Capítulo1: Trabalhar no computador	7
Precauções de segurança.....	7
Proteção contra descargas eletrostáticas - Proteção ESD.....	7
Kit de serviço no campo de ESD.....	8
Transporte de componentes sensíveis.....	9
Antes de efectuar qualquer procedimento no interior do computador.....	9
Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador.....	9
 Capítulo2: Retirar e instalar componentes	 11
Ferramentas recomendadas.....	11
Lista de tamanhos de parafusos.....	11
Cartão do módulo de identificação do subscritor.....	12
Retirar o cartão SIM ou o suporte de cartões SIM.....	12
Voltar a colocar o cartão SIM.....	13
Remover o suporte do cartão SIM falso.....	13
Tampa da base.....	14
Retirar a tampa da base.....	14
Instalar a tampa da base.....	15
Bateria.....	15
Precauções com a bateria de iões de lítio.....	15
Retirar a bateria.....	16
Instalar a bateria.....	16
Unidade de estado sólido.....	17
Retirar o Disco de Estado Sólido.....	17
Instalar o Disco de Estado Sólido.....	18
Altifalante.....	18
Retirar o módulo da coluna.....	18
Instalar o módulo da coluna.....	19
Bateria de célula tipo moeda.....	19
Retirar a bateria de célula tipo moeda.....	19
Instalar a bateria de célula tipo moeda.....	20
Placa WWAN.....	20
Retirar a placa WWAN.....	20
Instalar a placa WWAN.....	21
placa WLAN.....	22
Retirar a placa WLAN.....	22
Instalar a placa WLAN.....	22
Módulos de memória.....	23
Retirar o módulo de memória.....	23
Instalar o módulo de memória.....	23
Dissipador de calor.....	24
Retirar o conjunto do dissipador de calor.....	24
Instalar o conjunto do dissipador de calor.....	24
Placa de LEDs.....	25

Retirar a placa de LED.....	25
Instalar a placa de LED.....	25
Módulo de Smart Card.....	26
Retirar a caixa para cartões smart card.....	26
Instalar a caixa para cartões smart card.....	27
Placa de botões do painel tátil.....	27
Retirar a placa de botões do painel tátil.....	27
Instalar a placa de botões do painel tátil.....	28
Porta do transformador.....	28
Retirar a porta do conector de alimentação.....	28
Instalar a porta do conector de alimentação.....	29
Conjunto do ecrã.....	29
Retirar o conjunto do ecrã.....	29
Instalar o conjunto do ecrã	31
Ecrã tátil.....	31
Retirar o ecrã tátil.....	31
Instalar o ecrã tátil.....	33
Moldura do ecrã.....	33
Retirar a moldura do ecrã (não tátil).....	33
Instalar a moldura do ecrã (não tátil).....	34
Ecrã não tátil.....	35
Retirar o ecrã (não tátil).....	35
Instalar o ecrã (não tátil).....	37
Módulo do microfone da câmara.....	37
Retirar o módulo da câmara-microfone.....	37
Instalar a câmara.....	39
Proteções das dobradiças do ecrã.....	39
Retirar a cobertura das dobradiças do ecrã.....	39
Instalar a cobertura das dobradiças do ecrã.....	40
Placa de sistema.....	40
Retirar a placa de sistema.....	40
Instalar a placa de sistema.....	44
Teclado.....	45
Retirar o conjunto do teclado.....	45
Retirar o teclado da respetiva bandeja.....	46
Instalar o teclado na respetiva bandeja.....	46
Instalar o conjunto do teclado.....	47
Apoio para as mãos.....	47
Voltar a colocar o apoio para as mãos.....	47
Capítulo3: Tecnologia e componentes.....	49
DDR4.....	49
HDMI 1.4.....	50
Funcionalidades USB.....	51
USB do tipo C.....	53
Thunderbolt através da porta USB tipo C.....	53
Capítulo4: Especificações do sistema.....	55
Especificações técnicas.....	55

Combinções de teclas de atalho.....	63
Capítulo5: Configuração do sistema.....	64
Descrição geral do BIOS.....	64
Entrar no programa de configuração do BIOS.....	64
Teclas de navegação.....	65
Menu de arranque único.....	65
Opções da configuração do sistema.....	65
Opções do ecrã geral.....	65
Opções do ecrã de configuração do sistema.....	66
Opções do ecrã de vídeo.....	68
Opções do ecrã de segurança.....	68
Opções do ecrã de arranque seguro.....	70
Opções do ecrã Intel Software Guard Extensions.....	70
Opções do ecrã de desempenho.....	70
Opções do ecrã de gerenciamento da alimentação.....	71
Opções do ecrã de comportamento do POST.....	72
Maleabilidade.....	73
Opções do ecrã de suporte da virtualização.....	73
Opções do ecrã Wireless.....	74
Opções do ecrã de manutenção.....	74
Opções do ecrã de registos do sistema.....	75
Palavra-passe de administrador e do sistema.....	75
Atribuir uma palavra-passe de configuração do sistema.....	75
Eliminar ou alterar uma palavra-passe de configuração do sistema existente.....	75
Atualização do BIOS.....	76
Atualizar o BIOS no Windows.....	76
Atualizar o BIOS em Linux e Ubuntu.....	76
Atualizar o BIOS no Windows utilizando a unidade USB.....	76
Atualizar o BIOS a partir do menu de arranque único F12.....	77
Palavra-passe de sistema e de configuração.....	78
Atribuir uma palavra-passe de configuração do sistema.....	78
Eliminar ou alterar uma palavra-passe de configuração do sistema existente.....	78
Limpar as definições de CMOS.....	79
Limpar as palavras-passe do BIOS (Configuração do sistema) e do sistema.....	79
Capítulo6: Software.....	80
Sistemas operativos suportados.....	80
Transferir os controladores Windows.....	80
Controlador do chipset.....	80
Controlador de vídeo.....	82
Controlador de áudio.....	82
Controlador de rede.....	83
Controlador USB.....	83
Controlador de armazenamento.....	83
Outros controladores.....	83
Capítulo7: Resolução de problemas.....	86
Como tratar baterias de íões de lítio inchadas.....	86

Avaliação otimizada do sistema de pré-arranque da Dell — Diagnóstico ePSA 3.0.....	87
Teste independente incorporado (BIST).....	87
M-BIST.....	87
Teste da calha de alimentação do LCD (L-BIST).....	87
Teste Independente Incorporado do LCD (BIST).....	88
Comportamento do LED de diagnóstico.....	88
Recuperar o sistema operativo.....	90
Reposição do relógio de tempo real.....	90
Opções de recuperação e backup de suportes de dados.....	91
Ciclo de alimentação Wi-Fi.....	91
Drenar a corrente de fuga residual (efetuar um reinício).....	91

Capítulo8: Obter ajuda e contactar a Dell..... 93

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.
- Use calçado com solas de borracha não condutora para reduzir o risco de eletrocussão.

Alimentação em suspensão

Os produtos Dell equipados com alimentação em suspensão devem ser desligados antes de se abrir a caixa. Os sistemas com a funcionalidade de alimentação em suspensão estão a receber alimentação quando 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 de energia avançadas.

Se carregar e mantiver carregado o botão de alimentação durante 15 segundos irá descarregar a energia residual na placa de sistema. Retire a bateria dos computadores portáteis.

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 jóias, tais como relógios, pulseiras ou anéis, antes de estabelecer a ligação entre si e o equipamento.

Proteção contra descargas eletrostáticas - Proteção 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 eléctricas.
6. Abra o ecrã.
7. Prima sem soltar o botão de alimentação durante alguns segundos, para ligar a placa de sistema à terra.

 **AVISO: Para evitar choques eléctricos, desligue o computador da tomada elétrica antes de realizar o passo n.º 8.**

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

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

Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador

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

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

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



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

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

Retirar e instalar componentes

Tópicos

- Ferramentas recomendadas
- Lista de tamanhos de parafusos
- Cartão do módulo de identificação do subscritor
- Tampa da base
- Bateria
- Unidade de estado sólido
- Altifalante
- Bateria de célula tipo moeda
- Placa WWAN
- placa WLAN
- Módulos de memória
- Dissipador de calor
- Placa de LEDs
- Módulo de Smart Card
- Placa de botões do painel tátil
- Porta do transformador
- Conjunto do ecrã
- Ecrã tátil
- Moldura do ecrã
- Ecrã não tátil
- Módulo do microfone da câmara
- Proteções das dobradiças do ecrã
- Placa de sistema
- Teclado
- 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. Latitude 7490 – Lista de tamanhos dos parafusos

Componente	M2.5x 6.0	M2.5x5.0	M2.0 x 5.0	M2.5 x 4.0	M2.0x3.0	M2.0 x 2.5	M2.0 x 2.0
tampa posterior	8 (parafuso integrado)						
Bateria (3 células)			1				
Bateria (4 células)			2				

Tabela 1. Latitude 7490 – Lista de tamanhos dos parafusos (continuação)

Componente	M2.5x 6.0	M2.5x5.0	M2.0 x 5.0	M2.5 x 4.0	M2.0x3.0	M2.0 x 2.5	M2.0 x 2.0
Disco de estado sólido					1		
Dissipador de calor e ventoinha			2		4		
Placa WWAN					1		
Placa WLAN					1		
Porta do conector de alimentação					1		
Suporte ESD						2	
Suporte EDP			1				
Botões do painel tátil					2		
Leitor de impressões digitais					1		
Placa de LED					1		
Compartimento do leitor de cartões Smart Card					2		
Dobradiça do ecrã				6			
Ecrã					4		
Placa de suporte do teclado						18	
Teclado							5
Placa de sistema			3				
Suporte USB Tipo C					2		
Módulo térmico					4		
Suporte da Entrada CC					1		
Suporte de Bloqueio K			1				

Cartão do módulo de identificação do subscritor

Retirar o cartão SIM ou o suporte de cartões SIM

NOTA: A remoção do suporte de cartão SIM ou do cartão SIM está disponível apenas em sistemas que são enviados com o módulo WWAN. Por conseguinte, o procedimento de remoção é aplicável apenas a sistemas que são enviados com o módulo WWAN.

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

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



Voltar a colocar o cartão SIM

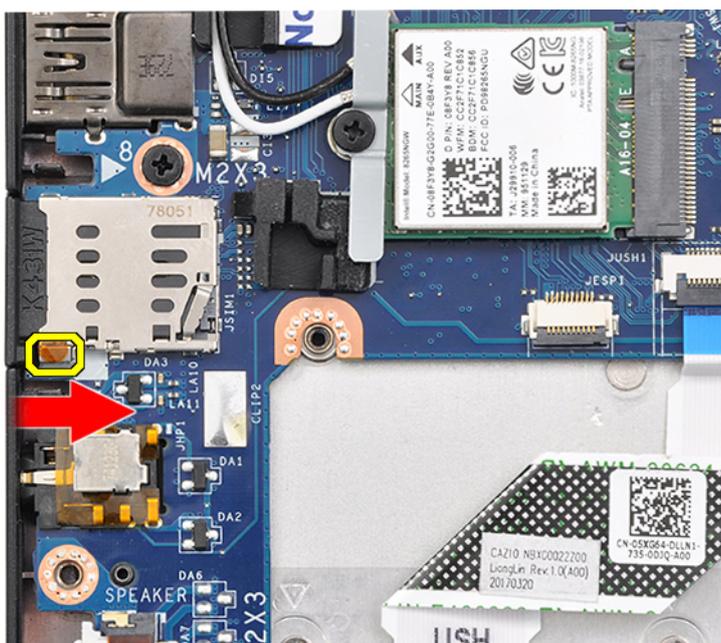
1. Introduza um clip ou uma ferramenta de remoção de cartão SIM no orifício no tabuleiro do cartão SIM.
2. Utilize um instrumento pontiagudo para puxar o tabuleiro do cartão SIM
3. Coloque o cartão SIM no tabuleiro.
4. Introduza o tabuleiro do cartão SIM na ranhura.

Remover o suporte do cartão SIM falso

Para os modelos equipados com uma placa WWAN, deverá remover primeiro o suporte do cartão SIM do sistema antes de remover a placa de sistema. Para remover o suporte do cartão SIM do sistema, siga os passos descritos na secção de desmontagem.

i **NOTA:** Para os modelos equipados apenas com uma placa sem fios, deverá remover primeiro um suporte do cartão SIM falso do sistema antes de remover a placa de sistema. A seguir encontram-se os passos para remover o suporte do cartão SIM falso:

1. Empurre a patilha de libertação localizada na parte interior da ranhura do cartão SIM.



2. Deslize o suporte do cartão SIM falso para fora do sistema.

Tampa da base

Retirar a tampa da base

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Para soltar a tampa da base:
 - a. Desaperte os oito parafusos integrados (M2.5 x 6.0) que fixam a tampa da base ao sistema [1].

NOTA: Seja cuidadoso ao soltar os parafusos. Coloque a chave de parafusos em ângulo de forma a encaixar na cabeça do parafuso (dois do fundo) para evitar danificar a cabeça do parafuso.
 - b. Utilize um instrumento plástico para soltar a tampa da base da extremidade [2].



3. Levante a tampa da base do sistema.



Instalar a tampa da base

1. Alinhe as patilhas na tampa da base com as ranhuras nas extremidades do sistema.
2. Prima as extremidades da tampa até que encaixe no lugar.
3. Para fixar a tampa da base ao sistema, aperte os oito parafusos integrados (M2.5 x 6.0).
NOTA: Tenha cuidado ao apertar os parafusos. Posicione a chave de fendas de modo a ficar alinhada com a cabeça do parafuso para evitar desgastá-la.
4. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Bateria

Precauções com a bateria de íões de lítio

AVISO:

- Tenha todo o cuidado quando manusear as baterias de íões de lítio.
- Descarregue completamente a bateria antes de retirar a mesma. Desligue o transformador CA do sistema e trabalhe com o computador apenas com a alimentação da bateria — a bateria está completamente descarregada quando o computador já não liga ao premir o botão de alimentação.
- Não esmague, deixe cair, mutile nem penetre a bateria com objetos estranhos.
- Não exponha a bateria a temperaturas elevadas nem desmonte os conjuntos de baterias e células.
- Não aplique pressão na superfície da bateria.
- Não dobre a bateria.
- Não utilize ferramentas de nenhum tipo para forçar a bateria.

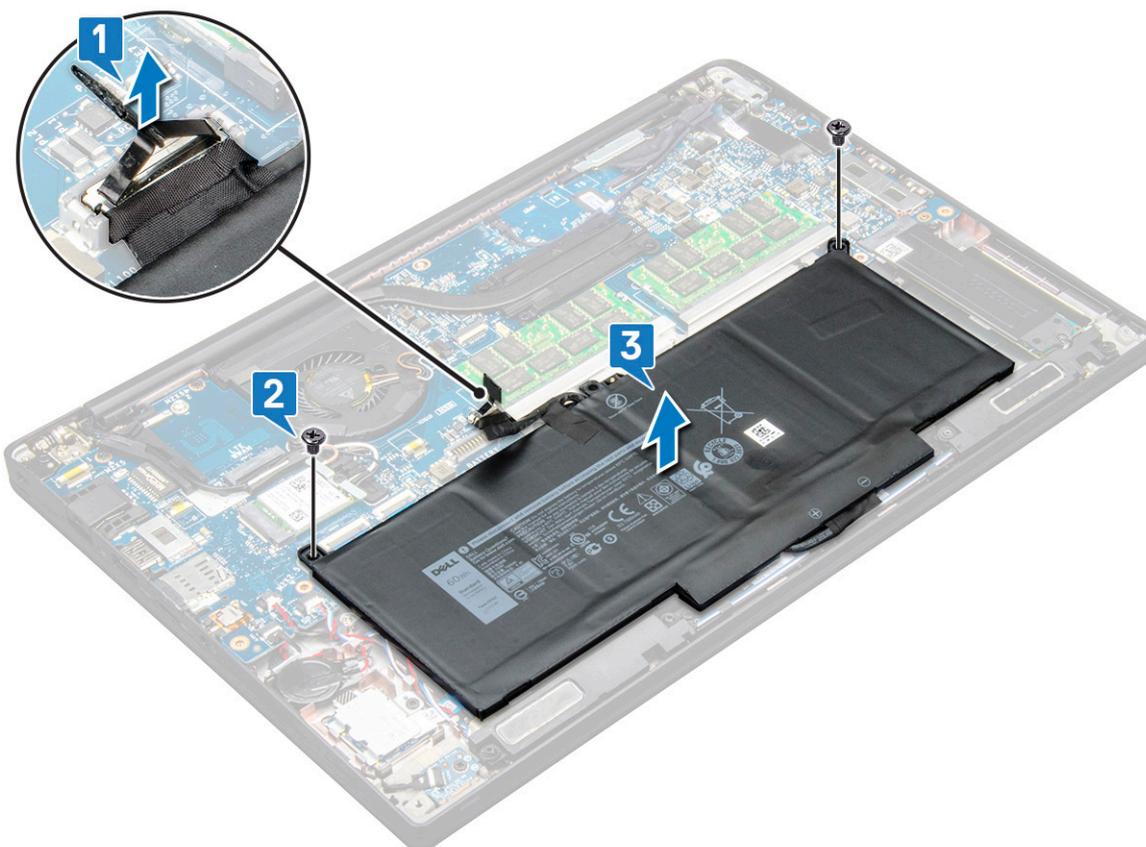
- Certifique-se de que não perde nem coloca no sítio errado nenhum parafuso durante a assistência a este produto, para evitar a perfuração acidental ou danos na bateria e noutros componentes do sistema.
- Se a bateria inchar e ficar presa dentro do computador, não tente libertá-la perfurando-a, dobrando-a ou esmagando-a. As baterias de íões de lítio podem ser perigosas. Neste caso, contacte o suporte técnico da Dell para obter ajuda. Consulte www.dell.com/contactdell.
- Compre sempre baterias genuínas a partir de www.dell.com ou nos parceiros ou revendedores autorizados da Dell.

Retirar a bateria

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

NOTA: O Latitude contém uma bateria de 3 células ou de 4 células, que tem de ser retirada antes de voltar a colocar as peças da unidade substituível pelo cliente (CRU). Assim, ao realizar qualquer procedimento de desmontagem, deverá desligar a ligação da bateria imediatamente após remover a tampa inferior. Este procedimento é necessário para desligar todas as fontes de energia do sistema e para impedir a ligação acidental do sistema e um curto-circuito nos componentes.
 - b. Retire os dois parafusos (M2.0 x 5.0) que fixam a bateria ao computador [2].

NOTA: Uma bateria de 3 células tem um único parafuso e uma bateria de 4 células tem dois parafusos. Por este motivo, a imagem apresentada abaixo é uma bateria de 4 células.
 - c. Retire a bateria do sistema [3].



Instalar a bateria

1. Encaminhe o cabo da bateria no clipe de encaminhamento e ligue o cabo da bateria conector na placa de sistema.

NOTA: Encaminhe o cabo da bateria se o cabo da base da bateria estiver solto.

2. Insira a extremidade inferior da bateria na respetiva ranhura no chassis e, depois, assente a bateria.
3. Aperte os dois parafusos (M2.0 x 5.0) para fixar a bateria no sistema.

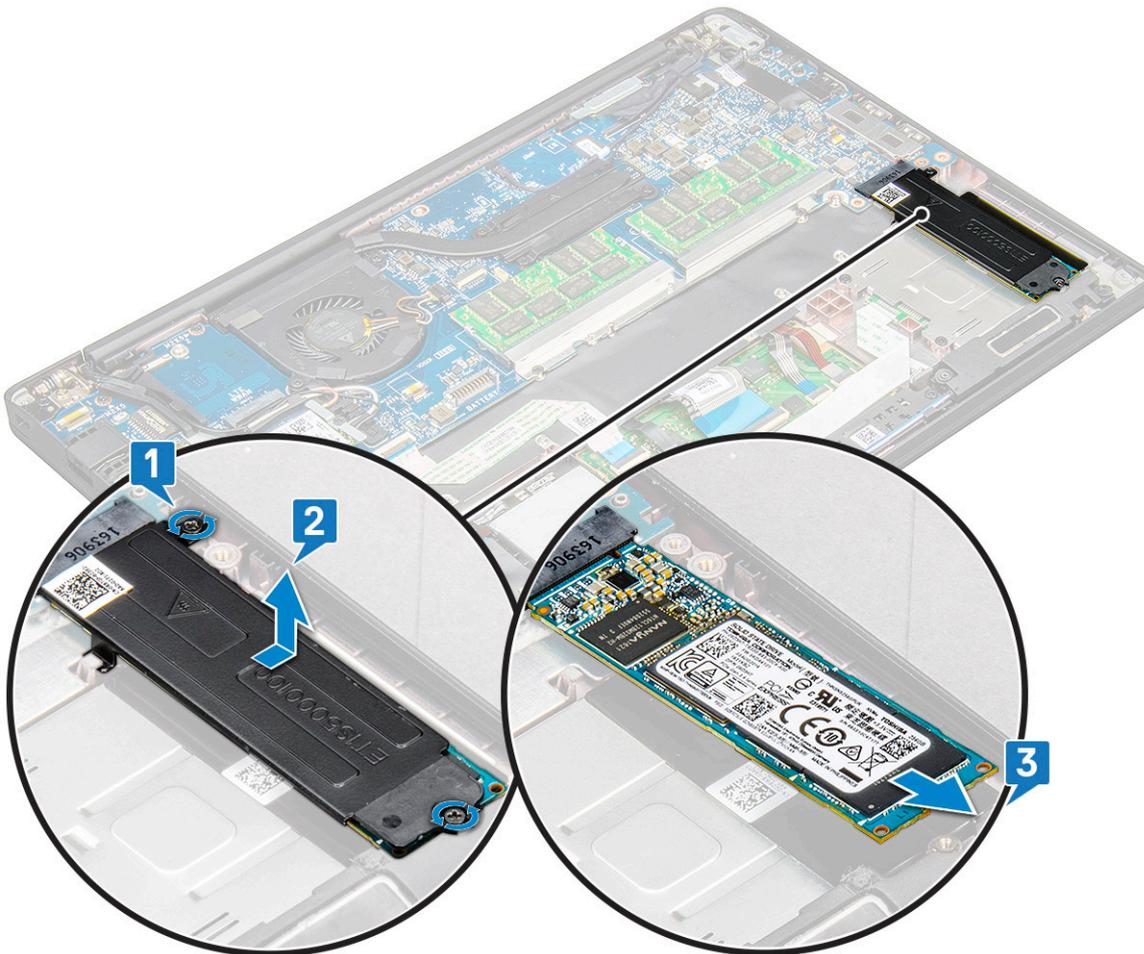
NOTA: Uma bateria pequena (3 células) tem um único parafuso, uma bateria maior (4 células) tem dois parafusos.

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

Unidade de estado sólido

Retirar o Disco de Estado Sólido

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa da base](#).
3. Desligue o cabo da bateria do conector na placa de sistema.
4. Para retirar o Disco de Estado Sólido:
 - a. Desaperte os dois parafusos (M2.0 x 3.0) integrados que fixam o suporte do Disco de Estado Sólido [1].
 - b. Retire o suporte do Disco de Estado Sólido (opcional) [2].
 - c. Retire o Disco de Estado Sólido do sistema [3].



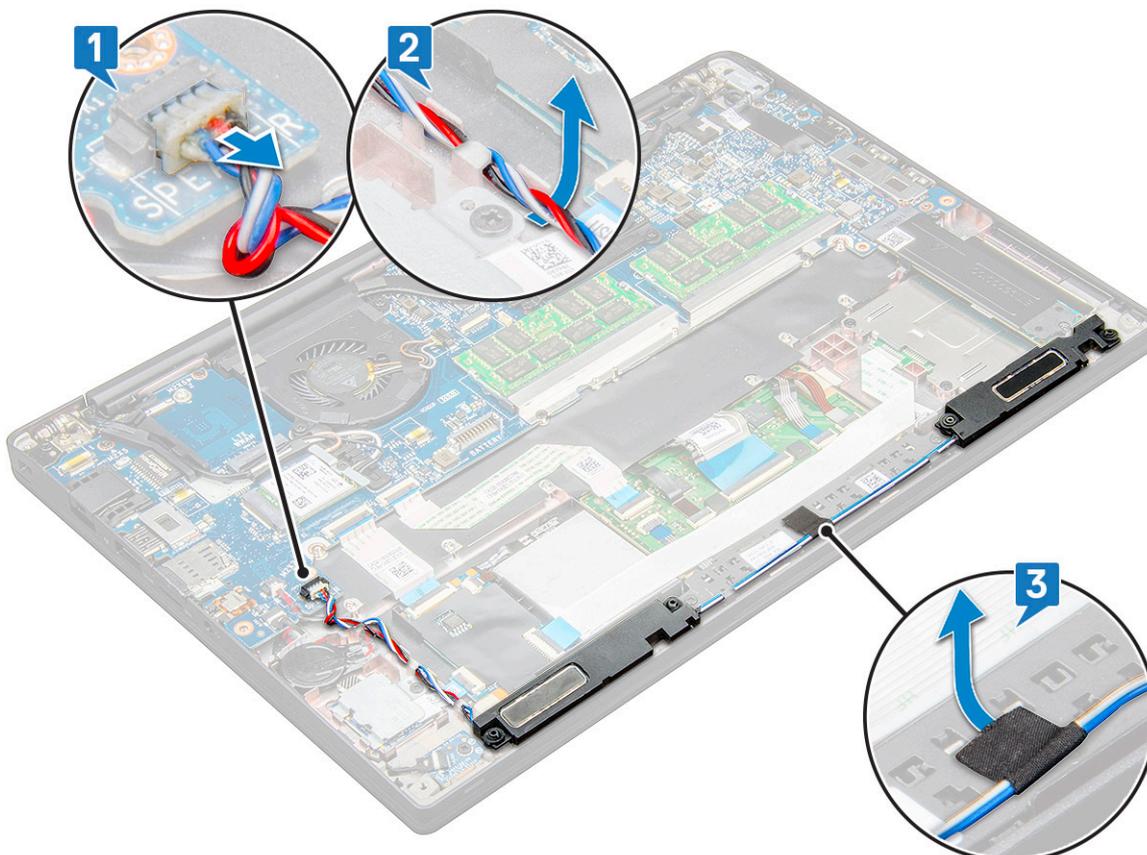
Instalar o Disco de Estado Sólido

1. Insira o Disco de Estado Sólido no conector.
2. Instale o suporte do Disco de Estado Sólido sobre o respetivo Disco.
i **NOTA:** Quando instalar o suporte do Disco de Estado Sólido, certifique-se de que a patilha no suporte está bem presa pela patilha no descanso para os pulsos.
3. Aperte os dois parafusos (M2.0 x 3.0) para fixar o Disco de Estado Sólido ao respetivo suporte e, por sua vez, ao Descanso para os pulsos.
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](#).

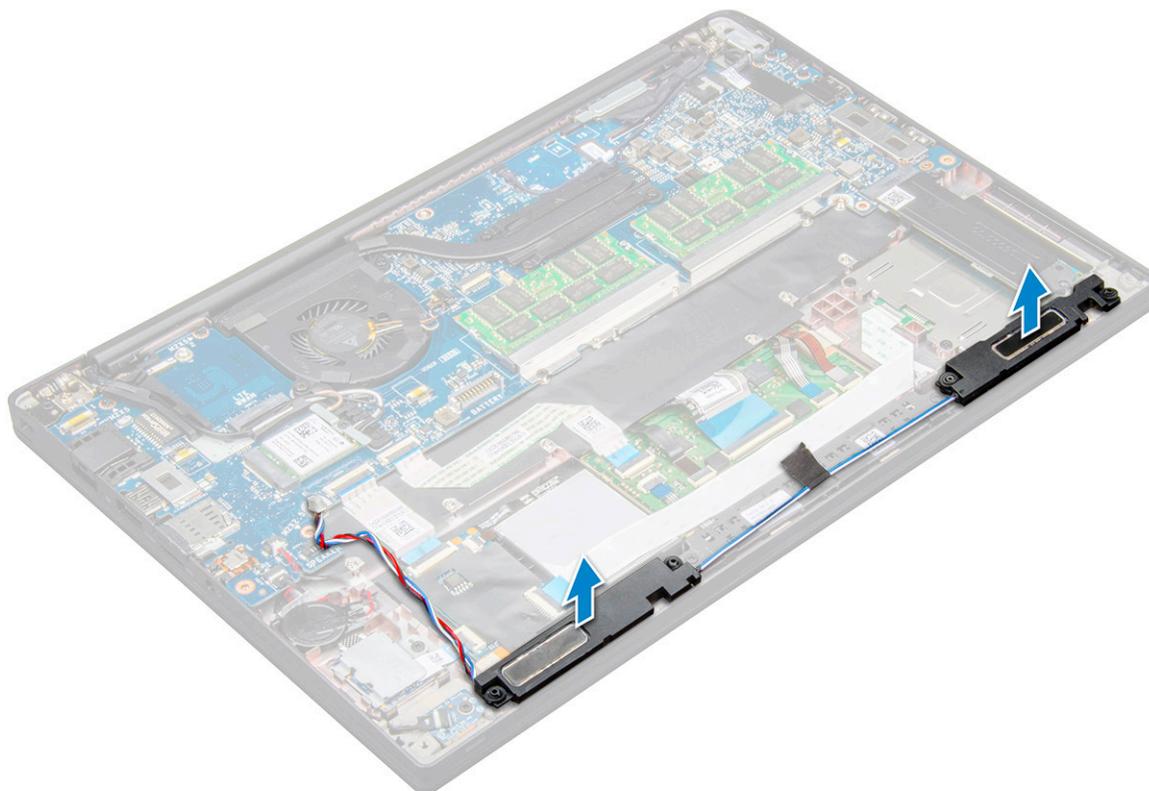
Altifalante

Retirar o módulo da coluna

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa da base](#).
3. Desligue o cabo da bateria do conector na placa de sistema.
4. Para libertar o módulo da coluna:
 - a. Desligue o cabo das colunas do conector na placa de sistema [1].
i **NOTA:** Utilize um instrumento pontiagudo de plástico para libertar o cabo do conector. Não puxe o cabo, pois poderá parti-lo
 - b. Retire o cabo da coluna das duas molas de encaminhamento ao lado dos botões do painel tátil [2].
 - c. Retire a fita que fixa os cabos da coluna à placa do painel tátil [3].



5. Levante o módulo da coluna do computador.



Instalar o módulo da coluna

1. Coloque o módulo da coluna nas ranhuras no sistema.
2. Encaminhe o cabo da coluna através das molas de retenção no sistema.

NOTA: No caso do Latitude 7490, o cabo da coluna deve ser encaminhado corretamente nos canais de encaminhamento no descanso para os pulsos e nos canais de encaminhamento ao longo da extremidade inferior dos botões do painel tátil. Agora, utilizando a fita colocada no cabo da coluna, prenda-o aos botões do painel tátil

3. Ligue o cabo da coluna ao conector na placa de 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](#).

Bateria de célula tipo moeda

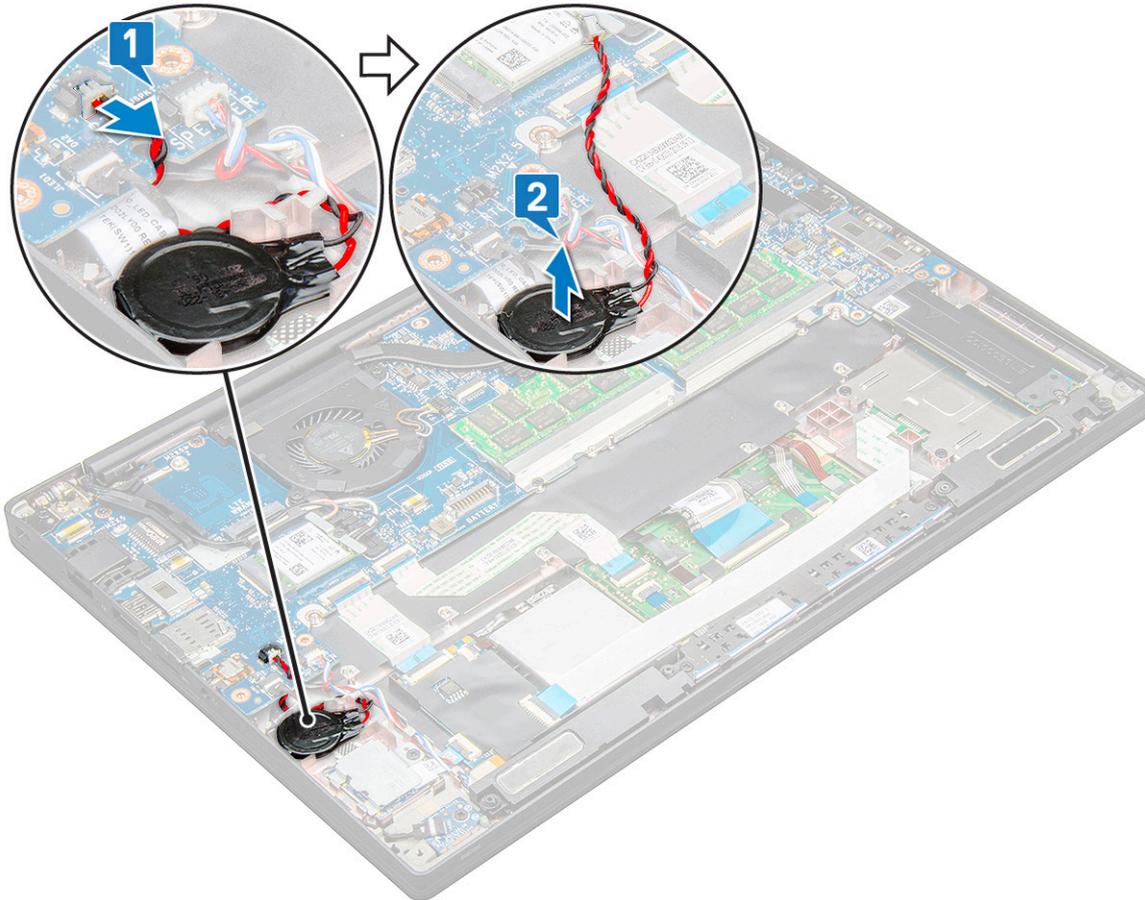
Retirar a bateria de célula tipo moeda

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa da base](#).
3. Desligue o cabo da bateria do conector na placa de sistema.
4. Para retirar a bateria de célula tipo moeda:
 - a. Desligue o cabo da bateria de célula tipo moeda do conector na placa de sistema [1].

NOTA: Deverá retirar o cabo da bateria de célula tipo moeda do canal de encaminhamento.

NOTA: Quando retirar ou voltar a colocar a bateria RTC ou a placa de sistema no Latitude 7490, o cabo da bateria RTC deve ser encaminhado pelos canais de encaminhamento e preso no entalhe na placa de sistema.

- b. Levante a bateria de célula tipo moeda para soltar a mesma do adesivo [2].



NOTA: Quando retirar ou voltar a colocar a bateria RTC ou a placa de sistema no Latitude 7290, a bateria RTC deverá ser colocada e fixa com o respetivo adesivo no suporte do leitor de impressões digitais.

Instalar a bateria de célula tipo moeda

1. Fixe a bateria de célula tipo moeda à ranhura no interior do computador.
2. Encaminhe o cabo da bateria de célula tipo moeda ao longo do canal de encaminhamento antes de ligar o cabo.
3. Ligue o cabo da bateria de célula tipo moeda ao conector na placa de sistema.

NOTA: Quando retirar ou voltar a colocar a bateria RTC ou a placa de sistema no Latitude 7490, o cabo da bateria RTC deve ser encaminhado pelos canais de encaminhamento e preso no entalhe na placa de sistema.

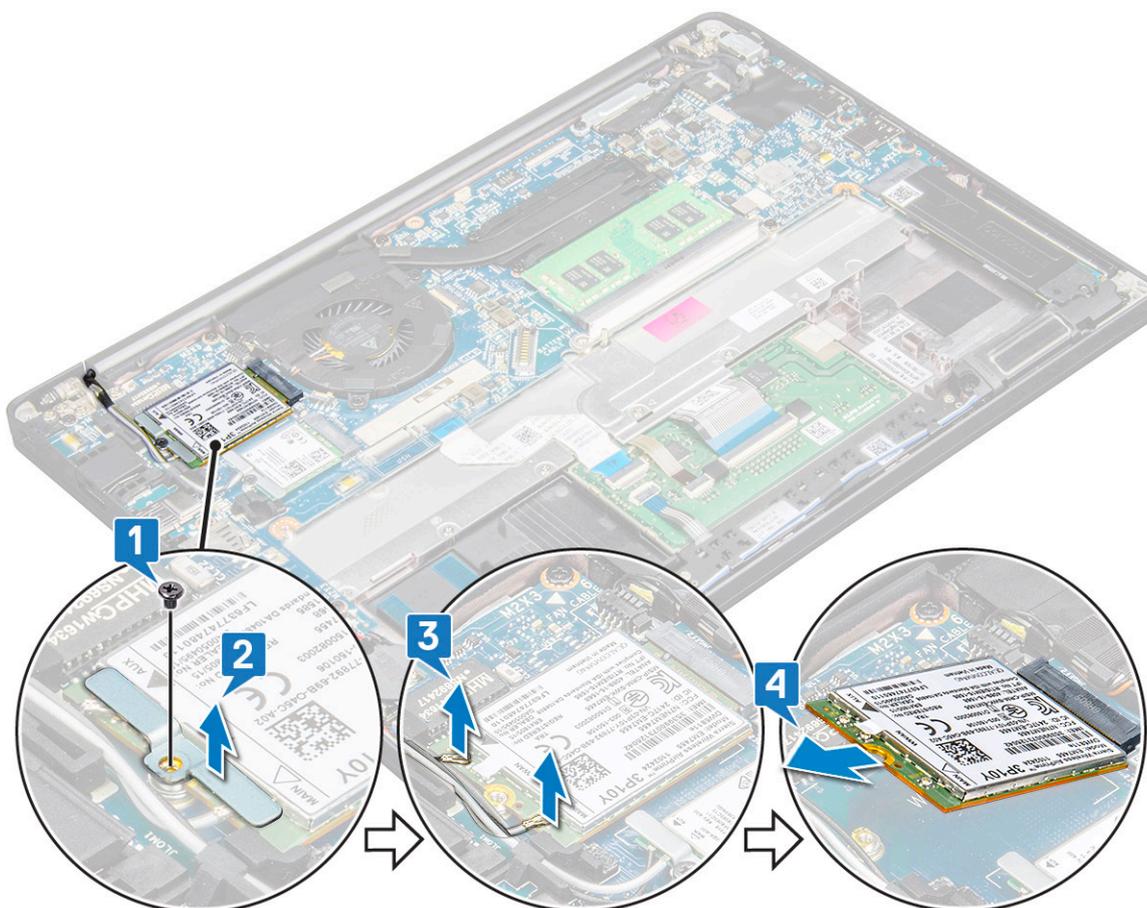
4. Ligue o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.
5. Instale a [tampa da base](#).
6. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Placa WWAN

Retirar a placa WWAN

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

2. Retire a [tampa da base](#).
3. Desligue o cabo da bateria do conector na placa de sistema.
4. Para retirar a placa WWAN:
 - a. Retire o parafuso M2.0 x 3.0 que fixa o suporte WWAN à placa WWAN [1].
 - b. Levante o suporte WWAN que fixa a placa WWAN [2].
 - c. Desligue os cabos WWAN dos conectores na placa WWAN [3].



NOTA: Existe uma almofada adesiva nas almofadas de encaminhamento da placa de sistema, que fixa as placas sem fios e WWAN. A remoção da placa sem fios ou WWAN requer um pouco de força extra para separar a placa das almofadas adesivas.

5. Retire a placa WWAN:

Instalar a placa WWAN

1. Insira a placa WWAN no conector na placa de sistema.
2. Ligue os cabos da WWAN aos conectores na placa WWAN.
3. Coloque o suporte metálico e aperte o parafuso M2.0 x 3.0 para o fixar ao computador.
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](#).

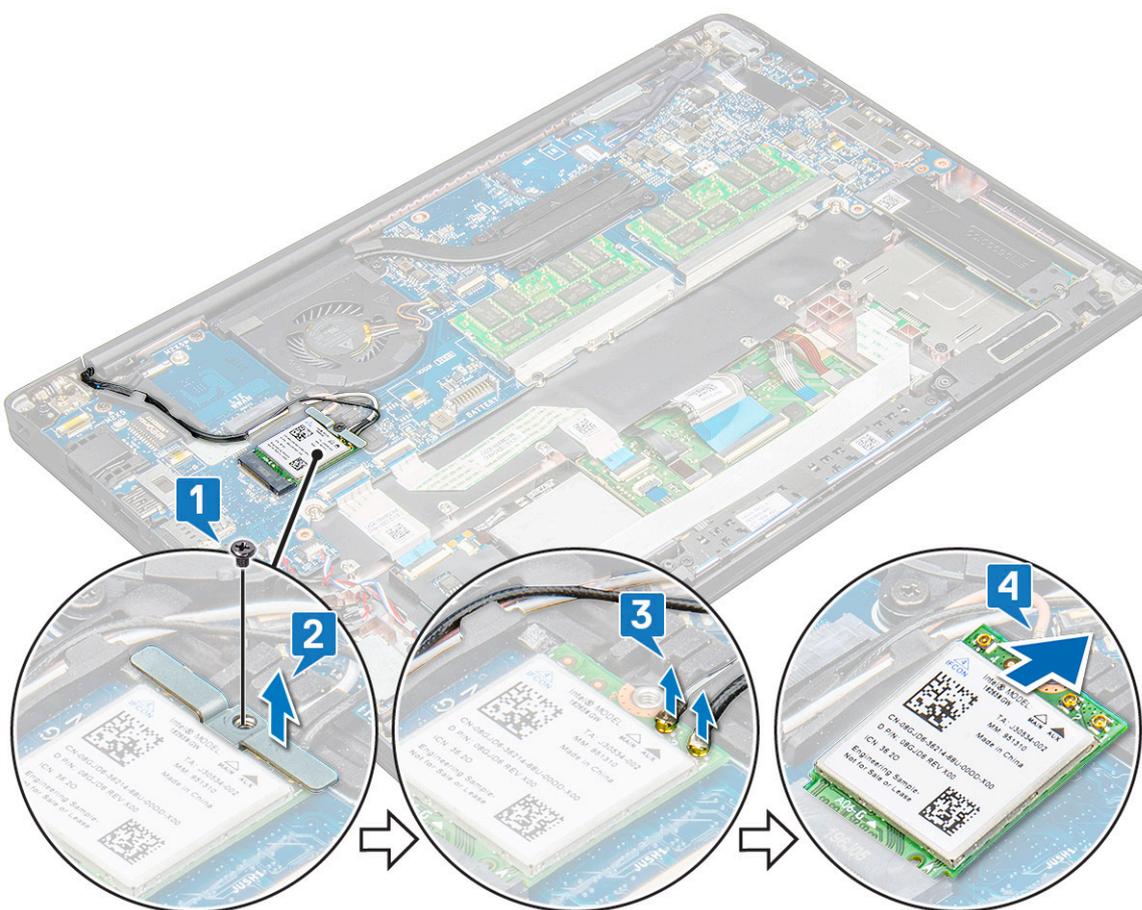
NOTA: Também pode encontrar o número IMEI na placa WWAN.

NOTA: Aquando da instalação, as antenas sem fios e WWAN devem ser encaminhadas corretamente pelas almofadas/grampos de encaminhamento na placa de sistema. Nos modelos que são fornecidos apenas com a placa sem fios, os técnicos devem ter sempre a certeza, antes de voltar a montar o sistema, de que são utilizadas mangas de proteção para isolar os conectores da antena.

placa WLAN

Retirar a placa WLAN

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa da base](#).
3. Desligue o cabo da bateria do conector na placa de sistema.
4. Para remover a placa WLAN.
 - a. Retire o parafuso M2,0 x 3,0 que fixa o suporte metálico à placa WLAN [1].
 - b. Levante o suporte metálico [2].
 - c. Desligue os cabos WLAN dos conectores na placa WLAN [3].
 - i** **NOTA:** Existe uma almofada adesiva nas almofadas de encaminhamento da placa de sistema, que fixa as placas sem fios e WWAN. A remoção da placa sem fios ou WWAN requer um pouco de força extra para separar a placa das almofadas adesivas.
 - d. Retire a placa WLAN do sistema [4].



Instalar a placa WLAN

1. Introduza a placa WLAN no respetivo conector da placa de sistema.
2. Ligue os cabos WLAN aos conectores na placa WLAN.
3. Coloque o suporte metálico e aperte o parafuso M2,0 x 3,0 para o fixar à placa WLAN.
 - i** **NOTA:** Aquando da instalação, as antenas sem fios e WWAN devem ser encaminhadas corretamente pelas almofadas/grampos de encaminhamento na placa de sistema. Nos modelos que são fornecidos apenas com a placa sem fios, os técnicos devem ter

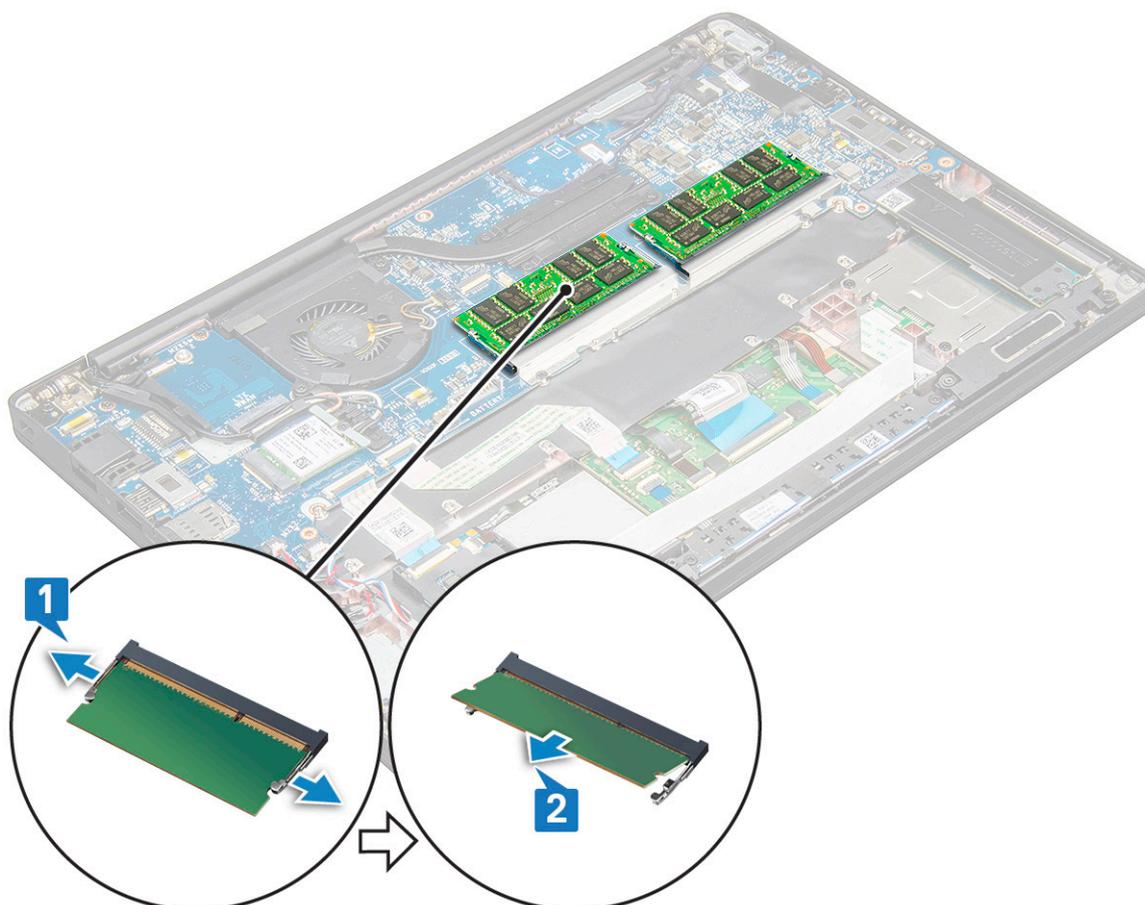
sempre a certeza, antes de voltar a montar o sistema, de que são utilizadas mangas de proteção para isolar os conectores da antena.

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](#).

Módulos de memória

Retirar o módulo de memória

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa da base](#).
3. Desligue o cabo da bateria do conector na placa de sistema.
4. Para remover o módulo de memória:
 - a. Puxe os grampos de fixação do módulo de memória até o módulo desencaixar [1].
 - b. Retire o módulo de memória do conector na placa de sistema [2].



Instalar o módulo de memória

1. Insira o módulo no conector e, em seguida, pressione o módulo em direção às molas até encaixar.
2. Ligue o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.
3. Instale a [tampa da base](#).
4. Siga os procedimentos indicados em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Dissipador de calor

Retirar o conjunto do dissipador de calor

O conjunto do dissipador de calor é constituído pelo dissipador de calor e a ventoinha do sistema.

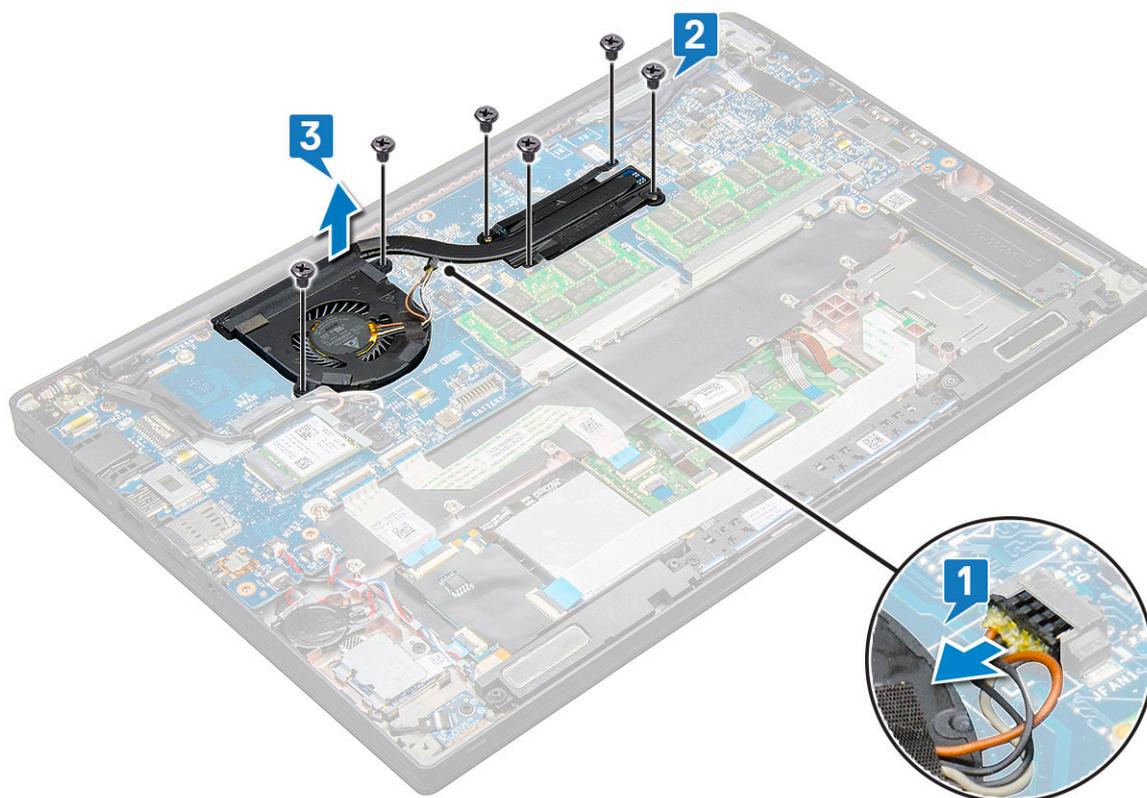
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa da base](#).
3. Ligue o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.
4. Para retirar o conjunto do dissipador de calor:

NOTA: Para identificar o número de parafusos, consulte a [lista de parafusos](#).

- a. Retire os dois parafusos M2.0 x 5.0 que fixam a ventoinha do sistema e os quatro parafusos M2.0 x 3.0 que fixam o conjunto do dissipador de calor à placa de sistema [2].

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

- b. Levante o conjunto do dissipador da placa de sistema e vire-o ao contrário.
- c. Desligue o cabo da ventoinha da placa de sistema [1].
- d. Separe o conjunto do dissipador de calor do sistema.



Instalar o conjunto do dissipador de calor

O conjunto do dissipador de calor é constituído pelo dissipador de calor e a ventoinha do sistema.

1. Alinhe o conjunto do dissipador de calor com os suportes de parafuso na placa de sistema.
2. Ligue o cabo da ventoinha ao conector na placa de sistema.
3. Volte a colocar os parafusos M2.0 x 3.0 para fixar o conjunto do dissipador de calor à placa de sistema.

NOTA: Volte a colocar os parafusos pela ordem numérica [1, 2, 3, 4], tal como indicado no dissipador de calor.

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](#).

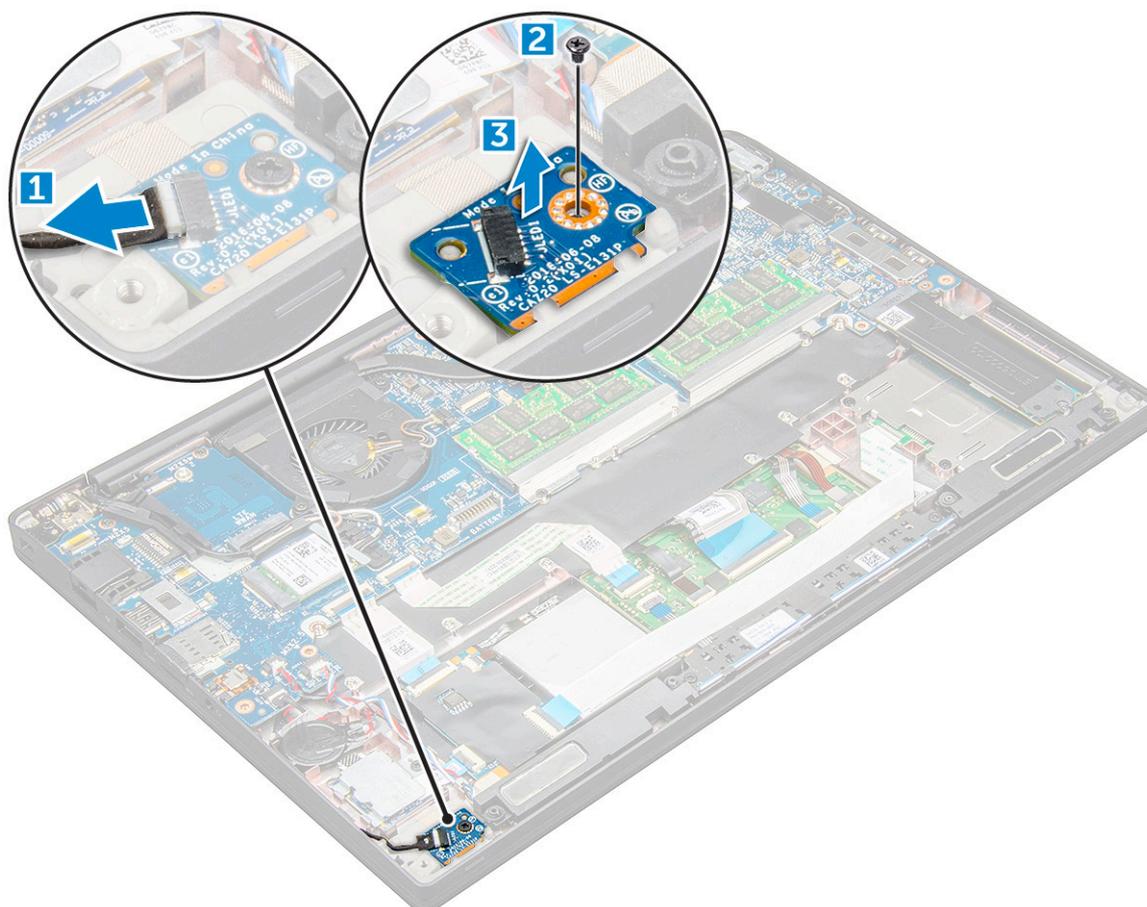
Placa de LEDs

Retirar a placa de LED

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa da base](#).
3. Desligue o cabo da bateria do conector na placa de sistema.
4. Para retirar a placa LED:
 - a. Desligue o cabo LED da placa LED [1].

AVISO: Evite puxar o cabo, pois poderá partir o conector do cabo. Em vez disso, utilize uma ferramenta pontiaguda de plástico para empurrar as extremidades do conector do cabo para libertar o cabo LED.

- b. Retire o parafuso M2.0 x 2.5 que fixa a placa LED ao sistema [2].
- c. Levante a placa LED para a retirar do sistema [3].



Instalar a placa de LED

1. Insira a placa LED na ranhura no computador.
2. Volte a colocar o parafuso M2.0 x 2.5 para fixar a placa LED.
3. Ligue o cabo LED à placa LED.

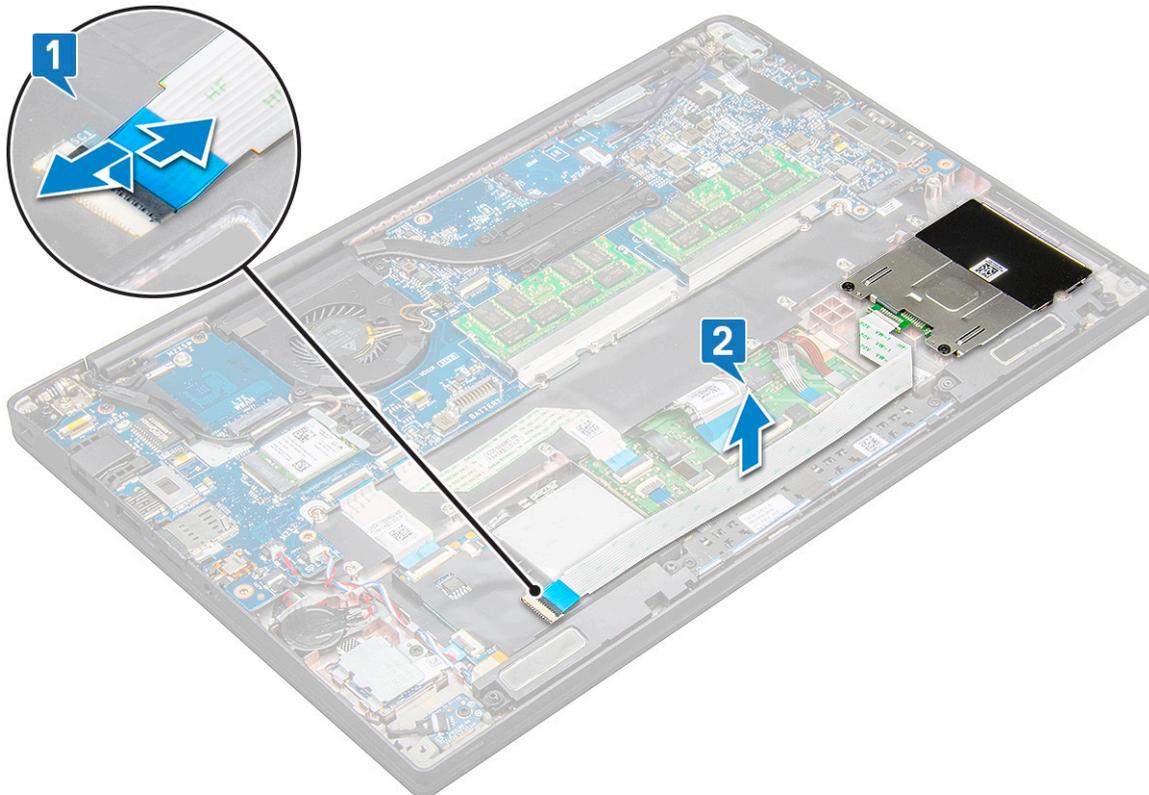
NOTA: No caso do Latitude 7490, o cabo da placa secundária LED deve ser encaminhado por baixo do trinco de fixação no descanso para os pulsos, e a etiqueta deve ser colocada por baixo da placa de sistema.

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](#).

Módulo de Smart Card

Retirar a caixa para cartões smart card

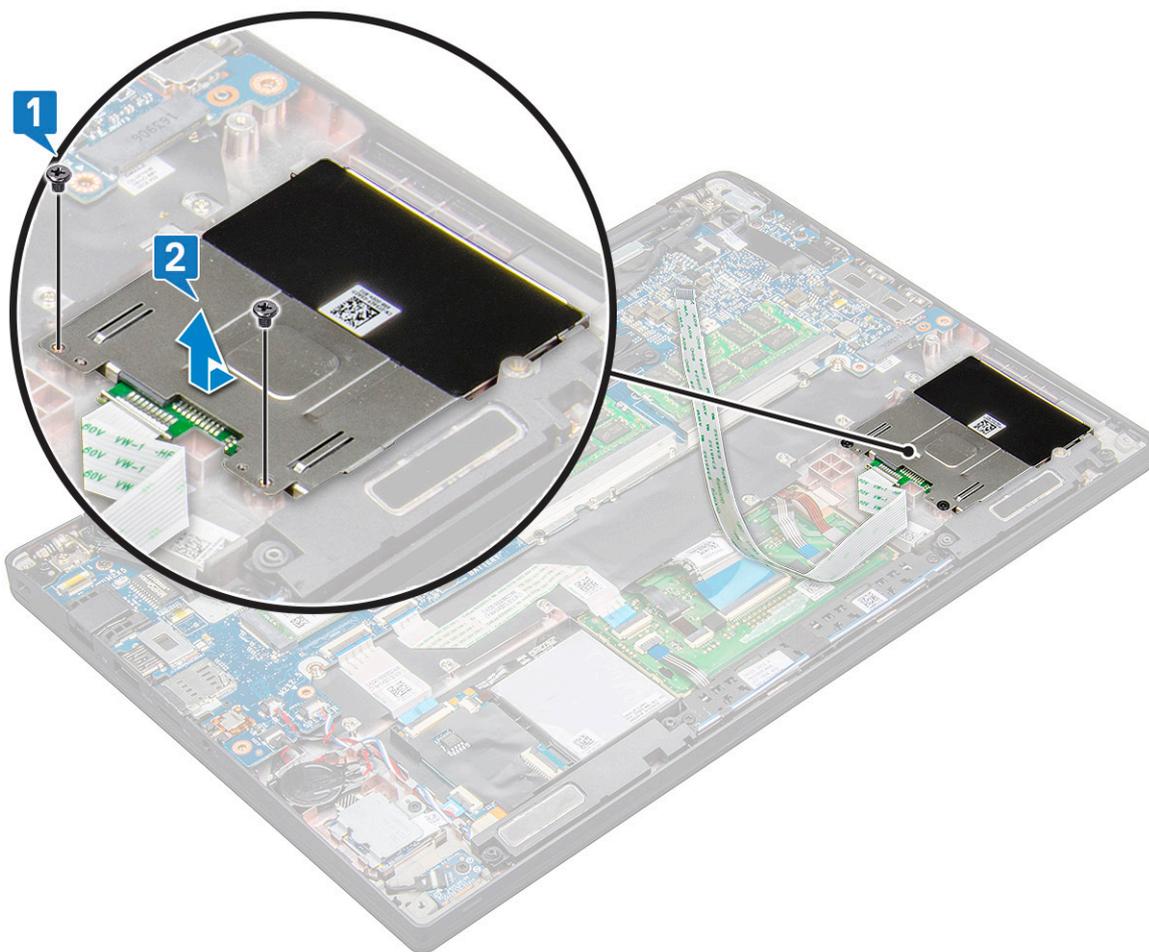
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa da base](#).
3. Desligue o cabo da bateria do conector na placa de sistema.
4. Retire a [placa SSD PCIe](#).
5. Para desligar o cabo do smart card:
 - a. Desligue o cabo do smart card [1].
 - b. Levante o cabo do smart card que está preso ao módulo do painel tátil [2].



6. Para retirar a caixa para cartões smart card:

NOTA: Para identificar o número de parafusos, consulte [lista de parafusos](#).

- a. Retire os dois parafusos (M2.0 x 3.0) que fixam a caixa para cartões smart card ao sistema [1].
- b. Deslize a caixa para cartões smart card e levante-a do sistema [2].



Instalar a caixa para cartões smart card

1. Deslize a caixa para cartões smart card para o interior da ranhura para alinhar com as patilhas no sistema.
2. Volte a colocar os dois parafusos (M2.0 x 3.0) para fixar a caixa para cartões smart card ao sistema.
3. Fixe o cabo do smart card e ligue-o ao conector no sistema.
4. Instale a [placa SSD PCIe](#).
5. Ligue o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.
6. Instale a [tampa da base](#).
7. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Placa de botões do painel tátil

Retirar a placa de botões do painel tátil

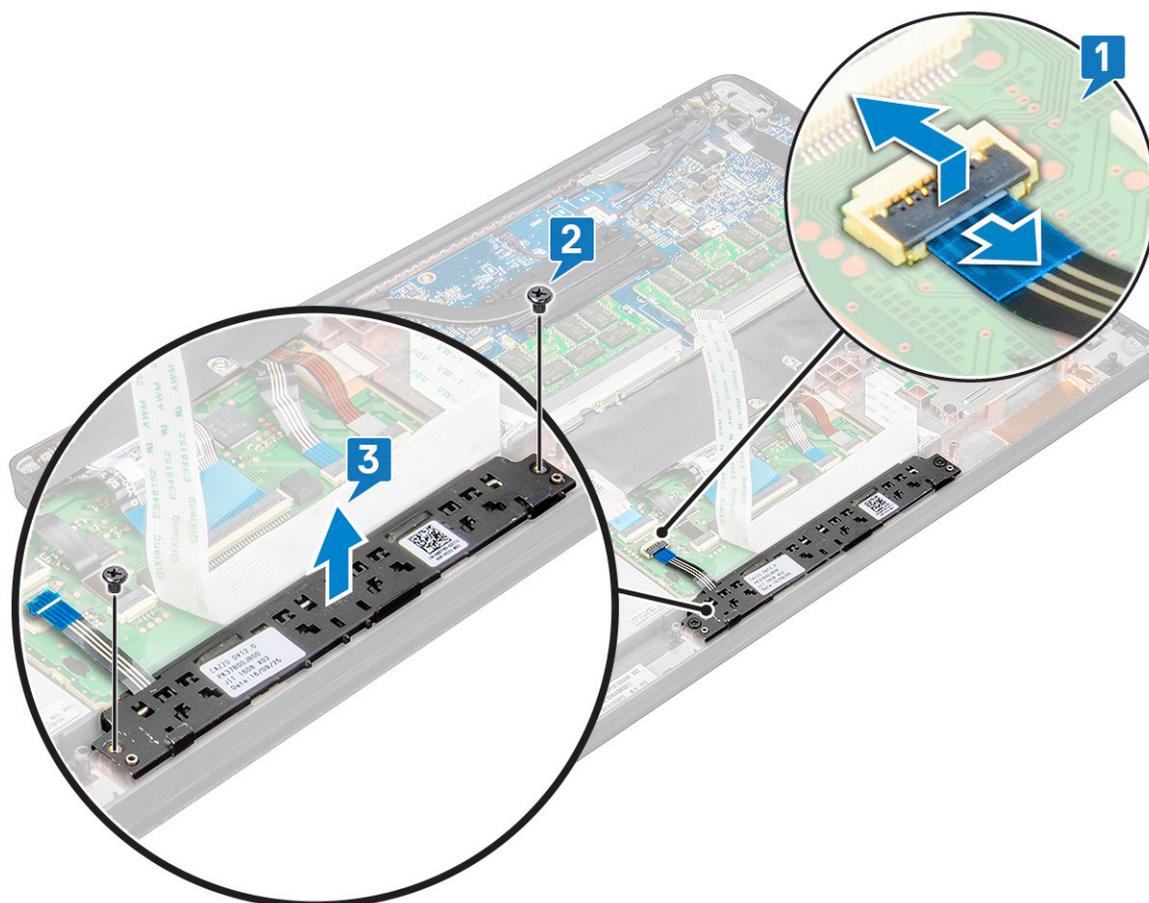
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa da base](#).
3. Desligue o cabo da bateria do conector na placa de sistema.
4. Retire a [coluna](#).
5. Retire o [módulo para smart card](#).
6. Para retirar a placa de botões do painel tátil:
 - a. Desligue o cabo da placa de botões do painel tátil da respetiva placa [1].

NOTA: O cabo da placa de botões do painel tátil encontra-se por baixo do cabo do smart card.

b. Retire os dois parafusos (M2.0 x 3.0) que fixam a placa dos botões do painel tátil [2].

NOTA: Para identificar os parafusos, consulte [lista de parafusos](#).

c. Levante a placa de botões do painel tátil para a retirar do sistema [3].



Instalar a placa de botões do painel tátil

1. Insira a placa de botões do painel tátil na ranhura para alinhar as patilhas com as reentrâncias no sistema.
2. Volte a colocar os dois parafusos (M2.0 x 3.0) para fixar a placa de botões do painel tátil ao sistema.
3. Ligue o cabo da placa de botões do painel tátil ao conector na placa do painel tátil.
4. Instale o [módulo para smart card](#).
5. Instale a [coluna](#).
6. Ligue o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.
7. Instale a [tampa da base](#).
8. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

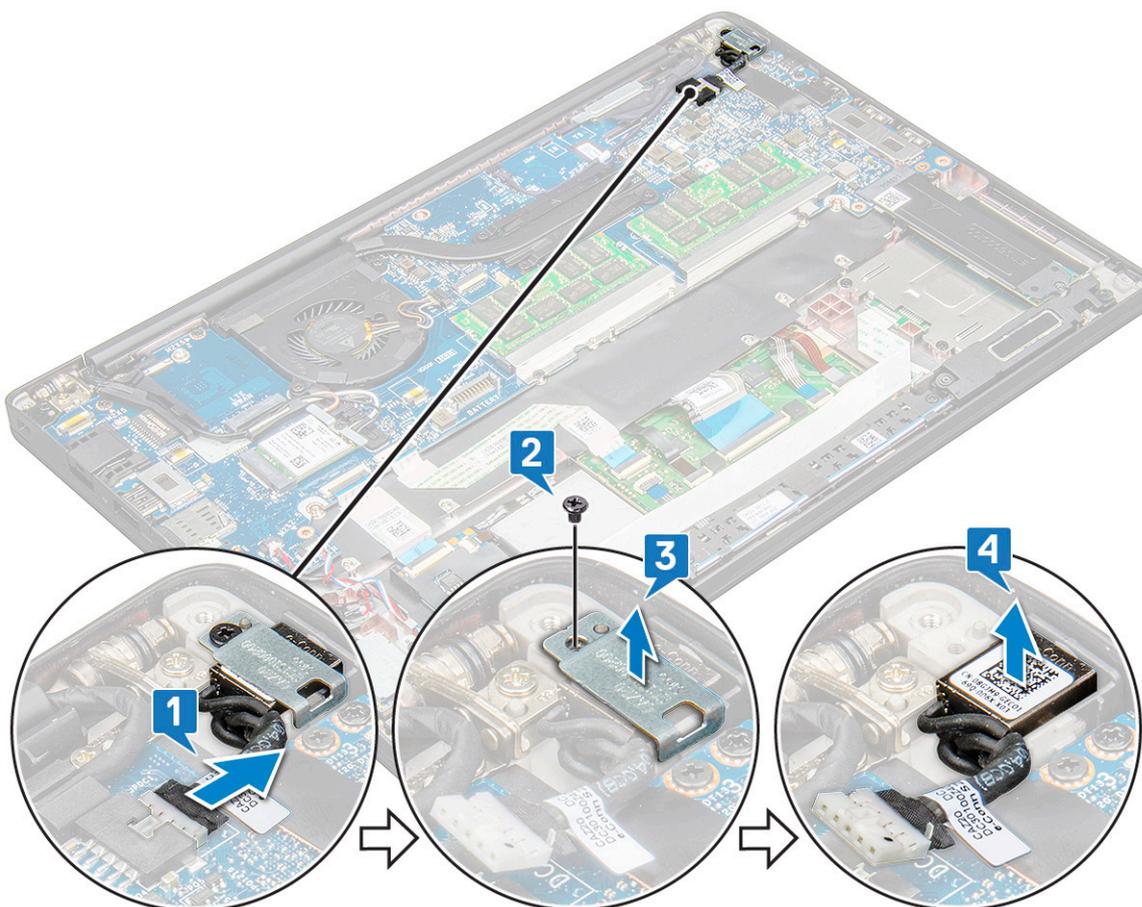
Porta do transformador

Retirar a porta do conector de alimentação

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa da base](#).

3. Desligue o cabo da bateria do conector na placa de sistema.
4. Para retirar a porta do conector de alimentação:
 - a. Desligue o cabo da porta do conector de alimentação da placa de sistema [1].

NOTA: Utilize um instrumento pontiagudo de plástico para libertar o cabo do conector. Não puxe o cabo, pois poderá parti-lo.
 - b. Retire o parafuso M2.0 x 3.0 para libertar o suporte metálico na porta do conector de alimentação [2].
 - c. Levante o suporte metálico do sistema [3].
 - d. Retire a porta do conector de alimentação do computador [4].



Instalar a porta do conector de alimentação

1. Instale a porta do conector de alimentação na ranhura no sistema.
2. Coloque o suporte metálico na porta do conector de alimentação.
3. Volte a colocar o parafuso M2.0 x 3.0 para fixar a porta do conector de alimentação ao sistema.
4. Ligue o cabo da porta do conector de alimentação ao conector na placa de sistema.
5. Ligue o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.
6. Instale a [tampa da base](#).
7. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Conjunto do ecrã

Retirar o conjunto do ecrã

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

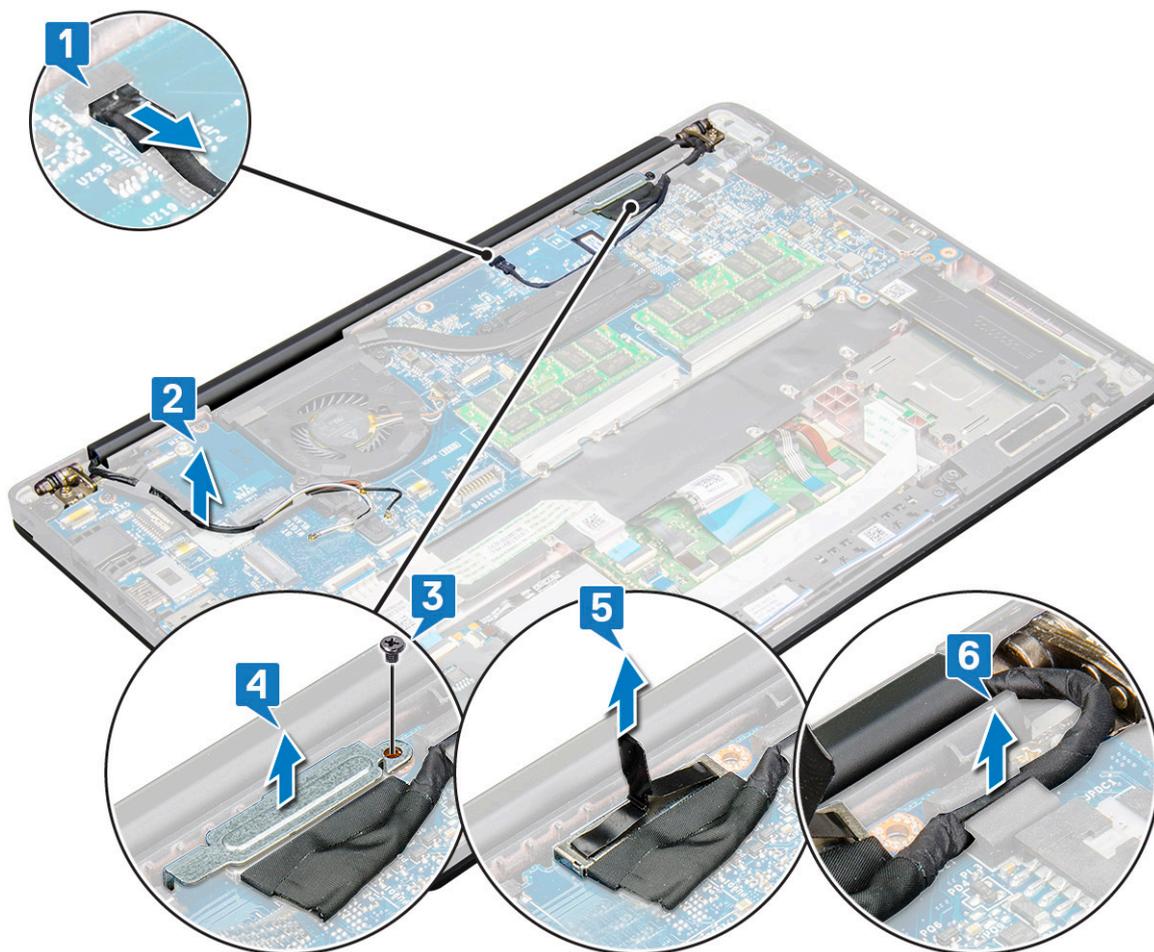
2. Retire a [tampa da base](#).
3. Desligue o cabo da bateria do conector na placa de sistema.
4. Retire a [placa WLAN](#).
5. Retire a [placa WWAN](#).

i **NOTA:** Para identificar o número de parafusos, consulte a [lista de parafusos](#).

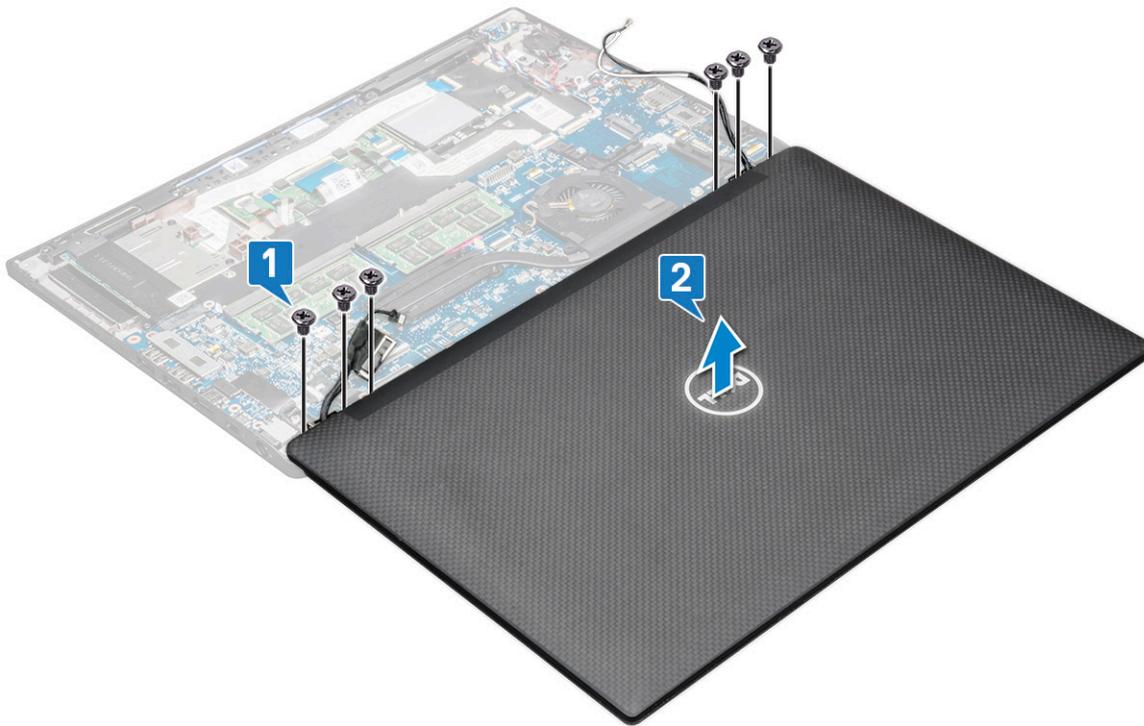
6. Para retirar o conjunto do ecrã:
 - a. Desligue o cabo da câmara IV da placa de sistema [1].
 - b. Solte os cabos de WLAN e WWAN dos respectivos canais de encaminhamento [2].
 - c. Retire o parafuso M2.0 x 3.0 que fixa o suporte eDP [3].

i **NOTA:** O cabo de vídeo do Latitude 7290 está preso através de um suporte e de uma fita colada ao conector do transformador na placa de sistema. Quando retirar o conjunto do ecrã ou a placa de sistema, é necessário retirar o suporte do ecrã e a fita deve ser descolada para desligar o cabo de vídeo.

- d. Levante o suporte eDP para fora do cabo eDP [4].
- e. Levante o cabo eDP para desligá-lo do conector na placa de sistema [5].
- f. Retire o cabo eDP do canal de encaminhamento [6].



7. Para retirar o conjunto do ecrã:
 - a. Abra o ecrã do computador e coloque-o numa superfície plana a um ângulo de 180 graus.
 - b. Retire os seis parafusos (M2.5 x 3.5) que fixam a dobradiça do ecrã ao conjunto do ecrã [1].
 - c. Levante o conjunto do ecrã do sistema.



Instalar o conjunto do ecrã

1. Coloque a base do computador numa superfície plana e limpa.
2. Instale o conjunto do ecrã alinhando-o com os suportes da dobradiça do ecrã no sistema.
3. Enquanto segura no conjunto do ecrã, volte a colocar os seis parafusos (M2.5 x 3.5) para fixar as dobradiças do ecrã no conjunto do ecrã do sistema à unidade do sistema.
4. Encaminhe o cabo eDP pelo canal de encaminhamento.
5. Cole as fitas que fixam o cabo eDP (cabo de vídeo) à placa de sistema.
6. Ligue o cabo eDP ao conector na placa de sistema.

NOTA: As antenas WLAN e WWAN devem ser encaminhadas corretamente nas almofadas de encaminhamento na placa de sistema e devem ser usadas mangas de proteção para isolar os conectores da antena.

7. Instale o suporte metálico eDP no cabo eDP e aperte os parafusos M2.0 x 3.0.
8. Ligue o cabo da câmara de IV à placa de sistema.
9. Encaminhe os cabos WLAN e WWAN através dos canais de encaminhamento.
10. Instale a [placa WLAN](#).
11. Instale a [placa WWAN](#).
12. Ligue o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.
13. Instale a [tampa da base](#).
14. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Ecrã tátil

Retirar o ecrã tátil

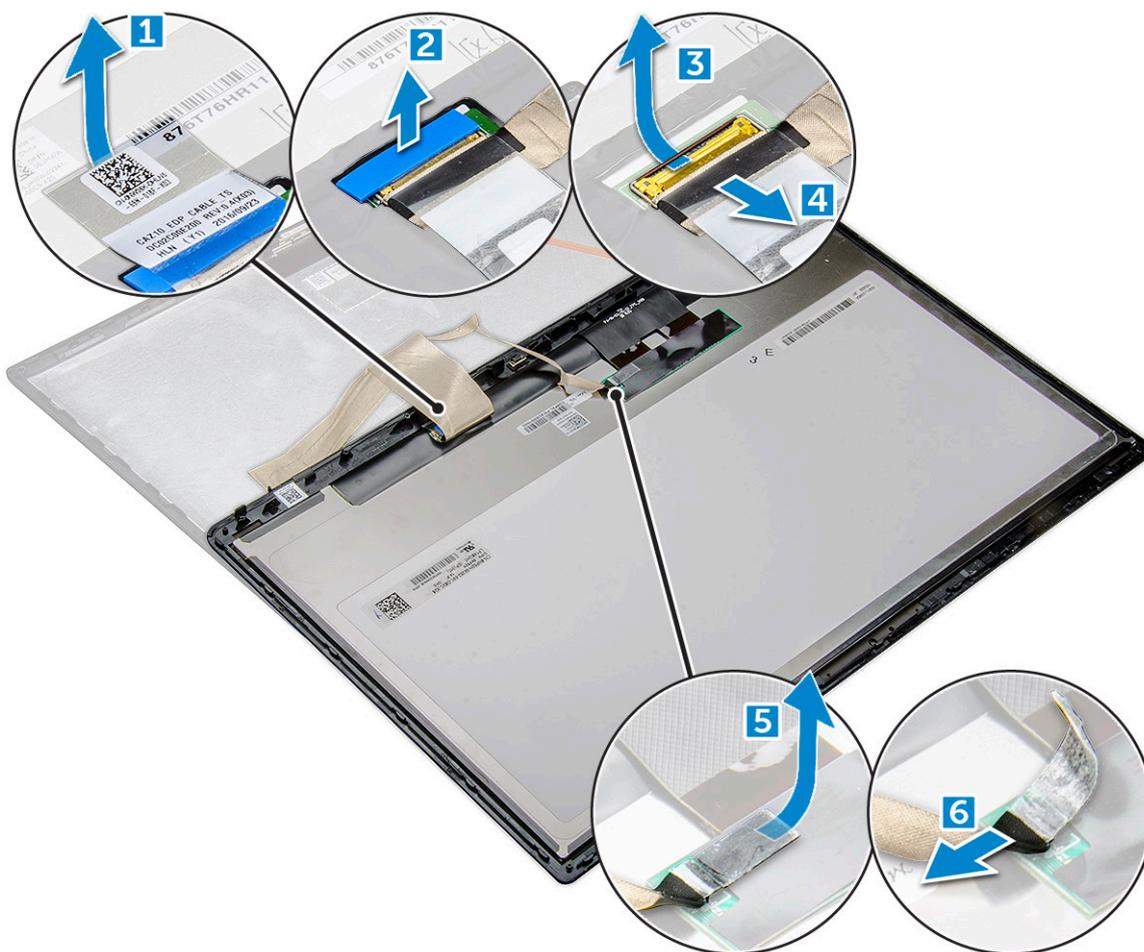
NOTA: O procedimento de remoção do ecrã tátil apenas é aplicável a sistemas com configuração de painel tátil.

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

2. Retire a [tampa da base](#).
3. Desligue o cabo da bateria do conector na placa de sistema.
4. Retire a [placa WLAN](#).
5. Retire a [placa WWAN](#).
6. Retire o [conjunto do ecrã](#).
7. Para retirar o ecrã tátil:
 - a. Com a ajuda de um instrumento de plástico pontiagudo, solte as extremidades do ecrã.



- b. Vire o ecrã ao contrário a partir da parte superior.
- c. Descole a fita adesiva [1], blindagem Mylar [2].
- d. Liberte o trinco [3] e desligue o cabo eDP [4].
- e. Descole a fita adesiva [5] e desligue o cabo de IV [6].



8. Retire a moldura do ecrã do respetivo conjunto.

Instalar o ecrã tátil

NOTA: O procedimento de instalação do ecrã tátil apenas é aplicável a sistemas com configuração de ecrã tátil.

1. Coloque o ecrã no respetivo conjunto.
2. Volte a ligar o cabo de IV e o cabo eDP.
3. Volte a colocar as fitas adesivas e a blindagem Mylar.
4. Pressione as extremidades do ecrã até encaixarem no respetivo conjunto.
5. Instale o [conjunto do ecrã](#).
6. Instale a [placa WLAN](#).
7. Instale a [placa WWAN](#).
8. Ligue o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.
9. Instale a [tampa da base](#).
10. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Moldura do ecrã

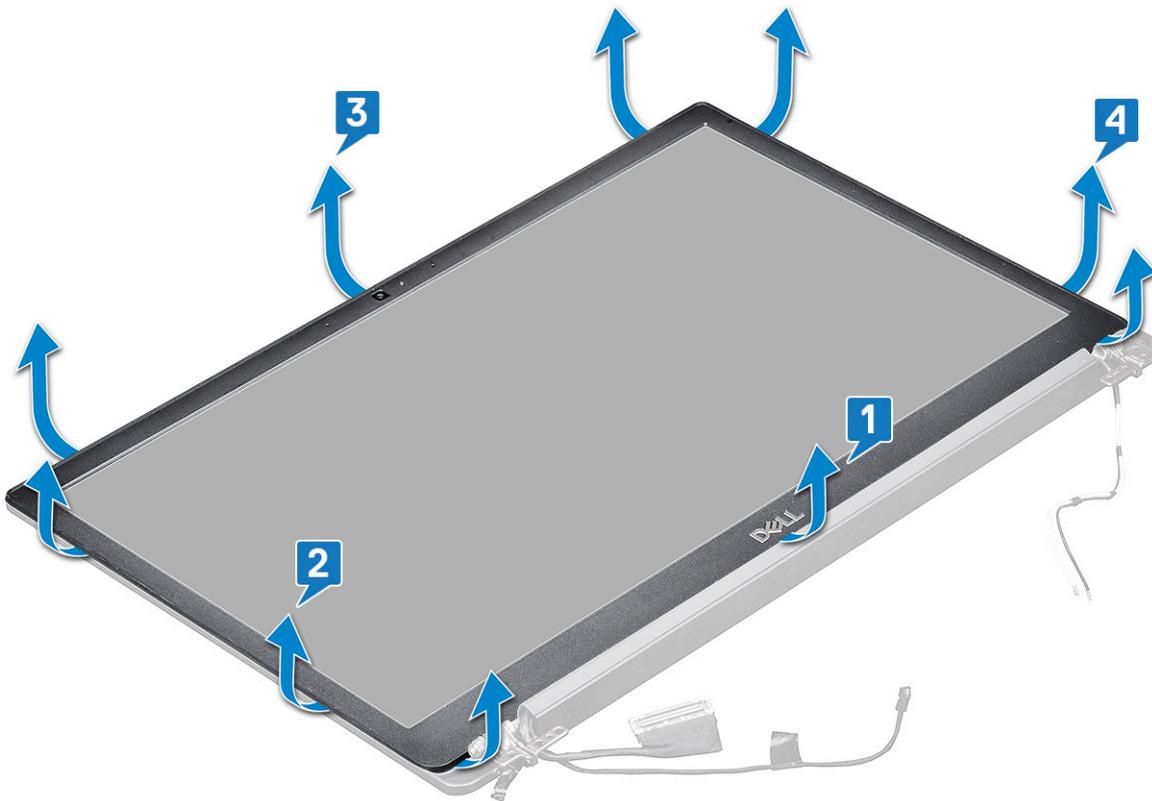
Retirar a moldura do ecrã (não tátil)

NOTA: O procedimento de remoção da moldura do ecrã apenas é aplicável à configuração de ecrã não tátil.

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)
2. Retire a [tampa da base.](#)
3. Desligue o cabo da bateria do conector na placa de sistema.
4. Retire a [placa WLAN.](#)
5. Retire a [placa WWAN.](#)
6. Retire o [conjunto do ecrã.](#)
7. Para retirar a moldura do ecrã:

AVISO: A fita adesiva usada na moldura do LCD para fixar a mesma ao próprio LCD torna difícil retirar a moldura, uma vez que o adesivo é forte e tende a ficar preso na parte do LCD, podendo remover as camadas ou partir o vidro ao tentar separar os dois artigos.

- a. Com um instrumento de plástico pontiagudo, encontre a reentrância para soltar a extremidade inferior da moldura do ecrã [1].
- b. Solte as patilhas nas extremidades do ecrã [2,3,4].



AVISO: A fita adesiva usada na moldura do LCD para fixar a mesma ao próprio LCD, pressione nas extremidades e vá avançando pelos lados para libertar a moldura. O vedante pode remover as camadas ou partir o vidro ao tentar forçar a separação dos dois artigos.

8. Retire a moldura do ecrã do respetivo conjunto.

Instalar a moldura do ecrã (não tátil)

NOTA: O procedimento de instalação da moldura do ecrã apenas é aplicável à configuração de ecrã não tátil.

1. Coloque a moldura do ecrã no conjunto do ecrã.
2. Pressione as extremidades da moldura do ecrã até encaixarem no respetivo conjunto.

NOTA: O adesivo é usado para fixar a moldura do ecrã ao próprio ecrã.

3. Instale o [conjunto do ecrã.](#)

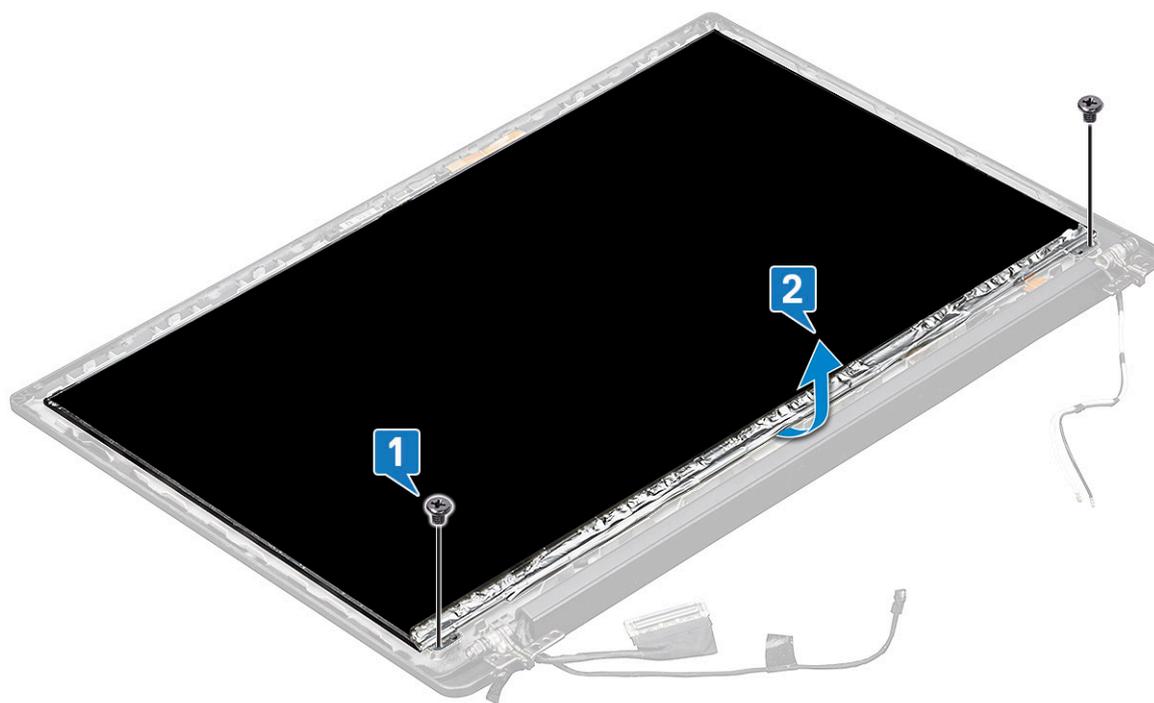
4. Instale a [placa WLAN](#).
5. Instale a [placa WWAN](#).
6. Ligue o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.
7. Instale a [tampa da base](#).
8. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Ecrã não tátil

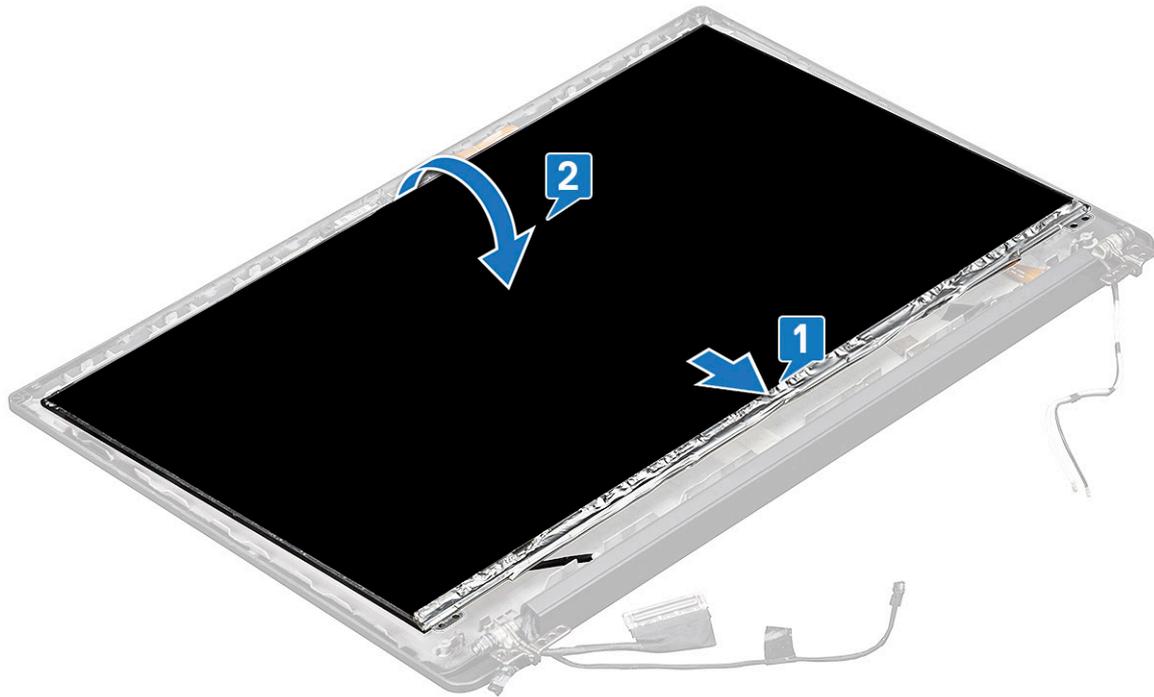
Retirar o ecrã (não tátil)

NOTA: O procedimento de remoção do ecrã apenas é aplicável à configuração de ecrã não tátil.

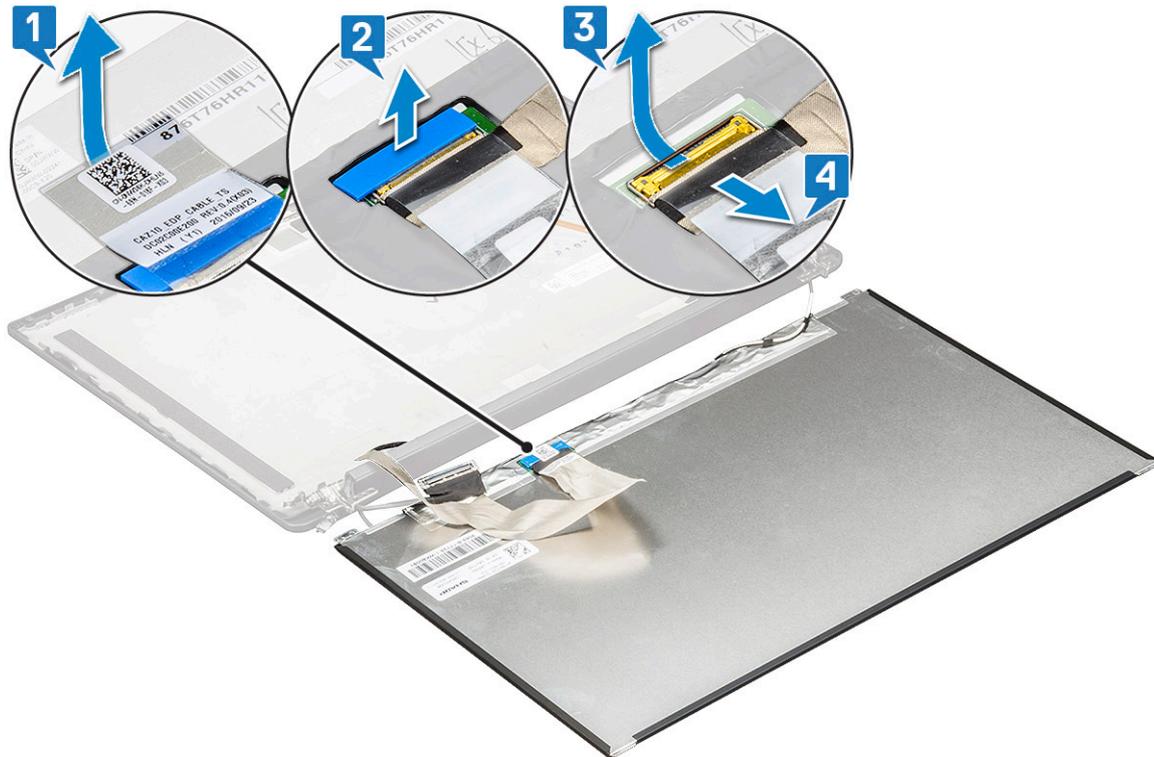
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa da base](#).
3. Desligue o cabo da bateria do conector na placa de sistema.
4. Retire a [placa WLAN](#).
5. Retire a [placa WWAN](#).
6. Retire o [conjunto do ecrã](#).
7. Retire a [moldura do ecrã](#).
8. Retire as [coberturas das dobradiças](#).
9. Para retirar o ecrã:
 - a. Retire os dois parafusos (M2.0 x 2.0) no painel [1].
 - b. Levante a extremidade inferior do ecrã [2].



- c. Deslize o ecrã e afaste-o do sistema a partir da parte inferior [1]; depois, vire-o ao contrário [2].



- d. Descole a fita adesiva do conector do ecrã do próprio ecrã [1].
- e. Retire a fita mylar que fixa o cabo de vídeo à parte posterior do ecrã [2].
- f. Levante a patilha metálica e desligue o cabo de vídeo da parte posterior do ecrã [3,4].



- g. Retire o ecrã.

Instalar o ecrã (não tátil)

 **NOTA:** O procedimento de instalação do ecrã apenas é aplicável à configuração de ecrã não tátil.

1. Ligue o cabo de vídeo à parte posterior do ecrã.

 **NOTA:** No caso do Latitude 7490, o cabo da placa secundária LED deve ser encaminhado por baixo do trinco de fixação no descanso para os pulsos, e a etiqueta deve ser colocada por baixo da placa de sistema.

2. Cole a fita mylar que fixa o cabo de vídeo à parte posterior do ecrã.

3. Cole a fita adesiva do conector do ecrã ao próprio ecrã.

4. Vire o ecrã ao contrário e deslize-o em direção ao sistema.

5. Volte a colocar os dois parafusos (M2.0 x 2.0) no painel.

6. Instale a [moldura](#).

7. Instale a [cobertura da dobradiça](#).

8. Instale o [conjunto do ecrã](#).

9. Instale a [placa WLAN](#).

10. Instale a [placa WWAN](#).

11. Ligue o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.

12. Instale a [tampa da base](#).

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

Módulo do microfone da câmara

Retirar o módulo da câmara-microfone

O procedimento de remoção do módulo câmara-microfone apenas é aplicável a uma configuração de ecrã não tátil.

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

2. Retire a [tampa da base](#).

3. Desligue o cabo da bateria do conector na placa de sistema.

4. Retire a [placa WLAN](#).

5. Retire a [placa WWAN](#).

6. Retire o [conjunto do ecrã](#).

7. Retire a [moldura](#).

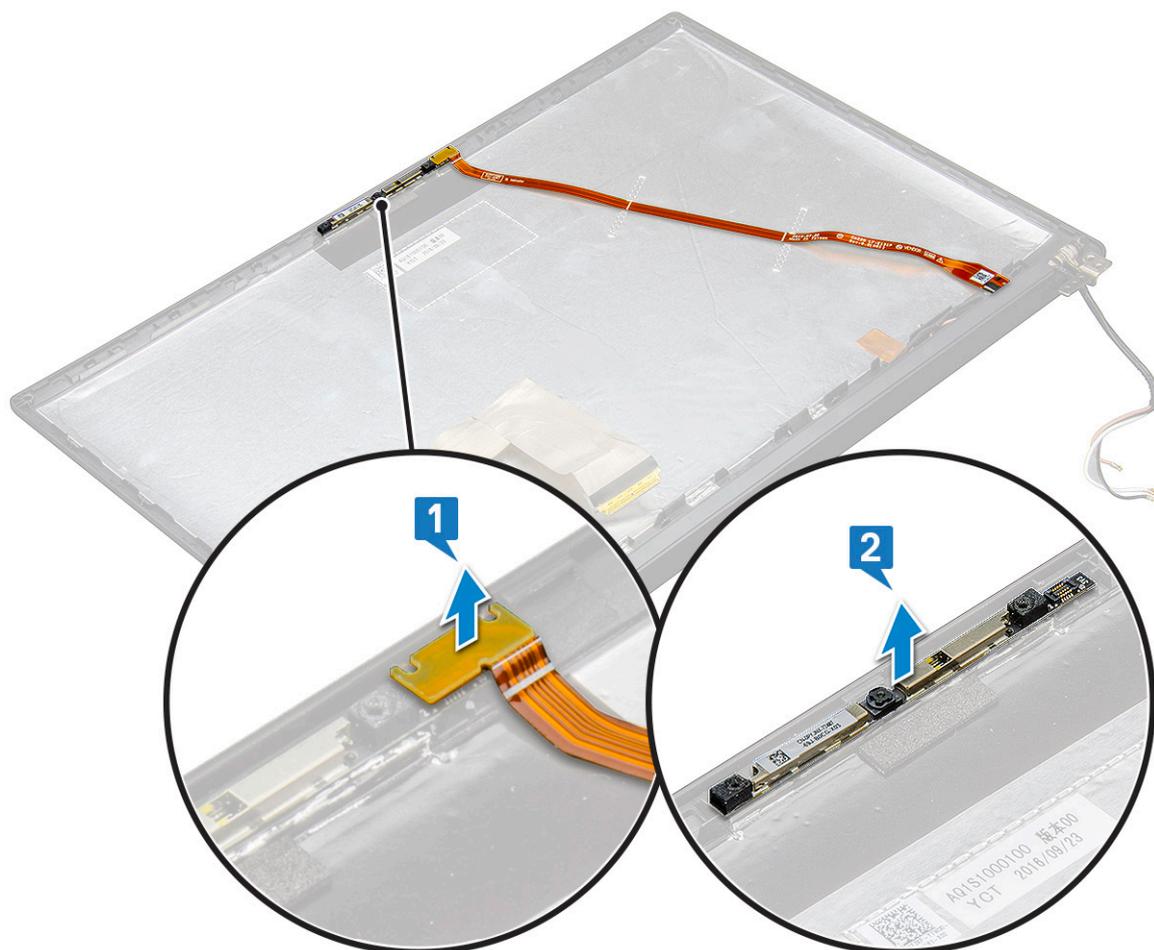
8. Retire a [dobradiça do ecrã](#).

9. Para remover o módulo câmara-microfone:

a. Levante o suporte plástico para desligar o FPC do módulo do microfone da câmara [1].

b. Com recurso a um instrumento pontiagudo plástico, pressione para cima o módulo da câmara a partir da parte superior do compartimento na tampa traseira do ecrã [2].

c. Retire o módulo da câmara.

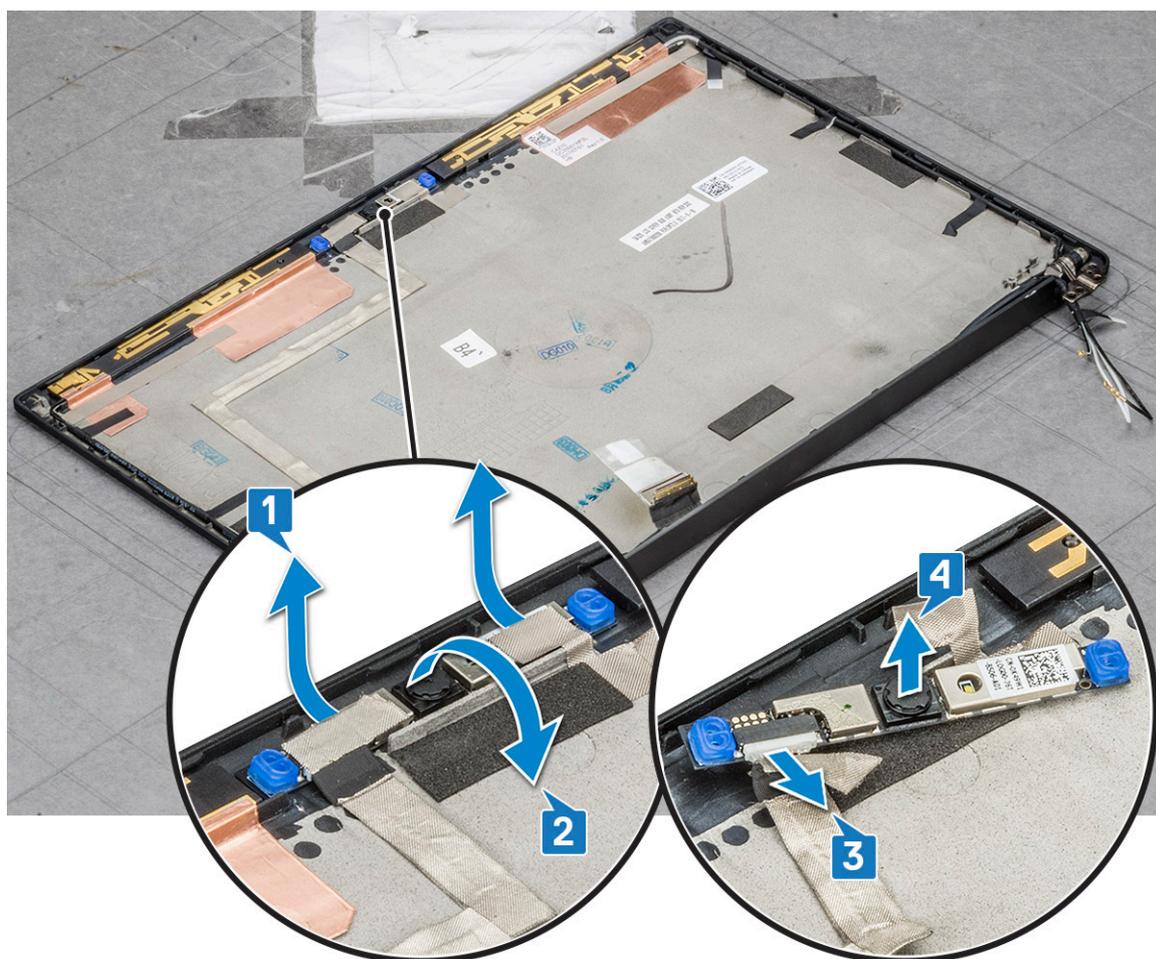


10. Para remover o módulo câmara-microfone:

- a. Descole os dois pedaços de fita condutora que cobrem o módulo da câmara e microfone [1].

i **NOTA:** A fita condutora é uma parte separada do módulo da câmara que deve ser removida e depois recolocada quando voltar a colocar o módulo da câmara-microfone.

- b. Levante o módulo da câmara-microfone [2].
c. Desligue o FPC da câmara do respetivo módulo [3].
d. Levante e retire o módulo da câmara-microfone [4].



Instalar a câmara

O procedimento de instalação apenas é aplicável aos sistemas fornecidos com uma configuração de ecrã não tátil.

1. Insira o módulo da câmara na ranhura no conjunto do ecrã.
2. Ligue o cabo da câmara.
3. Instale a [moldura do ecrã](#).
4. Instale o [conjunto do ecrã](#).
5. Instale as [dobradiças do ecrã](#).
6. Instale o [ecrã](#).
7. Instale a [placa WLAN](#).
8. Instale a [placa WWAN](#).
9. Ligue o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.
10. Instale a [tampa da base](#).
11. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

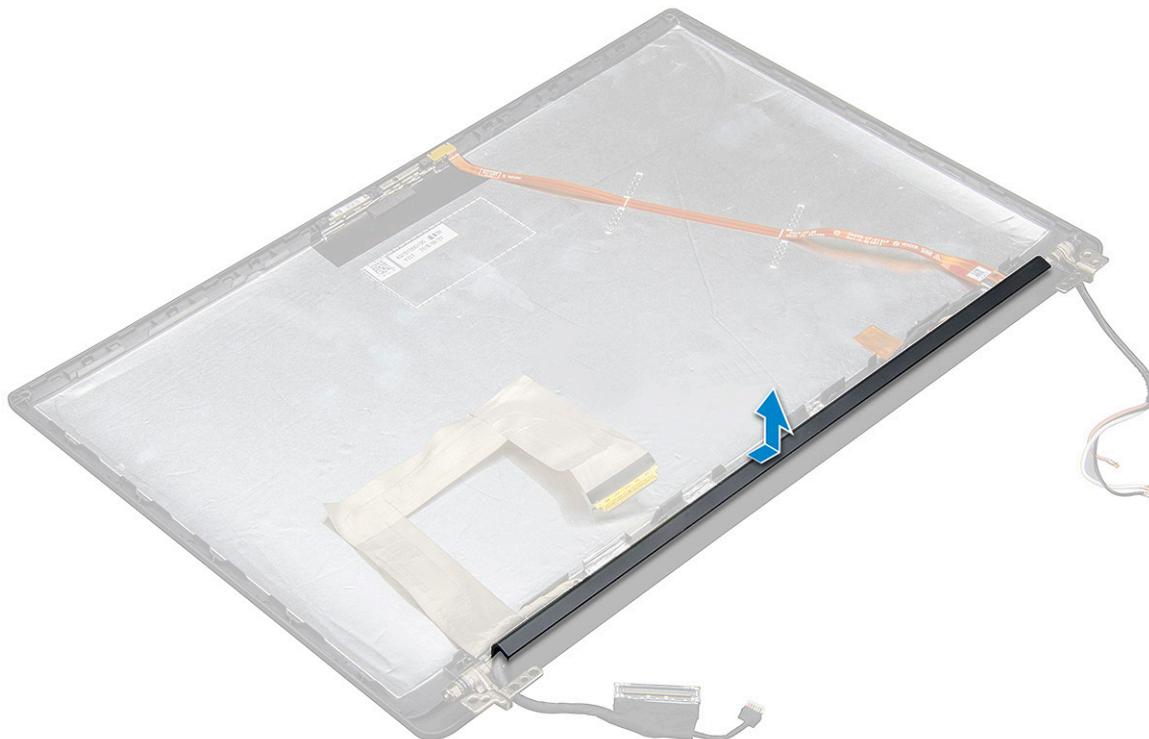
NOTA: As duas fitas condutoras devem ser retiradas e depois repostas quando voltar a colocar o módulo da câmara.

Proteções das dobradiças do ecrã

Retirar a cobertura das dobradiças do ecrã

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

2. Retire a [tampa da base](#).
3. Desligue o cabo da bateria do conector na placa de sistema.
4. Retire a [placa WLAN](#).
5. Retire a [placa WWAN](#).
6. Retire o [conjunto do ecrã](#).
7. Deslize a cobertura da dobradiça do ecrã da esquerda para a direita para a soltar e retire-a do ecrã.



Instalar a cobertura das dobradiças do ecrã

1. Coloque a cobertura da dobradiça do ecrã na ranhura e deslize-a, encaixando-a de volta para o lugar.

NOTA: O cabo de vídeo, cabo do sensor tátil (para modelos enviados com um conjunto do ecrã tátil) e o cabo da antena ASA (para modelos enviados com uma moldura Infinity) têm de ser encaminhados corretamente nos canais de encaminhamento em volta da dobradiça do lado esquerdo do ecrã. Depois, utilizando o pedaço de fita adesiva presa ao cabo de vídeo, cole-a na parte de trás da tampa do ecrã.

2. Instale o [conjunto do ecrã](#).
3. Instale a [placa WLAN](#).
4. Instale a [placa WWAN](#).
5. Ligue o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.
6. Instale a [tampa da base](#).
7. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Placa de sistema

Retirar a placa de sistema

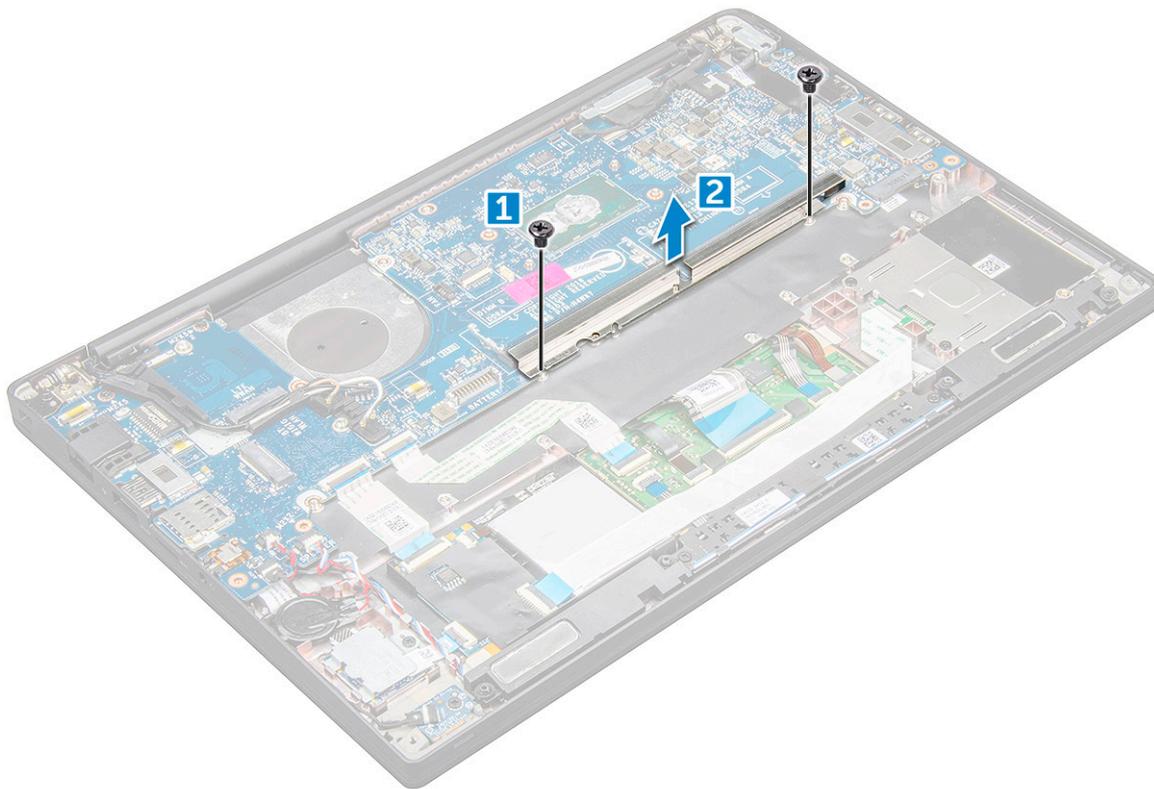
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

NOTA: Se o seu computador for enviado com uma placa WWAN, é obrigatório retirar o tabuleiro falso para o cartão SIM.

2. Retire o [cartão SIM](#).
3. Retire o [tabuleiro do cartão SIM falso](#).
4. Retire a [tampa da base](#).
5. Desligue o cabo da bateria do conector na placa de sistema.
6. Retire o [módulo de memória](#).
7. Retire o [SSD PCIe](#).
8. Retire a [placa WLAN](#).
9. Retire a [placa WWAN](#).
10. Retire o [conjunto do dissipador de calor](#).

Para identificar os parafusos, consulte [lista de parafusos](#).

11. Para remover o suporte do módulo de memória:
 - a. Retire os dois parafusos (M2.0 x 3.0) que fixam o suporte do módulo de memória à placa de sistema [1].
 - b. Levante o suporte do módulo de memória da placa de sistema [2].

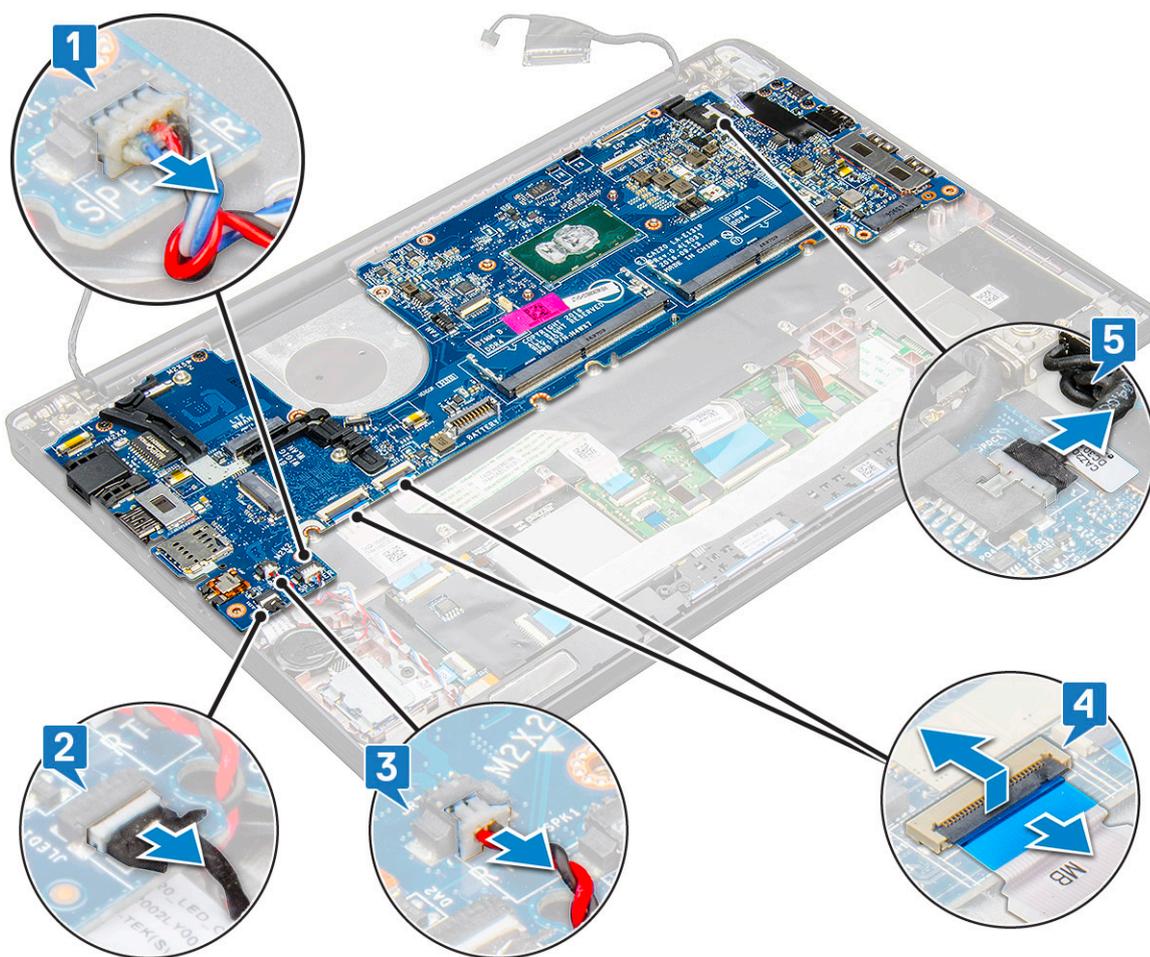


12. Para desligar o cabo eDP: [conjunto do ecrã](#)

13. Desligar os cabos:

i **NOTA:** Para desligar os cabos da porta das colunas, da placa de LED, da bateria de célula tipo moeda e da porta do conector de alimentação, utilize uma ferramenta pontiaguda de plástico para soltar os cabos dos conectores. Não puxe o cabo, pois poderá parti-lo.

- a. cabo das colunas [1]
- b. cabo da placa de LED [2]
- c. cabo da bateria de célula tipo moeda [3]
- d. cabo do painel tátil e cabo da placa USH [4]
- e. porta do conector de alimentação [5]

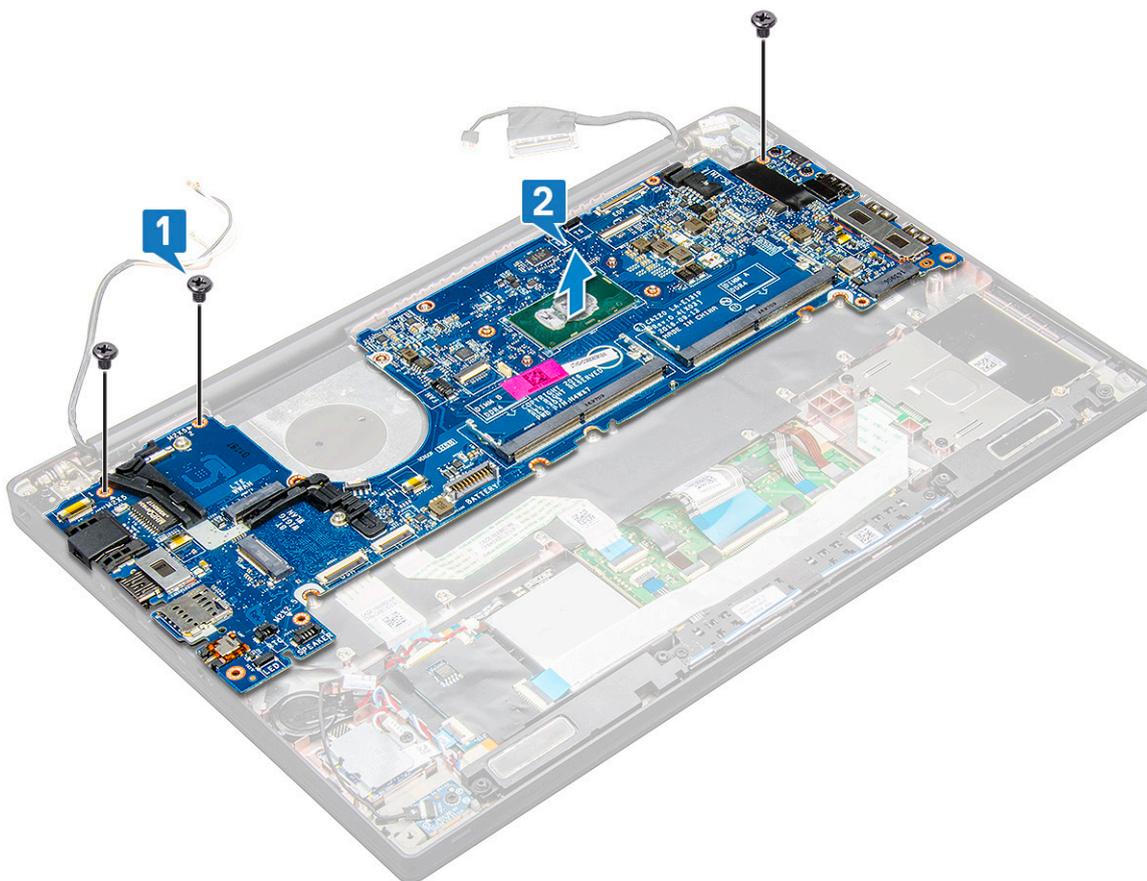


14. Para remover a placa de sistema:

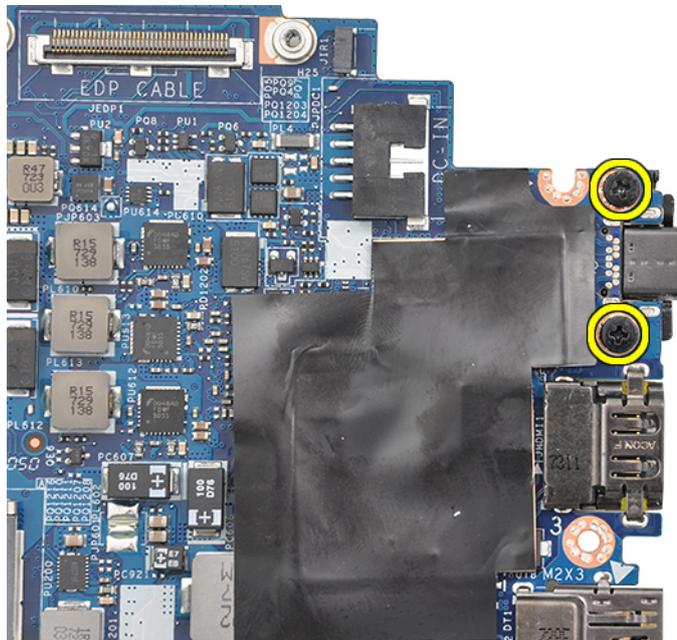
- a. Retire o suporte USB Type-C.

A imagem não mostra a remoção do suporte USB Type-C.

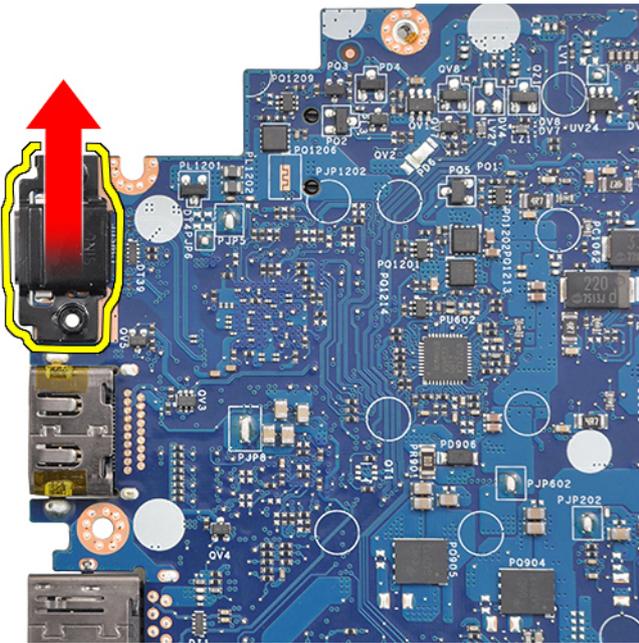
- b. Retire os três parafusos (M2.0 x 5.0) que fixam a placa de sistema [1].
- c. Levante a placa de sistema e retire-a do computador [2].



15. Retire os dois parafusos (M2.0 x 5.0) que fixam o suporte USB Type-C.



16. Vire a placa de sistema, descole as fitas adesivas que fixam o suporte e retire a porta USB Type-C da placa de sistema.



NOTA: Ao remover ou reinstalar o suporte USB Type-C na placa de sistema, os técnicos devem colocar a placa de sistema num tapete ESD para evitar danos.

Instalar a placa de sistema

1. Alinhe a placa de sistema com os suportes dos parafusos no sistema.
2. Volte a colocar os parafusos M2.0 x 3.0 para fixar a placa de sistema ao sistema.
3. Ligue os cabos da coluna, da placa LED, da bateria de célula tipo moeda, do painel tátil, da USH e do conector de alimentação aos conectores na placa de sistema.
4. Ligue o cabo eDP ao conector na placa de sistema.
5. Coloque o suporte metálico sobre o cabo eDP e volte a colocar os parafusos M2.0 x 3.0 para o fixar.
6. Coloque o suporte metálico sobre os conectores do módulo de memória e volte a colocar os parafusos M2.0 x 3.0 para o fixar ao sistema.

NOTA: As placas de sistema de substituição não incluem o tabuleiro do cartão SIM (se disponível), o suporte USB Type-C e o suporte ESD DDR e deverão ser transferidos.

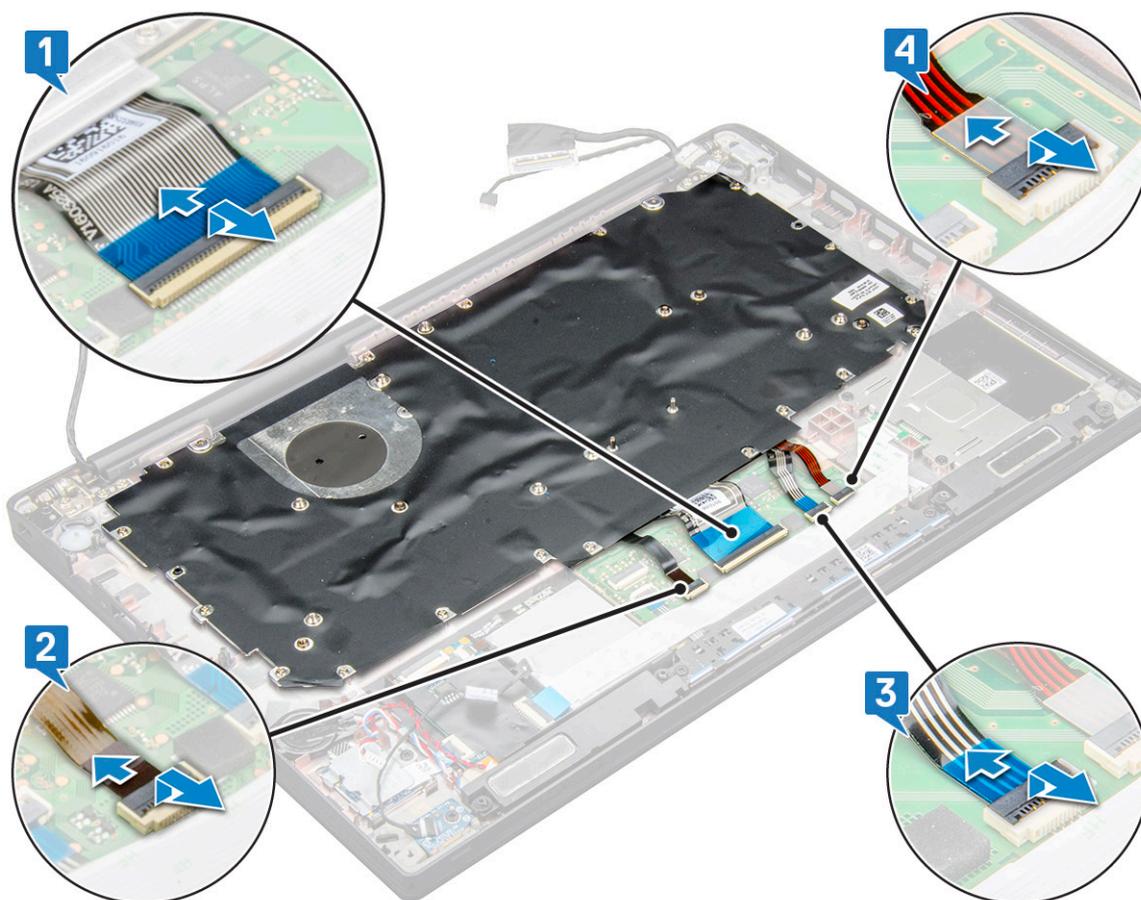
7. Instale o [dissipador de calor](#).
8. Instale a [placa WLAN](#).
9. Instale a [placa WWAN](#).
10. Instale a [placa SSD PCIe](#).
11. Instale o [módulo de memória](#).
12. Ligue o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.
13. Instale a [tampa da base](#).
14. Instale o [tabuleiro do cartão SIM falso](#).
15. Instale o [cartão SIM](#).
16. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Teclado

Retirar o conjunto do teclado

NOTA: O teclado e a bandeja do teclado formam o conjunto do teclado.

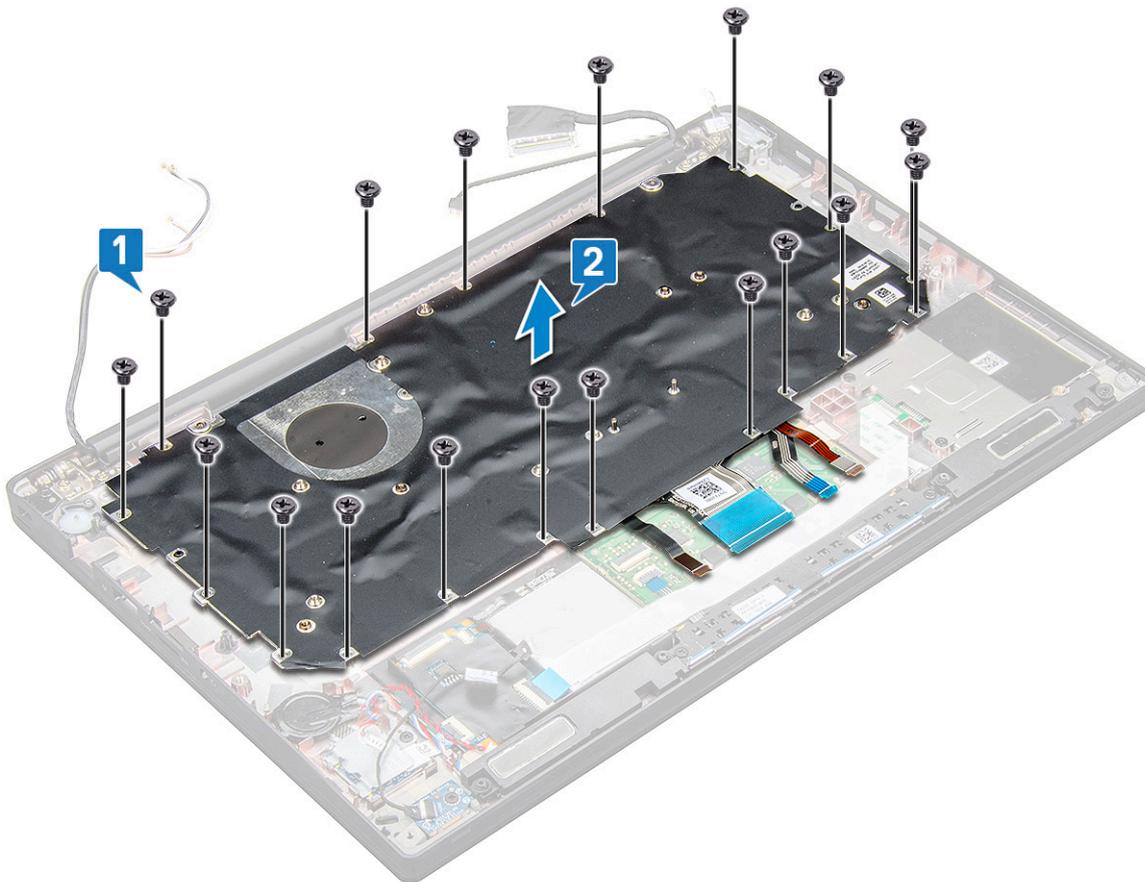
1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire a [tampa da base](#).
3. Desligue o cabo da bateria do conector na placa de sistema.
4. Retire o [módulo de memória](#).
5. Retire o [SSD PCIe](#).
6. Retire a [placa WLAN](#).
7. Retire a [placa WWAN](#).
8. Retire o [conjunto do dissipador de calor](#).
9. Retire a [placa de sistema](#).
10. Desligue os cabos da extremidade do descanso para os pulsos:
 - a. cabo do teclado [1]
 - b. cabo de retroiluminação do teclado [2], cabo da placa USH (Opcional)
 - c. Cabos da placa do painel tátil e USH [3,4]



11. Para retirar o conjunto do teclado:

NOTA: Para identificar os parafusos, consulte a [lista de parafusos](#)

- a. Retire os 18 parafusos (M2.0 x 2.5) que fixam o teclado [1].
- b. Levante o conjunto do teclado do chassi [2].



Retirar o teclado da respectiva bandeja

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).
2. Retire o [conjunto do teclado](#).
3. Retire os cinco parafusos M2.0 x 2.0 que fixam o teclado ao conjunto do teclado.



4. Levante o teclado e retire-o da respectiva bandeja.

Instalar o teclado na respectiva bandeja

1. Alinhe o teclado com os suportes dos parafusos na bandeja do teclado.

2. Aperte os cinco parafusos M2.0 x 2.0 para fixar o teclado à respetiva bandeja.



3. Instale o [conjunto do teclado](#).

Instalar o conjunto do teclado

NOTA: O teclado e a bandeja do teclado formam o conjunto do teclado.

NOTA: O teclado tem vários pontos de encaixe no lado da grade, que tem de ser empurrada para baixo firmemente nos pontos de encaixe para fixar e encaixar no teclado de substituição.

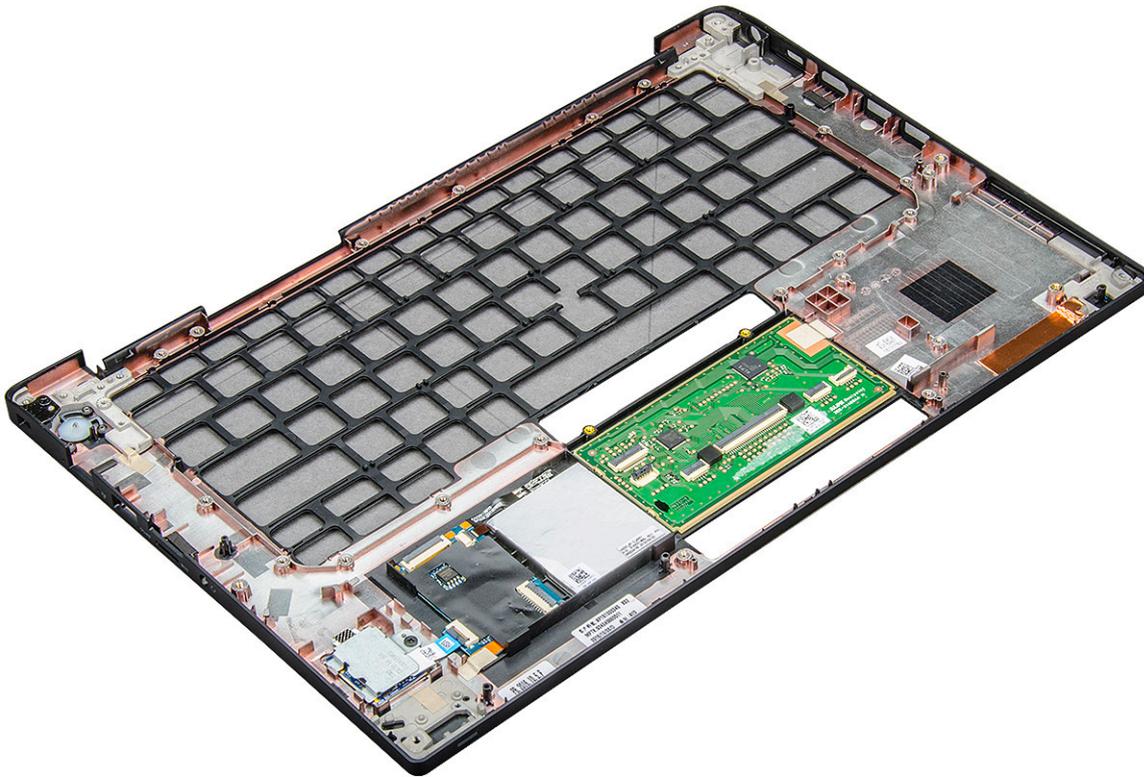
1. Alinhe o conjunto do teclado com os suportes dos parafusos no computador.
2. Aperte os parafusos M2.0 x 2.5 que fixam o teclado ao chassis.
3. Ligue o cabo do teclado, o cabo da placa USH (opcional), o cabo de retroiluminação do teclado e o cabo do painel tátil aos conectores na placa de botões do painel tátil.
4. Instale a [placa de sistema](#).
5. Instale o [dissipador de calor](#).
6. Instale a [placa WLAN](#).
7. Instale a [placa WWAN](#).
8. Instale a [placa SSD PCIe](#).
9. Instale o [módulo de memória](#).
10. Ligue o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.
11. Instale a [tampa da base](#).
12. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Apoio para as mãos

Voltar a colocar o apoio para as mãos

1. Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
2. Remover:
 - a. [tampa da base](#)
 - b. [bateria](#)
 - c. [módulo de memória](#)
 - d. [SSD PCIe](#)
 - e. [placa WLAN](#)
 - f. [Placa WWAN](#)
 - g. [conjunto do dissipador de calor](#)

- h. placa de sistema
- i. porta do conector de alimentação
- j. bateria de célula tipo moeda
- k. altifalante



O componente que resta é o apoio para as mãos.

3. Volte a colocar o apoio para as mãos.
4. Instalar:
 - a. altifalante
 - b. bateria de célula tipo moeda
 - c. porta do conector de alimentação
 - d. placa de sistema
 - e. dissipador de calor
 - f. placa WLAN
 - g. Placa WWAN
 - h. Placa SSD PCIe
 - i. módulo de memória
 - j. bateria
 - k. tampa da base
5. Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)

Tecnologia e componentes

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

Tópicos

- DDR4
- HDMI 1.4
- Funcionalidades USB
- USB do tipo C
- Thunderbolt através da porta USB tipo C

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 o máximo de 128 GB por DIMM da DDR3. 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 funcionar. 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 respetiva memória. O modo de encerramento profundo deverá reduzir o consumo energético de suspensão em 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 de DDR4 está numa localização diferente do entalhe da tecla num módulo de 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 numa placa ou plataforma incompatível.

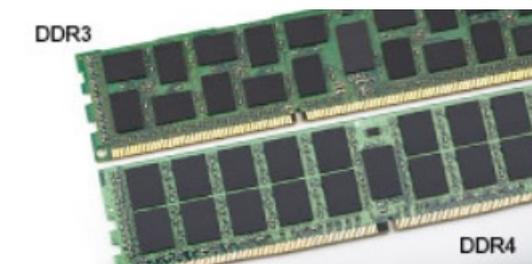


Figura1. Diferença do entalhe

Espessura aumentada

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



Figura 2. Diferença de espessura

Extremidade curvada

Os módulos da DDR4 têm uma extremidade curvada para ajudar na inserção e aliviar a pressão na PCB durante a instalação da memória.

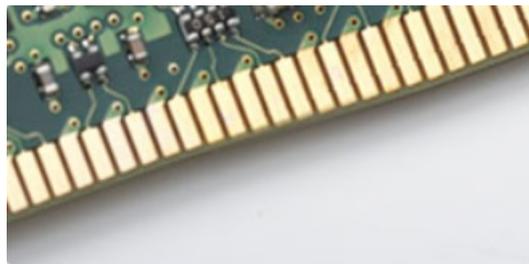


Figura 3. Extremidade curvada

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 módulos de memória que sabe que estão bons nos conectores de memória na parte inferior do sistema ou sob o teclado, como em alguns sistemas portáteis.

NOTA: A memória DDR4 está incorporada na placa e não é um DIMM substituível, tal como mostrado e referenciado.

HDMI 1.4

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

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

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

Características da HDMI 1.4

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

- **Additional Color Spaces (Espaços de cores adicionais)** - Adiciona suporte para os modelos de cores adicionais utilizados na fotografia digital e computação gráfica.
- **4K Support (Suporte a 4 K)** - Permite resoluções de vídeo muito superiores a 1080p, suportando ecrãs de última geração capazes de rivalizar com os sistemas Digital Cinema utilizados em muitas salas de cinema comerciais
- **HDMI Micro Connector (Micro Conector HDMI)** - Um novo conector de tamanho menor para telemóveis e outros dispositivos portáteis, o qual suporta resoluções de vídeo de até 1080p.
- **Automotive Connection System (Sistema de Ligação Automóvel)** - Novos cabos e conectores para sistemas de vídeo automóveis, concebidos para satisfazer as necessidades exclusivas do setor automóvel através do fornecimento de vídeo em alta definição.

Vantagens do HDMI

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

Funcionalidades USB

O Universal Serial Bus (barramento de série universal), ou USB, foi introduzido em 1996. Simplificou imensamente a ligação entre os computadores anfitriões e os dispositivos periféricos como ratos, teclados, unidades de disco externas e impressoras.

Tabela 2. Evolução do USB

Tipo	Taxa de transferência de dados	Categoria	Ano de introdução
USB 2.0	480 Mbps	Alta Velocidade (High Speed)	2000
USB 3.0/USB 3.1 Geração 1	5 Gbps	SuperSpeed	2010
USB 3.1 Geração 2	10 Gbps	SuperSpeed	2013

USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 (USB SuperSpeed)

Desde há anos que o USB 2.0 se tem afirmado firmemente como o padrão de interface principal no mundo dos computadores pessoais, com cerca de 6 mil milhões de dispositivos vendidos. No entanto, a necessidade de uma maior velocidade aumenta devido ao hardware de computação cada vez mais rápido e à crescente necessidade de uma maior largura da banda. O USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 tem, finalmente, a resposta às exigências dos consumidores, com uma velocidade teórica 10 vezes mais rápida que o seu predecessor. Em poucas palavras, as características do USB 3.1 Geração 1 são as seguintes:

- Taxas de transferência superiores (até 5 Gbps)
- Potência de barramento máxima aumentada e retirada de corrente do dispositivo aumentada para acomodar mais facilmente os dispositivos que consomem muita energia
- Novas características para gestão de energia
- Transferências de dados full-duplex e suporte para novos tipos de transferências
- Retrocompatibilidade com USB 2.0
- Novos conectores e cabos

Os tópicos em baixo cobrem algumas das dúvidas mais comuns referentes ao USB 3.0/USB 3.1 Geração 1.

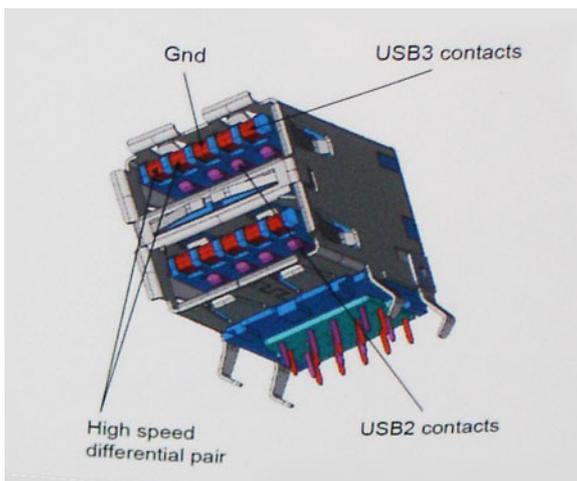


Velocidade

Atualmente, existem 3 modos de velocidade definidos pela especificação mais recente USB 3.0/USB 3.1 Geração 1. São elas a Super Velocidade (Super-Speed), Alta Velocidade (Hi-Speed) e Full-Speed (Velocidade Total). O novo modo SuperSpeed tem uma taxa de transferência de 4,8 Gbps. Apesar de as especificações reterem os modos USB Hi-Speed e Full-Speed, comumente conhecidos como USB 2.0 e 1.1 respetivamente, os modos mais lentos continuam a operar a 480 Mbps e 12 Mbps respetivamente e são mantidos por uma questão de retrocompatibilidade.

O USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 atinge um desempenho muito mais elevado devido às alterações técnicas indicadas em baixo:

- Um barramento físico adicional, que é adicionado em paralelo com o barramento USB 2.0 já existente (consulte a imagem em baixo).
- O USB 2.0 tinha inicialmente quatro cabos (alimentação, terra e um par para dados diferenciais); o USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 tem mais quatro para dois pares de sinais diferenciais (recepção e transmissão) para um total combinado de oito ligações nos conectores e cablagem.
- O USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 utiliza a interface de dados bidirecional em vez da disposição half-duplex do USB 2.0. Isto proporciona um aumento de 10 vezes na largura da banda teórica.



Com as exigências atuais cada vez maiores no que se refere à transferência de dados de conteúdos de vídeo de alta definição, aos dispositivos de armazenamento com capacidade para vários terabytes, câmaras digitais com contagem elevada de megapixéis, etc., o USB 2.0 pode não ser suficientemente rápido. Além disso, nenhuma ligação USB 2.0 poderia alguma vez aproximar-se do débito máximo teórico de 480 Mbps, realizando as transferências de dados a cerca de 320 Mbps (40 MB/s) — o máximo atual do mundo real. Do mesmo modo, as ligações USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 nunca atingirão os 4,8 Gbps. É provável vermos uma taxa máxima de 400 MB/s no mundo real com tolerâncias. A esta velocidade, o USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 é uma melhoria 10 vezes superior relativamente ao USB 2.0.

Aplicações

O USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 abre as vias e fornece mais espaço para os dispositivos fornecerem uma melhor experiência geral. Enquanto anteriormente o vídeo USB era meramente tolerado (numa perspetiva de máxima resolução, latência e compressão do vídeo), é fácil imaginar que, com uma largura da banda disponível 5 a 10 vezes superior, as soluções de vídeo USB funcionam muito melhor. O DVI de ligação simples requer quase 2 Gbps de débito. Os 480 Mbps eram limitadores, mas 5 Gbps é mais do que promissor. Com a velocidade prometida de 4,8 Gbps, o padrão irá aparecer em alguns produtos que, até aqui, não pertenciam ao âmbito do USB, como os sistemas de armazenamento RAID externos.

Em baixo encontra-se uma lista de alguns dos produtos disponíveis SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Geração 1:

- Unidades de disco rígido externos para desktop com ligação USB 3.0/USB 3.1 Geração 1
- Unidades de disco rígido para computadores portáteis com ligação USB 3.0/USB 3.1 Geração 1
- Ancoragens e adaptadores para unidades com ligação USB 3.0/USB 3.1 Geração 1
- Flash Drives e leitores com ligação USB 3.0/USB 3.1 Geração 1
- Unidades de estado sólido com ligação USB 3.0/USB 3.1 Geração 1
- RAIDs com ligação USB 3.0/USB 3.1 Geração 1
- Unidades de suporte ótico
- Dispositivos multimédia
- Funcionamento em rede
- Placas adaptadoras e hubs com ligação USB 3.0/USB 3.1 Geração 1

Compatibilidade

A boa notícia é que o USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 tem sido bastante bem planeado desde o início para coexistir pacificamente com o USB 2.0. Antes de mais, apesar de o USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 especificar novas ligações físicas e, portanto, novos cabos, para tirar partido da maior velocidade do novo protocolo, o próprio conector permanece igual, com a mesma forma retangular e os quatro contactos USB 2.0, encontrando-se exatamente no mesmo local que anteriormente. Estão presentes cinco ligações novas para efetuar a receção e transmissão de dados de forma independente nos cabos do USB 3.0/USB 3.1 Geração 1 e apenas um entra em contacto quando ligado a uma ligação USB SuperSpeed adequada.

USB do tipo C

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

Modo alternativo

O USB Tipo C é um novo padrão de conector de dimensões muito reduzidas. Tem cerca de um terço do tamanho de uma ficha USB Tipo A antiga. É o um padrão de conector único que todos os dispositivos devem poder utilizar. As portas USB tipo C suportam diversos protocolos através de "modos alternativos," que lhe permitem ter adaptadores que podem ter saídas HDMI, VGA, DisplayPort ou outros tipos de ligações a partir dessa única porta USB

Fornecimento de energia via USB (USB PD)

A especificação USB PD também está estreitamente interligada com o USB Tipo C. Atualmente, as ligações USB são geralmente utilizadas por smartphones, tablets e outros dispositivos móveis para efetuar o carregamento. Uma ligação USB 2.0 disponibiliza até 2,5 watts de energia, o que permite carregar o telefone, mas nada mais. Um computador portátil, por exemplo, pode consumir até 60 watts. A especificação de fornecimento de energia USB aumenta essa potência de saída para 100 watts. Sendo bidirecional, o dispositivo tanto pode enviar como receber energia. E essa energia pode ser transferida ao mesmo tempo que o dispositivo transmite dados através da ligação.

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

USB tipo C e USB 3.1

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

Thunderbolt através da porta USB tipo C

O Thunderbolt é uma interface de hardware que combina dados, vídeo, áudio e energia numa única ligação. O Thunderbolt combina PCI Express (PCIe) e DisplayPort (DP) num único sinal de série e, adicionalmente, fornece energia CC, tudo num só cabo. O Thunderbolt 1 e o Thunderbolt 2 utilizam o mesmo conector [1] que o miniDP (DisplayPort) para ligar aos periféricos, enquanto o Thunderbolt 3 utiliza um conector USB tipo C [2].

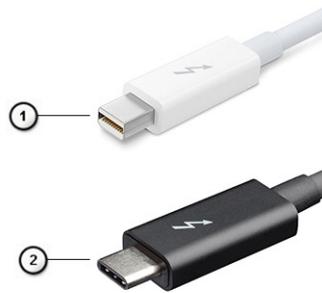


Figura4. Thunderbolt 1 e Thunderbolt 3

1. Thunderbolt 1 e Thunderbolt 2 (utilizando um conector miniDP)
2. Thunderbolt 3 (utilizando um conector USB Tipo C)

Thunderbolt 3 através de USB tipo C

O Thunderbolt 3 faz com que o Thunderbolt para USB Tipo C atinja velocidades até 40 Gbps, criando uma porta compacta que faz tudo, proporcionando a ligação mais rápida e versátil a qualquer estação de ancoragem, visor ou dispositivo de dados como um disco rígido externo. O Thunderbolt 3 utiliza um conector/porta USB Tipo C para ligar a periféricos suportados.

1. O Thunderbolt 3 utiliza conector e cabos USB Tipo C, é compacto e reversível
2. O Thunderbolt 3 suporta velocidade até 40 Gbps
3. DisplayPort 1.2 – compatível com monitores, dispositivos e cabos DisplayPort existentes
4. Aplicação de potência USB – Até 130 W em computadores suportados

Principais características do Thunderbolt 3 através de USB Tipo C

1. Thunderbolt, USB, DisplayPort e potência em USB Tipo C num único cabo (as características variam entre diferentes produtos)
2. Conector e cabos USB Tipo C que são compactos e reversíveis
3. Suporta funcionamento em rede Thunderbolt (*varia entre diferentes produtos)
4. Suporta visualizações até 4K
5. Até 40 Gbps

i **NOTA:** A velocidade de transferência de dados pode variar entre diferentes dispositivos.

Especificações do sistema

Tópicos

- Especificações técnicas
- Combinações de teclas de atalho

Especificações técnicas

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

Tabela 3. Especificações

Tipo	Características
Família do processador	Intel Core i5-8250U (Núcleo Quádruplo, 3,4 GHz, 6 MB de Cache, 15 W) Intel Core i5-8350U (Núcleo Quádruplo, 3,6 GHz, 6 MB de Cache, 15 W) vPro Intel Core i7-8650U (Núcleo Quádruplo, 3,9 GHz, 8 MB de Cache, 15 W) vPro Intel Core i3-7130U (Núcleo Duplo, 2,7 GHz, 3 M de cache, 15 W) Intel Core i5-7300U (Núcleo Duplo, 3,5 GHz, 3 M de Cache, 15 W)
Informações	<ul style="list-style-type: none"> • Chipset: Intel Kaby Lake – U/R – Integrado no processador • Largura de bus DRAM: 64 bits • Flash EPROM: SPI de 128 Mbits • Bus PCIe: 100 MHz • Frequência de Bus Externa: DMI 3.0-8GT/s
Sistema Operativo	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 10 Home • Microsoft Windows 10 Pro de 64 bits • Ubuntu 16.04 LTS • Windows 10 China Netcom Govt Edition Support (apenas China)
Memória	<ul style="list-style-type: none"> • SDRAM DDR4 2400 funciona a 2133 com Intel de 7.ª Geração • SDRAM DDR4 2400 funciona a 2400 com Intel de 8.ª Geração • 2 ranhuras para DIMM com suporte até 32 GB
Vídeo	<ul style="list-style-type: none"> • Placa Gráfica Intel HD 620 (Intel Core de 7.ª Geração) • Placa Gráfica Intel UHD 620 (Intel Core de 8.ª Geração)
Áudio	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos: áudio de alta definição de quatro canais • Controlador: Realtek ALC3246 • Conversão estéreo: analógico para digital e digital para analógico de 24 bits • Interface interna: áudio de alta definição • Interface externa: conector combinado de entrada de microfone, auscultadores estéreo e headset • Colunas: duas • Amplificador de coluna interna: 2 W (RMS) por canal • Controlos de volume: teclas de atalho
Ecrã	<ul style="list-style-type: none"> • HD de 14,0 polegadas (1366 x 768) Antibrilho, Câmara HD/Microfone, compatível com WLAN, Liga de Magnésio atrás, Não Tátil

Tabela 3. Especificações (continuação)

	<ul style="list-style-type: none"> ● HD de 14,0 polegadas (1366 x 768) Antibrilho, Câmara HD/Microfone, WLAN/WWAN, Liga de Magnésio atrás, Não Tátil ● FHD de 14,0 polegadas (1920 x 1080) Antibrilho, Câmara HD/Microfone, compatível com WLAN, Liga de Magnésio atrás, Não Tátil ● FHD de 14,0 polegadas (1920 x 1080) Antibrilho, Câmara HD/Microfone, WWAN/WLAN, Liga de Magnésio atrás, Não Tátil ● FHD de 14,0 polegadas (1920 x 1080) Antibrilho, apenas Microfone, compatível com WLAN, Liga de Magnésio atrás, Não Tátil ● FHD de 14,0 polegadas (1920 x 1080) Antibrilho, Ecrã Super Low Power (SLP), Câmara HD/Microfone, WLAN com ASA, Liga de Magnésio na Moldura Estreita atrás, Não Tátil ● FHD de 14,0 polegadas (1920 x 1080) Antibrilho, Ecrã Super Low Power (SLP), Câmara IV/Microfone, WLAN com ASA, Liga de Magnésio na Moldura Estreita atrás, Não Tátil ● FHD de 14,0 polegadas (1920 x 1080) Antibrilho, Câmara HD/Microfone, WLAN/WWAN, Liga de Magnésio atrás, On-cell Tátil ● FHD de 14,0 polegadas (1920 x 1080) Antibrilho, Câmara HD/Microfone, WLAN com ASA, Fibra de Carbono na Moldura Estreita atrás, On-cell Tátil ● FHD de 14,0 polegadas (1920 x 1080) Antibrilho, Câmara IV/Microfone, WLAN com ASA, Fibra de Carbono na Moldura Estreita atrás, On-cell Tátil
Opções de armazenamento	<p>Armazenamento primário:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● SSD SATA 2280 M.2 2280 de 128 GB ● SSD SATA 2280 M.2 2280 de 256 GB ● SSD SATA 2280 M.2 2280 de 512 GB ● SSD SED SATA 2280 M.2 2280 de 512 GB ● SSD PCIe 2280 M.2 de 128 GB ● SSD PCIe 2280 M.2 de 256 GB ● SSD PCIe 2280 M.2 de 512 GB ● SSD PCIe 2280 M.2 de 1 TB ● SSD SED PCIe 2280 M.2 de 256 GB ● SSD SED PCIe 2280 M.2 de 512 GB
Segurança	<p>Certificação TPM 2.0 FIPS 140-2, certificação TCG (fevereiro 2018)</p> <p>Pacote de autenticação de hardware opcional 1: Smart Card com contacto FIPS 201 com Autenticação avançada 2.0 de cofre de controlo com Certificação FIPS 140-2 nível 3</p> <p>Pacote de autenticação de hardware opcional 2: Leitor de impressões digitais, Smart Card com contacto FIPS 201, Smart Card sem contacto, NFC, Autenticação avançada 2.0 de cofre de controlo com Certificação FIPS 140-2 nível 3</p>
Opções de acoplamento	<ul style="list-style-type: none"> ● Estação de Acoplamento Dell Business WD15 (opcional) ● Estação de Acoplamento Dell Business Thunderbolt - 16 TB (opcional apenas para sistemas com Thunderbolt 3)
Multimédia	<ul style="list-style-type: none"> ● Colunas integradas de alta qualidade ● Saída combinada para headset e microfone ● Microfones com array de redução ruído ● Câmara HD ou IV opcional ou Sem câmara web
Opções de disco ótico	Apenas opções externas
Opções de bateria	<ul style="list-style-type: none"> ● Prismático de 42 Wh, compatível com ExpressCharge ● Polímeros de 60 Wh, compatível com ExpressCharge ● Bateria de 60 Wh de longo ciclo de vida (polímeros) <p>42 Wh (3 células):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Comprimento: 95,9 mm (3,78 polegadas)

Tabela 3. Especificações (continuação)

	<ul style="list-style-type: none"> • Largura: 5,70 mm (0,22 polegadas) • Altura: 18,50 mm (0,71 polegadas) • Peso: 185,00 g (0,41 lb) • Capacidade da bateria: 3,68 mAhr <p>60 Wh (4 células):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprimento: 95,9 mm (3,78 polegadas) • Largura: 5,70 mm (0,22 polegadas) • Altura: 18,50 mm (0,71 polegadas) • Peso: 270,00 g (0,6 lb) • Capacidade da bateria: 7,89 mAhr <p>Bateria de 60 Wh com longo ciclo de vida (polímeros):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprimento: 95,9 mm (3,78 polegadas) • Largura: 5,70 mm (0,22 polegadas) • Altura: 18,50 mm (0,71 polegadas) • Peso: 270,00 g (0,6 lb) • Capacidade da bateria: 7,89 mAhr
<p>Config Tempo de Execução Máximo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 7490 com configuração de hardware fixa que permite ao utilizador obter uma quantidade significativa de horas de tempo de funcionamento adicional • Se tiver um painel Super-Low-Power (SLP) novo que permite a maioria das funcionalidades de poupança de energia. A utilização de alimentação para a luz de fundo é significativamente mais baixa do que o ecrã FHD padrão <p>NOTA:</p> <p>Até 20 horas de tempo de funcionamento da bateria (~18% melhoria relativamente ao ecrã FHD padrão) com esta configuração utilizando um ecrã FHD SLP com bateria de 60 Wh</p>
<p>Transformador</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo: E5 de 65 W ou E5 de 90 W • Tensão de entrada: 100 VCA a 240 VCA • Corrente de entrada máxima: 1,7 A • Frequência de entrada: 50 Hz a 60 Hz • Corrente de saída: 3,34 A e 4,62 A • Tensão de saída nominal: 19,5 VCC • Peso: 230 g (65 W) e 320 g (90 W) • Dimensões: 22 x 66 x 106 mm (65 W) e 22 x 66 x 130 (90 W) • Intervalo de temperaturas em funcionamento: 0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F) • Intervalo de temperaturas sem estar em funcionamento: -40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)
<p>Comunicações</p>	<p>Adaptador de rede: Controlador Intel i219LM Gigabit Ethernet,10/100/1000 Mb/s Ethernet (RJ-45)</p> <p>Ligação sem fios e Modem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptador Sem Fios Qualcomm QCA61x4A 802.11ac de Banda Dupla (2x2) + Placa sem Fios Bluetooth 4.1 • Placa sem Fios Intel Wireless-AC 8265 de Banda Dupla Wi-Fi (Sem BT) (2x2) • Wi-Fi Intel Wireless-AC 8265 de Banda Dupla + Placa sem Fios BT 4.2 (2x2) • Placa sem fios Intel Wireless-AC 18265 de Banda Tripla WiGig + Wi-Fi + BT4.2 • Qualcomm Snapdragon™ X7 LTE-A (DW5811e) • Qualcomm Snapdragon™ X7 HSPA+ (DW5811e) • Qualcomm Snapdragon™ X7 LTE-A (DW5816e)

Tabela 3. Especificações (continuação)

Portas, ranhuras e chassis	<ul style="list-style-type: none"> • HDMI 1.4 (1) • Saída universal • Leitor de cartões multimédia (SD 4.0) • uSIM (externo) • 3x USB 3.1 Gen 1 (uma com PowerShare) • DisplayPort através de USB Type-C (Thunderbolt 3 (1) opcional) • RJ45 • Smartcard opcional • Ranhura para cadeado Noble Wedge • Entrada CC
Câmara	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo: foco fixo HD • Tipo de sensor: tecnologia de sensor CMOS • Taxa de imagem: até 30 fotografias por segundos • Resolução de vídeo: 1280 x 720 píxeis (0,92 MP)
Painel Tátil	<p>Área activa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eixo X – 99,50 mm • Eixo Y – 53,0 mm • Resolução de posição X/Y – X: 1048 cpi; Y:984 cpi • Multitoque – Gestos configuráveis de um ou mais dedos
Teclados internos	<ul style="list-style-type: none"> • 14,1 polegadas, apontador simples, não retroiluminado • 14,1, apontador duplo, retroiluminado
Especificações físicas	<ul style="list-style-type: none"> • Altura frontal para Trás (Não Tátil): 0,69 a 0,70 polegadas; 7,47 a 17,9 • Largura: 13,03 polegadas; 331,0 mm • Profundidade: 8,70 polegadas; 220,9 mm • Peso a partir de: 1,4 kg; 3,11 lb
Especificações ambientais	<p>Especificações de temperatura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Em funcionamento: 0 °C a 35 °C (32 °F a 95 °F) • Armazenamento: -40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °F) <p>Humidade relativa – especificações máximas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Em funcionamento: 10% a 90% (sem condensação) • Armazenamento: 5% a 95% (sem condensação) <p>Altitude – especificações máximas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Em funcionamento: 0 a 3048 m (0 a 10 000 pés) • Sem estar em funcionamento: 5% a 95% (sem condensação) • Nível de contaminação atmosférica: G2 ou inferior, como estabelecido pela ISA-S71.04-1985

Especificações do ecrã em detalhe

Tabela 4. AG HD de 14,0 polegadas (16:9) (1366 x 768) WLED 200 nits (tipo) eDP 1.2, Câmara HD/Microfone, compatível com WLAN, Liga de Magnésio atrás, Não Tátil

Características	Especificação
Tipo	HD Antibrilho
Luminância (típica)	200 nits
Dimensões (área activa)	<ul style="list-style-type: none"> • Altura: 173,95 mm (máxima) • Largura: 309,4 mm (máxima) • Diagonal: 14,0 polegadas

Tabela 4. AG HD de 14,0 polegadas (16:9) (1366 x 768) WLED 200 nits (tipo) eDP 1.2, Câmara HD/Microfone, compatível com WLAN, Liga de Magnésio atrás, Não Tátil (continuação)

Resolução Nativa	1366 x 768
Megapíxeis	1,05
Píxeis por polegada (PPP)	112
Relação de contraste (mín.)	300:1
Tempo de resposta (máx.)	25 ms subida/queda
Taxa de atualização	60 Hz
Ângulo de visualização horizontal (mín.)	+/- 40 graus
Ângulo de visualização vertical (mín.)	+10/-30 graus
Distância entre píxeis	0,2265 mm
Consumo energético (máximo)	2,8 W

Tabela 5. AG HD de 14,0 polegadas (16:9) (1366 x 768) WLED 200 nits (tipo) eDP 1.2, Câmara HHD/Microfone, WLAN/WWAN, Liga de Magnésio atrás, Não Tátil

Características	Especificação
Tipo	HD Antibrilho
Luminância (típica)	200 nits
Dimensões (área ativa)	<ul style="list-style-type: none"> ● Altura: 173,95 mm (máxima) ● Largura: 309,4 mm (máxima) ● Diagonal: 14,0 polegadas
Resolução Nativa	1366 x 768
Megapíxeis	1,05
Píxeis por polegada (PPP)	112
Relação de contraste (mín.)	300:1
Tempo de resposta (máx.)	25 ms subida/queda
Taxa de atualização	60 Hz
Ângulo de visualização horizontal (mín.)	+/- 40 graus
Ângulo de visualização vertical (mín.)	+10/-30 graus
Distância entre píxeis	0,2265 mm
Consumo energético (máximo)	2,8 W

Tabela 6. AG FHD de 14,0 polegadas (16:9) (1920 x 1080) 300 nits, eDP 1.3 com PSR, IPS, Câmara HD/Microfone, compatível com WLAN, Liga de Magnésio atrás, Não Tátil

Características	Especificação
Tipo	FHD antibrilho
Luminância (típica)	300 nits
Dimensões (área ativa)	<ul style="list-style-type: none"> ● Altura: 173,95 mm (máxima) ● Largura: 309,4 mm (máxima) ● Diagonal: 14,0 polegadas
Resolução Nativa	1920 x 1080
Megapíxeis	2,07
Píxeis por polegada (PPP)	157

Tabela 6. AG FHD de 14,0 polegadas (16:9) (1920 x 1080) 300 nits, eDP 1.3 com PSR, IPS, Câmara HD/ Microfone, compatível com WLAN, Liga de Magnésio atrás, Não Tátil (continuação)

Relação de contraste (mín.)	600:1
Tempo de resposta (máx.)	35 ms preto para branco
Taxa de atualização	60 Hz
Ângulo de visualização horizontal (mín.)	+/- 80 graus
Ângulo de visualização vertical (mín.)	+/- 80 graus
Distância entre píxeis	0,161 x 0,161 mm
Consumo energético (máximo)	3,8 W

Tabela 7. AG FHD de 14,0 polegadas (16:9) (1920 x 1080) 300 nits, eDP 1.3 com PSR, IPS, Câmara HD/ Microfone, WWAN/WLAN, Liga de Magnésio atrás, não tátil

Características	Especificação
Tipo	FHD antibrilho
Luminância (típica)	300 nits
Dimensões (área ativa)	<ul style="list-style-type: none"> ● Altura: 173,95 mm (máxima) sem separadores metálicos mm ● Largura: 309,4 mm (máxima) ● Diagonal: 14,0 polegadas
Resolução Nativa	1920 x 1080
Megapíxeis	2,07
Píxeis por polegada (PPP)	157
Relação de contraste (mín.)	1000:1
Tempo de resposta (máx.)	35 ms preto para branco
Taxa de atualização	60 Hz
Ângulo de visualização horizontal (mín.)	+/- 80 graus
Ângulo de visualização vertical (mín.)	+/- 80 graus
Distância entre píxeis	0,161 x 0,161 mm
Consumo energético (máximo)	3,8 W

Tabela 8. AG FHD de 14,0 polegadas (16:9) (1920 x 1080) 300 nits, eDP 1.3 com PSR, IPS, apenas Microfone, compatível com WLAN, Liga de Magnésio atrás, Não Tátil

Características	Especificação
Tipo	FHD antibrilho
Luminância (típica)	300 nits
Dimensões (área ativa)	<ul style="list-style-type: none"> ● Altura: 173,95 mm (máxima) ● Largura: 309,4 mm (máxima) ● Diagonal: 14,0 polegadas
Resolução Nativa	1920 x 1080
Megapíxeis	2,07
Píxeis por polegada (PPP)	157
Relação de contraste (mín.)	600:1
Tempo de resposta (máx.)	35 ms preto para branco
Taxa de atualização	60 Hz

Tabela 8. AG FHD de 14,0 polegadas (16:9) (1920 x 1080) 300 nits, eDP 1.3 com PSR, IPS, apenas Microfone, compatível com WLAN, Liga de Magnésio atrás, Não Tátil (continuação)

Ângulo de visualização horizontal (mín.)	+/- 80 graus
Ângulo de visualização vertical (mín.)	+/- 80 graus
Distância entre píxeis	0,161 x 0,161 mm
Consumo energético (máximo)	3,8 W

Tabela 9. AG FHD de 14,0 polegadas (16:9) (1920 x 1080) 300 nits, eDP 1.3 com PSR, IPS, Ecrã Super Low Power (SLP), Câmara HD/Microfone, WLAN com ASA, Moldura Fina em Liga de Magnésio atrás, Não Tátil

Características	Especificação
Tipo	FHD antibrilho
Luminância (típica)	300 nits
Dimensões (área ativa)	<ul style="list-style-type: none"> ● Altura: 173,95 mm (máxima) sem separadores metálicos ● Largura: 309,4 mm (máxima) ● Diagonal: 14,0 polegadas
Resolução Nativa	1920 x 1080
Megapíxeis	2,07
Píxeis por polegada (PPP)	157
Relação de contraste (mín.)	1000:1
Tempo de resposta (máx.)	35 ms preto para branco
Taxa de atualização	60 Hz
Ângulo de visualização horizontal (mín.)	+/- 80 graus
Ângulo de visualização vertical (mín.)	+/- 80 graus
Distância entre píxeis	0,161 x 0,161 mm
Consumo energético (máximo)	1,99 W

Tabela 10. AG FHD de 14,0 polegadas (16:9) (1920 x 1080) 300 nits, eDP 1.3 com PSR, IPS, Ecrã Super Low Power (SLP), Câmara IV/Microfone, WLAN com ASA, Moldura Fina em Liga de Magnésio atrás, Não Tátil

Características	Especificação
Tipo	FHD antibrilho
Luminância (típica)	300 nits
Dimensões (área ativa)	<ul style="list-style-type: none"> ● Altura: 173,95 mm (máxima) sem separadores metálicos ● Largura: 309,4 mm (máxima) ● Diagonal: 14,0 polegadas
Resolução Nativa	1920 x 1080
Megapíxeis	2,07
Píxeis por polegada (PPP)	157
Relação de contraste (mín.)	1000:1
Tempo de resposta (máx.)	35 ms preto para branco
Taxa de atualização	60 Hz
Ângulo de visualização horizontal (mín.)	+/- 80 graus
Ângulo de visualização vertical (mín.)	+/- 80 graus
Distância entre píxeis	0,161 x 0,161 mm

Tabela 10. AG FHD de 14,0 polegadas (16:9) (1920 x 1080) 300 nits, eDP 1.3 com PSR, IPS, Ecrã Super Low Power (SLP), Câmara IV/Microfone, WLAN com ASA, Moldura Fina em Liga de Magnésio atrás, Não Tátil (continuação)

Consumo energético (máximo)	1,99 W
-----------------------------	--------

Tabela 11. AG FHD de 14,0 polegadas (16:9) (1920 x 1080) 300 nits, eDP 1.3 com PSR, IPS, Câmara HD/Microfone, WLAN/WWAN, Liga de Magnésio atrás, On-cell tátil

Características	Especificação
Tipo	FHD antibrilho
Luminância (típica)	300 nits
Dimensões (área ativa)	<ul style="list-style-type: none"> ● Altura: 173,95 mm (máxima) ● Largura: 309,4 mm (máxima) ● Diagonal: 14,0 polegadas
Resolução Nativa	1920 x 1080
Megapíxeis	2,07
Píxeis por polegada (PPP)	157
Relação de contraste (mín.)	600:1
Tempo de resposta (máx.)	35 ms preto para branco
Taxa de atualização	60 Hz
Ângulo de visualização horizontal (mín.)	+/- 80 graus
Ângulo de visualização vertical (mín.)	+/- 80 graus
Distância entre píxeis	0,161 x 0,161 mm
Consumo energético (máximo)	4,1 W

Tabela 12. AG FHD de 14,0 polegadas (16:9) (1920 x 1080) 300 nits, eDP 1.3 com PSR, IPS, Câmara HD/Microfone, WLAN com ASA, Fibra de Carbono na Moldura Estreita atrás, on-cell tátil

Características	Especificação
Tipo	FHD antibrilho
Luminância (típica)	300 nits
Dimensões (área ativa)	<ul style="list-style-type: none"> ● Altura: 173,95 mm (máxima) ● Largura: 309,4 mm (máxima) ● Diagonal: 14,0 polegadas
Resolução Nativa	1920 x 1080
Megapíxeis	2,07
Píxeis por polegada (PPP)	157
Relação de contraste (mín.)	600:1
Tempo de resposta (máx.)	35 ms preto para branco
Taxa de atualização	60 Hz
Ângulo de visualização horizontal (mín.)	+/- 80 graus
Ângulo de visualização vertical (mín.)	+/- 80 graus
Distância entre píxeis	0,161 x 0,161 mm
Consumo energético (máximo)	4,1 W

Tabela 13. AG FHD de 14,0 polegadas (16:9) (1920 x 1080) 300 nits, eDP 1.3 com PSR, IPS, Câmara IV/ Microfone, WLAN com ASA, Fibra de Carbono na Moldura Estreita atrás, on-cell tátil

Características	Especificação
Tipo	FHD antibrilho
Luminância (típica)	300 nits
Dimensões (área ativa)	<ul style="list-style-type: none"> • Altura: 173,95 mm (máxima) • Largura: 309,4 mm (máxima) • Diagonal: 14,0 polegadas
Resolução Nativa	1920 x 1080
Megapíxeis	2,07
Píxeis por polegada (PPP)	157
Relação de contraste (mín.)	600:1
Tempo de resposta (máx.)	35 ms preto para branco
Taxa de atualização	60 Hz
Ângulo de visualização horizontal (mín.)	+/- 80 graus
Ângulo de visualização vertical (mín.)	+/- 80 graus
Distância entre píxeis	0,161 x 0,161 mm
Consumo energético (máximo)	4,1 W

Combinações de teclas de atalho

Tabela 14. Combinações de teclas de atalho

Combinação de teclas de função	Latitude 7490
Fn+ESC	Alternar 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+ F8	Alternar o ecrã (Win + P)
Fn+ F9	Pesquisar
Fn+ F10	Aumentar a luminosidade do ecrã
Fn+ F11	Diminua a luminosidade do ecrã
Fn+ F12	Aumente a luminosidade do ecrã
Fn + Prt Scr	WLAN ligado/desligado
Fn + Insert	Suspensão
Fn + Cursor esquerdo	Início
Fn + Cursor direito	Fim

Configuração do sistema

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

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

Tópicos

- Descrição geral do BIOS
- Entrar no programa de configuração do BIOS
- Teclas de navegação
- Menu de arranque único
- Opções da configuração do sistema
- Opções do ecrã geral
- Opções do ecrã de configuração do sistema
- Opções do ecrã de vídeo
- Opções do ecrã de segurança
- Opções do ecrã de arranque seguro
- Opções do ecrã Intel Software Guard Extensions
- Opções do ecrã de desempenho
- Opções do ecrã de gerenciamento da alimentação
- Opções do ecrã de comportamento do POST
- Maleabilidade
- Opções do ecrã de suporte da virtualização
- Opções do ecrã Wireless
- Opções do ecrã de manutenção
- Opções do ecrã de registos do sistema
- Palavra-passe de administrador e do sistema
- Atualização do BIOS
- Palavra-passe de sistema e de configuração
- Limpar as definições de CMOS
- Limpar as palavras-passe do BIOS (Configuração do sistema) e do sistema

Descrição geral do BIOS

O BIOS gere o fluxo de dados entre o sistema operativo do computador e os dispositivos ligados, tais como unidades de disco rígido, placas gráficas, teclados, ratos e impressoras.

Entrar no programa de configuração do BIOS

1. Ligue o computador.
2. Prima F2 imediatamente para entrar no programa de configuração do BIOS.

 **NOTA:** Se esperar demasiado tempo e aparecer o logótipo do sistema operativo, continue a aguardar até ver o desktop. Depois, desligue o computador e tente novamente.

Teclas de navegação

NOTA: Para a maioria das opções de Configuração do sistema, as alterações efetuadas são registadas mas não entram em vigor até reiniciar o sistema.

Tabela 15. Teclas de navegação

Teclas	Navegação
Seta para cima	Desloca para o campo anterior.
Seta para baixo	Desloca para o campo seguinte.
Tecla Enter	Seleciona um valor no campo selecionado (se aplicável) ou segue a ligação no campo.
Barra de espaço	Expande ou reduz uma lista pendente, se aplicável.
Separador	Desloca para a área de foco seguinte. NOTA: Apenas para o navegador gráfico padrão.
Tecla Esc	Desloca para a página anterior até ver o ecrã principal. Se premir a tecla Esc no ecrã principal irá ver uma mensagem que pede para guardar quaisquer alterações não guardadas e reinicia o sistema.

Menu de arranque único

Para entrar no **menu de arranque único**, ligue o computador e, em seguida, prima F12 imediatamente.

NOTA: Recomendamos que encerre o computador se estiver ligado.

O menu de arranque único apresenta os dispositivos a partir dos quais pode arrancar o computador, incluindo a opção de diagnóstico. As opções do menu de arranque são:

- Disco Amovível (se existir)
- Disco STXXXX (se existir)
NOTA: XXX representa o número do disco SATA.
- Disco ótico (se existir)
- Disco rígido SATA (se existir)
- Diagnóstico

O ecrã da sequência de arranque também apresenta a opção para aceder ao ecrã da Configuração do Sistema.

Opções da configuração do sistema

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

Opções do ecrã geral

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

Opção	Descrição
System Information	Esta secção lista as principais funcionalidades do hardware do seu computador. <ul style="list-style-type: none">• Informações do sistema: apresenta a versão do BIOS, Etiqueta de serviço, Etiqueta de inventário, Etiqueta de propriedade, Data de propriedade, Data de fabrico, Código de serviço expresso, atualização do Firmware de assinatura — ativadas por predefinição.• Informações de memória: Apresenta Memória instalada, Memória disponível, Velocidade de memória, Modo de canais de memória, Tecnologia de memória, Tamanho DIMM A, Tamanho DIMM B.

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> • Informações do processador: apresenta o tipo de processador, o número de núcleos, a ID do processador, a velocidade atual do relógio, a velocidade mínima do relógio, a velocidade máxima do relógio, a cache L2 do processador, a cache L3 do processador, a compatibilidade com HT e a tecnologia de 64 bits. • Informações do dispositivo: apresenta a SATA M.2, a SSD-0 PCIe M.2, o endereço LOM MAC, o endereço MAC de passagem, o controlador de vídeo, a versão BIOS do vídeo, a memória do vídeo, o tipo de painel, a resolução nativa, o controlador de áudio, o dispositivo Wi-Fi, o dispositivo WiGig, o dispositivo móvel, o dispositivo Bluetooth
Battery Information	Indica o estado da bateria e se o transformador CA está instalado.
Boot Sequence	Permite alterar a ordem pela qual o computador tenta encontrar um sistema operativo. Sequência de arranque legada <ul style="list-style-type: none"> • Unidade de disquetes • UDR interna • Dispositivo de armazenamento USB • Unidade de CD/DVD/CD-RW • NIC incorporada Opção de arranque UEFI <ul style="list-style-type: none"> • Gestor de arranque do Windows (por predefinição) Opções da lista de arranque <ul style="list-style-type: none"> • Legado • UEFI — opção selecionada por predefinição
Advanced Boot Options	Esta opção permite carregar as ROM opcionais legadas. A opção Enable Legacy Option ROMs (Ativar ROM antigas opcionais) está desativada. Ativar a tentativa de arranque legado está desativado por predefinição.
UEFI boot path security	<ul style="list-style-type: none"> • Sempre, exceto a HDD interna • Sempre • Nunca
Date/Time	Permite alterar a data e a hora.

Opções do ecrã de configuração do sistema

Opção	Descrição
NIC integrado	Permite configurar o controlador de rede integrado. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> • Desactivado • Activado • Ativar pilha de rede UEFI: esta opção está ativada por predefinição. • Activado c/ PXE
Operação SATA	Permite configurar o controlador da unidade de disco rígido SATA interna. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> • Desactivado • AHCI • RAID ligado: esta opção está activada por predefinição.
Unidades	Permite-lhe configurar as unidades SATA incorporadas. Todas as unidades estão activadas por predefinição. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> • SATA-2 • M.2 PCI-e SSD-0
SMART Reporting	Este campo controla se os erros do disco rígido para as unidades integradas são reportados durante o arranque do sistema. Esta tecnologia faz parte da especificação SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology). Esta opção está desactivada por predefinição. <ul style="list-style-type: none"> • Activar relatórios SMART

Opção	Descrição
Configuração USB	<p>Esta é uma funcionalidade opcional.</p> <p>Este campo configura o controlador USB integrado. Se a opção de suporte de arranque estiver ativada, o sistema permitirá o arranque de qualquer tipo de dispositivo de armazenamento USB em massa (unidade de disco rígido, dispositivo de armazenamento, disquete).</p> <p>Se a porta USB estiver activada, qualquer dispositivo ligado a esta porta será activado e disponibilizado ao sistema operativo.</p> <p>Se a porta USB estiver desactivada, o sistema operativo não reconhecerá qualquer dispositivo ligado a esta porta.</p> <p>As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ativar suporte de arranque USB — ativado por predefinição • Ativar porta USB externa — ativado por predefinição <p> NOTA: Os teclados e ratos USB funcionam sempre na configuração do BIOS, independentemente destas configurações.</p>
Configuração de acoplamento tipo C da Dell	<p>Permitir sempre acoplamentos da Dell. Esta opção está ativada por predefinição.</p>
Configuração do adaptador Thunderbolt	<ul style="list-style-type: none"> • Ativar suporte de tecnologia Thunderbolt. Esta opção está ativada por predefinição. • Ativar suporte de arranque de adaptador Thunderbolt • Ativar módulos de pré-arranque de adaptador Thunderbolt • Nível de segurança – sem segurança • Nível de segurança - autorização do utilizador. Esta opção está ativada por predefinição. • Nível de segurança – ligação segura • Nível de segurança – apenas porta do ecrã
USB PowerShare	<p>Este campo configura o comportamento da funcionalidade USB PowerShare. Esta opção permite-lhe carregar dispositivos externos, utilizando a energia da bateria do sistema armazenada através da porta USB PowerShare. Esta opção está desativada por predefinição</p>
Áudio	<p>Este campo activa ou desactiva o controlador de áudio integrado. A opção Ativar áudio está seleccionada por predefinição As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Ativar microfone) — ativado por predefinição • Ativar altifalante interno – ativado por predefinição
Keyboard Illumination	<p>Este campo permite-lhe escolher o modo de funcionamento da funcionalidade de iluminação do teclado. O nível de luminosidade do teclado pode ser definido de 0% a 100%. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desactivado • Desvanecer • Brillhante – ativado por predefinição
Keyboard Backlight with AC	<p>A opção de retroiluminação do teclado com alimentação CA não afeta a principal função de iluminação do teclado. A iluminação do teclado irá continuar a suportar os diferentes níveis de iluminação. Este campo surte efeito quando a retroiluminação está ativada. Esta opção está activada por padrão.</p>
Keyboard Backlight Timeout on AC	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 seg • 10 seg — ativado por predefinição • 15 seg • 30 seg • 1 min • 5 min • 15 min • Nunca
Keyboard Backlight Timeout on Battery	<p>A opção Tempo limite de retroiluminação do teclado escurece com a opção da bateria. A funcionalidade principal de iluminação do teclado não é afetada. A iluminação do teclado irá continuar a suportar os diferentes níveis de iluminação. Este campo surte efeito quando a retroiluminação está ativada. As opções são:</p>

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> • 5 seg • 10 seg — ativado por predefinição • 15 seg • 30 seg • 1 min • 5 min • 15 min • Nunca
Unobtrusive Mode	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. Esta opção está desactivada por predefinição.
Miscellaneous Devices	Permite activar ou desactivar os seguintes dispositivos: <ul style="list-style-type: none"> • Ativar câmara – ativado por predefinição • Cartão Secure Digital (SD) — ativado por predefinição • Arranque do cartão Secure Digital (SD) • Cartão Secure Digital (SD) com modo de leitura apenas

Opções do ecrã de vídeo

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

 **NOTA:** A definição de vídeo só estará visível quando estiver instalada uma placa de vídeo no sistema.

Opções do ecrã de segurança

Opção	Descrição
Palavra-passe admin	<p>Permite configurar, alterar ou eliminar a palavra-passe de administrador.</p> <p> NOTA: Antes de definir a palavra-passe de sistema ou de disco rígido, deverá definir a palavra-passe de administrador. Se eliminar a palavra-passe de administrador, as palavras-passe de sistema e da unidade de disco rígido também serão automaticamente eliminadas.</p> <p> NOTA: As alterações bem-sucedidas da palavra-passe têm efeito imediato.</p> <p>Predefinição: Não configurada</p>
Palavra-passe de sistema	<p>Permite configurar, alterar ou eliminar a palavra-passe de sistema.</p> <p> NOTA: As alterações bem-sucedidas da palavra-passe têm efeito imediato.</p> <p>Predefinição: Não configurada</p>
Strong Password	<p>Permite forçar a opção de configurar sempre palavras-passe seguras.</p> <p>Predefinição: a opção Activar palavra-passe segura não está seleccionada.</p> <p> NOTA: Se a opção Palavra-passe segura estiver ativada, as palavras-passe de administrador e de sistema terão de conter, pelo menos, um carácter em maiúscula, um carácter em minúscula e, pelo menos, 8 caracteres de comprimento.</p>
Password Configuration	<p>Permite determinar o comprimento mínimo e máximo das palavras-passe de administrador e de sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mín. 4 — por predefinição, pode aumentar o número se pretender efetuar a alteração • Máx. 32 — pode diminuir o número

Opção	Descrição
Password Bypass	<p>Permite ativar ou desativar a permissão para ignorar as palavras-passe do sistema e da unidade HDD interna, quando estão configuradas. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desactivado • Ignorar no arranque <p>Predefinição: Desactivado</p>
Alterar a palavra-passe	<p>Permite activar a permissão para desactivar as palavras-passe de sistema e da unidade de disco rígido quando a palavra-passe de administrador está configurada.</p> <p>Predefinição: a opção Permitir alterações de palavra-passe de não administrador está seleccionada.</p>
Non-Admin Setup Changes	<p>Esta opção permite-lhe determinar se são permitidas alterações às opções de configuração quando está definida uma palavra-passe de administrador. Se estiverem desativadas, as opções de configuração são bloqueadas pela palavra-passe de administrador.</p> <p>A opção "permitir alterações do comutador sem fios" não está seleccionada por predefinição.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Esta opção controla se o sistema permite atualizações de BIOS via pacotes de cápsula UEFI.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ativar UEFI Capsule Firmware Updates Esta opção está activada por padrão.
TPM 2.0 Security	<p>Permite activar o TPM (Trusted Platform Module) durante o POST. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UEFI capsule Firmware updates – ativado por predefinição • TPM ligado — ativado por predefinição • Limpar • Bypass PPI para activar Comandos • Ignorar PPI para comandos desactivados • Ativar atestação — ativado por predefinição • Ativar armazenamento de chaves — ativado por predefinição • SHA-256 — ativado por predefinição • Desactivado • Ativado — ativado por predefinição <p> NOTA: Para atualizar ou desatualizar o TPM 2.0, transfira a ferramenta wrapper TPM (software).</p>
Computrace	<p>Permite activar ou desactivar o software Computrace opcional. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desactivar • Desactivar • Ativar — ativado por predefinição <p> NOTA: As opções Ativar e Desativar ativam ou desativam permanentemente a funcionalidade e não são permitidas mais alterações.</p>
CPU XD Support	<p>Permite activar o modo Desactivação de execução do processador.</p> <p>Ativar suporte XD da CPU — ativado por predefinição.</p>
OROM Keyboard Access	<p>Permite configurar uma opção para aceder aos ecrãs de configuração da ROM através de teclas de atalho durante o arranque. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activado • Activar uma vez • Desactivar <p>Predefinição: activar</p>
Admin Setup Lockout	<p>Permite impedir que os utilizadores acedam à Configuração quando está configurada uma palavra-passe de administrador.</p> <p>Predefinição: a opção está ativada</p>
Bloqueio da palavra-passe principal	<p>Esta opção não está ativada por predefinição.</p>
SMM Security Mitigation	<p>Esta opção ativa ou desativa proteções UEFI SMM Security Mitigation adicionais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • SMM Security Mitigation

Opções do ecrã de arranque seguro

Opção	Descrição
Secure Boot Enable	<p>Esta opção activa ou desactiva a funcionalidade de arranque seguro.</p> <ul style="list-style-type: none">• Desactivado• Activado <p>Predefinição: Desactivado</p>
Expert Key Management	<p>Só permite manipular as bases de dados de chaves de segurança se o sistema estiver no modo personalizado. A opção Enable Custom Mode (Ativar modo personalizado) está desativada por predefinição. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none">• PK — ativado por predefinição• KEK• db• dbx <p>Se ativar o Custom Mode (modo personalizado), são apresentadas as opções relevantes para PK, KEK, db e dbx. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none">• Guardar para ficheiro - Guarda a chave num ficheiro seleccionado pelo utilizador.• Substituir do ficheiro - Substitui a chave actual por uma chave de um ficheiro seleccionado pelo utilizador• Anexar do ficheiro - Adiciona uma chave à base de dados actual a partir de um ficheiro seleccionado pelo utilizador• Eliminar - Elimina a chave seleccionada• Repôr todas as chaves - Repõe para as definições de origem• Eliminar todas as chaves - Elimina todas as chaves <p> NOTA: Se desativar o Custom Mode (modo personalizado), todas as alterações efetuadas são apagadas e as chaves serão restauradas com as predefinições.</p>

Opções do ecrã Intel Software Guard Extensions

Opção	Descrição
Intel SGX Enable	<p>Este campo permite especificar um ambiente seguro para executar códigos e armazenar informações sensíveis do sistema operativo principal. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none">• Desactivado• Activado• Controlado por software <p>Predefinição: controlado por software</p>
Enclave Memory Size	<p>Esta opção define o SGX Enclave Reserve Memory Size. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none">• 32 MB• 64 MB• 128 MB — ativado por predefinição

Opções do ecrã de desempenho

Opção	Descrição
Multi-Core Support	<p>Este campo especifica se o processo tem um ou todos os núcleos ativados. A performance de algumas aplicações melhora com os núcleos adicionais. Esta opção está activada por padrão. Permite ativar ou desativar o suporte para vários núcleos do processador. O processador instalado suporta dois núcleos. Se ativar o suporte de múltiplos núcleos, são ativados dois núcleos. Se desativar o suporte de múltiplos núcleos, é ativado um núcleo.</p> <ul style="list-style-type: none">• Ativar o suporte de múltiplos núcleos <p>Predefinição: a opção está activada.</p>

Opção	Descrição
Intel SpeedStep	Permite activar ou desactivar a funcionalidade Intel SpeedStep. <ul style="list-style-type: none"> • Activar Intel SpeedStep Predefinição: a opção está activada.
C-States Control	Permite activar ou desactivar os estados adicionais de suspensão do processador. <ul style="list-style-type: none"> • Estados C Predefinição: a opção está activada.
Intel TurboBoost	Permite activar ou desactivar o modo Intel TurboBoost do processador. <ul style="list-style-type: none"> • Activar Intel TurboBoost Predefinição: a opção está activada.
HyperThread Control	Permite activar ou desactivar a funcionalidade HyperThreading no processador. <ul style="list-style-type: none"> • Desactivado • Activado Predefinição: está seleccionada a opção Activado.

Opções do ecrã de gerenciamento da alimentação

Opção	Descrição
AC Behavior	Permite activar ou desactivar a funcionalidade de arranque automático do computador sempre que está ligado a um adaptador de CA. <p>Predefinição: a opção Activação por CA não está seleccionada.</p>
Ativar a tecnologia Intel Speed Shift	Esta opção é utilizada para ativar ou desativar a tecnologia Intel speed shift. <p>Predefinição: Ativar a tecnologia Intel Speed Shift está ativado.</p>
Auto On Time	Permite configurar a hora a que o computador deve ligar-se automaticamente. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> • Desactivado • Todos os dias • Dias úteis • Dias seleccionados Predefinição: Desactivado
USB Wake Support	Permite activar os dispositivos USB para reactivar o sistema do modo de espera. <p> NOTA: Esta função só é funcional quando o adaptador de corrente CA está ligado. Se o adaptador de CA for retirado durante o modo de espera, a configuração do sistema retirará energia de todas as portas USB para conservar a carga da bateria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ativar Suporte de Ativação por USB • Ativação na estação de acoplamento USB-C da Dell Predefinição: a opção está desactivada.
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. <ul style="list-style-type: none"> • Controlo de rádio WLAN • Controlo de rádio WWAN Predefinição: as opções estão desativadas.
Wake on WLAN	Permite activar ou desactivar a funcionalidade que activa o computador a partir do estado desligado quando accionado por um sinal da LAN. <ul style="list-style-type: none"> • Desactivado • LAN apenas • Apenas WLAN

Opção	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> • LAN or WLAN (LAN ou WLAN) • Desactivado • WLAN <p>Predefinição: Desactivado</p>
Block Sleep	<p>Esta opção permite bloquear a suspensão (estado S3) do ambiente do sistema operativo.</p> <p>Block Sleep (S3 state)</p> <p>Predefinição: a opção está desactivada.</p>
Peak Shift	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ativar período de pico • Define o limiar da bateria (15% a 100%) - 15% (ativado por predefinição) • Ativar deslocamento do pico – está desativado • Define o limiar da bateria (15% a 100%) - 15% (ativado por predefinição)
Advanced Battery Charge Configuration	<p>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.</p> <p>Desactivado</p> <p>Predefinição: Desactivado</p>
Primary Battery Charge Configuration	<p>Permite seleccionar o modo de carga da bateria. As opções são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptativo – ativado por predefinição • Normal — carrega totalmente a bateria à velocidade normal. • ExpressCharge — a bateria é carregada durante um período de tempo mais curto, utilizando a tecnologia de recarga rápida da Dell. Esta opção está ativada por predefinição. • Utilizar CA primeiramente • Personalizado <p>Se a Carga personalizada for seleccionada, também poderá configurar Iniciar carga personalizada e Parar carga personalizada.</p> <p>NOTA: Nem todos os modos de carregamento podem estar disponíveis para todas as baterias. Para ativar esta opção, desative a opção Advanced Battery Charge Configuration (Configuração avançada do carregamento da bateria).</p>
Modo de suspensão	<ul style="list-style-type: none"> • Seleção automática do SO – ativado por predefinição <p>Force S3</p>
Potência do conector de tipo C	<ul style="list-style-type: none"> • 7,5 Watts • 15 Watts – ativado por predefinição

Opções do ecrã de comportamento do POST

Opção	Descrição
Avisos do adaptador	<p>Permite activar ou desactivar as mensagens de aviso da configuração do sistema (BIOS) ao utilizar determinados adaptadores de alimentação.</p> <p>Predefinição: Activar Avisos do Adaptador</p>
Keypad (Embedded)	<p>Permite escolher um dos dois métodos de activação do teclado numérico integrado no teclado interno.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tecla Fn apenas – predefinição. • By Numlock <p>NOTA: Quando a configuração estiver a ser executada, esta opção não surte qualquer efeito. A configuração funciona no modo Apenas tecla Fn.</p>

Opção	Descrição
Numlock Enable	Permite activar a tecla Num Lock no arranque do computador. Ativar rede. Esta opção está activada por padrão.
Fn Key Emulation	Permite configurar a opção em que a tecla Scroll Lock é utilizada para simular a função da tecla Fn. Activar Emulação da Tecla Fn (predefinição)
Fn Lock Options	Permite 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. As opções disponíveis são: <ul style="list-style-type: none"> • Bloqueio de Fn — ativado por predefinição • Desativar o modo de bloqueio/Padrão – ativado por predefinição • Activar modo de bloqueio / secundário
Fastboot	Permite acelerar o processo de arranque ignorando alguns passos de compatibilidade. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> • Mínimo — ativada por predefinição • Completo • Auto
Extended BIOS POST Time	Permite-lhe criar um atraso extra pré-arranque. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> • 0 segundos — ativada por predefinição. • 5 segundos • 10 segundos
Logótipo de ecrã completo	<ul style="list-style-type: none"> • Ativar logótipo de ecrã cheio — não ativado
Avisos e erros	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar avisos e erros — ativado por predefinição • Continuar com avisos • Continuar com avisos e erros

Maleabilidade

Opção	Descrição
Fornecimento USB	Ativar o fornecimento USB não está selecionado por predefinição
Tecla de atalho MEBX – ativado por predefinição	Permite especificar se a função Atalho MEBx é activada durante o arranque do sistema. <ul style="list-style-type: none"> • Desactivado • Activado Predefinição: Activado

Opções do ecrã de suporte da virtualização

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

Opção	Descrição
	as opções TPM Virtualization Technology (Tecnologia de virtualização) e Virtualization Technology for Direct I/O (Tecnologia de virtualização para E/S direta) têm de estar ativadas. Trusted Execution — desactivada por padrão.

Opções do ecrã Wireless

Opção	Descrição
Wireless Switch	Permite configurar os dispositivos sem fios que podem ser controlados pelo computador sem fios. As opções são: <ul style="list-style-type: none"> • WWAN • GPS (no módulo WWAN) • WLAN • Bluetooth <p>Todas as opções estão activadas por predefinição.</p> <p>NOTA: Os controlos de ativar ou desativar o WLAN estão juntos e não podem ser ativados ou desativados de forma independente.</p>
Wireless Device Enable	Permite activar ou desactivar dispositivos internos sem fios. <ul style="list-style-type: none"> • WWAN/GPS • WLAN • Bluetooth <p>Todas as opções estão activadas por predefinição.</p>

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

Opções do ecrã de manutenção

Opção	Descrição
Etiqueta de serviço	Apresenta a etiqueta de serviço do computador.
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	Este campo controla a actualização do firmware do sistema para versões anteriores. A opção "Permitir uma versão anterior do BIOS" está ativada por predefinição.
Data Wipe	Este campo permite aos utilizadores eliminar dados em segurança de todos os dispositivos de armazenamento interno. A opção "Apagar no próximo arranque" não está ativada por predefinição. Pode encontrar a seguir a lista dos dispositivos afetados: <ul style="list-style-type: none"> • HDD/SSD SATA interna • SDD SATA M.2 interna • SSD PCIe M.2 PCIe interna • Internal eMMC
BIOS Recovery	Este campo permite-lhe recuperar de determinadas condições de BIOS corrompido a partir de um ficheiro de recuperação no disco rígido principal do utilizador ou numa pen USB externa. <ul style="list-style-type: none"> • Recuperação do BIOS da unidade de disco rígido — ativado por predefinição • Efetuar sempre uma verificação da integridade — desativado por predefinição

Opções do ecrã de registos do sistema

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

Palavra-passe de administrador e do sistema

Pode criar uma palavra-passe do sistema ou uma palavra-passe de administrador 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 administrador	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:** As funcionalidades de palavra-passe do sistema e do administrador estão desativadas por defeito.

Atribuir uma palavra-passe de configuração do sistema

Só pode atribuir uma **Palavra-passe de Sistema ou do Administrador** nova quando o estado está em **Não Definido**.

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

- No ecrã **BIOS de Sistema** ou **Configuração do Sistema**, seleccione **Segurança** e prima a tecla **Enter**.
É apresentado o ecrã **Segurança**.
- Selecione **Palavra passe de Sistema/Administrador** e crie uma palavra-passe no campo **Introduzir a palavra-passe nova**.
Siga as diretrizes indicadas para atribuir a palavra-passe de 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, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`).
- Digite a palavra-passe de sistema que introduziu anteriormente no campo **Confirmar a nova palavra-passe** e clique em **OK**.
- Prima **Esc** e surge uma mensagem que lhe pede para guardar as alterações.
- Prima **Y** para guardar as alterações.
O computador é reiniciado.

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

Certifique-se de que o **Estado da Palavra-passe** é Desbloqueado (na Configuração do Sistema) antes de tentar eliminar ou alterar a palavra-passe de Sistema e de Configuração existente. Não pode eliminar ou alterar uma palavra passe de Sistema ou de Configuração existente de o **Estado da Palavra-passe** for Bloqueado.

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

1. No ecrã **BIOS de Sistema** ou **Configuração do Sistema**, selecione **Segurança do Sistema** e prima a tecla **Enter**. É apresentado o ecrã **Segurança do Sistema**.
2. No ecrã **Segurança do Sistema**, verifique se **Estado da Palavra-passe** é **Desbloqueado**.
3. Selecione **Palavra-passe de Sistema**, altere ou elimine a palavra-passe de sistema existente e prima a tecla **Enter** ou **Tab**.
4. Selecione **Palavra-passe de Configuração**, altere ou elimine a palavra-passe de configuração existente e prima a tecla **Enter** ou **Tab**.
 **NOTA:** Se alterar a palavra-passe de sistema e/ou de configuração, volte a introduzir a nova palavra-passe quando pedido. Se eliminar a palavra-passe de sistema e de configuração, confirme a eliminação quando pedido.
5. Prima **Esc** e surge uma mensagem que lhe pede para guardar as alterações.
6. Prima **Y** para guardar as alterações e sair da Configuração do Sistema. O computador será reinicializado.

Atualização do BIOS

Atualizar o BIOS no Windows

 **AVISO:** Se o BitLocker não for suspenso antes de atualizar o BIOS, da próxima vez que reiniciar o sistema, este não irá reconhecer a chave do BitLocker. É-lhe então pedido para introduzir a chave de recuperação, para poder continuar, e o sistema irá pedir esta chave sempre que for reiniciado. Se não souber qual é a chave de recuperação, isto pode resultar em perda de dados ou numa reinstalação desnecessária do sistema operativo. Para mais informações sobre este assunto, consulte o Artigo da Base de Conhecimentos: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. Aceda a www.dell.com/support.
2. Clique em **Product support** (Suporte ao produto). Clique em **Search support** (Pesquisar suporte), insira a Etiqueta de Serviço do computador e depois clique em **Search** (Procurar).
 **NOTA:** Se não tiver a Etiqueta de Serviço, utilize a funcionalidade SupportAssist para identificar automaticamente o seu computador. Pode também utilizar a ID do produto ou procurar manualmente o modelo do seu computador.
3. Clique em **Drivers & Downloads** (Controladores e transferências). Expanda **Find drivers** (Localizar controladores).
4. Selecione o sistema operativo instalado no computador.
5. Na lista pendente **Category** (Categoria), selecione **BIOS**.
6. Selecione a versão mais recente do BIOS e, em seguida, clique em **Download** (Transferir) para transferir o ficheiro do BIOS para o computador.
7. Concluída a transferência, vá à pasta onde guardou o ficheiro de atualização do BIOS.
8. Faça duplo clique no ícone do ficheiro de atualização do BIOS e siga as instruções apresentadas no ecrã. Para mais informações, consulte o artigo [000124211](https://www.dell.com/support/article/sln153694) da base de conhecimento em www.dell.com/support.

Atualizar o BIOS em Linux e Ubuntu

Para atualizar o BIOS do sistema num computador instalado com Linux ou Ubuntu, consulte o artigo [000131486](https://www.dell.com/support/article/sln153694) da base de conhecimento em www.dell.com/support.

Atualizar o BIOS no Windows utilizando a unidade USB

 **AVISO:** Se o BitLocker não for suspenso antes de atualizar o BIOS, da próxima vez que reiniciar o sistema, este não irá reconhecer a chave do BitLocker. É-lhe então pedido para introduzir a chave de recuperação, para poder continuar, e o sistema irá pedir esta chave sempre que for reiniciado. Se não souber qual é a chave de recuperação, isto pode resultar em perda de dados ou numa reinstalação desnecessária do sistema operativo. Para mais informações sobre este assunto, consulte o Artigo da Base de Conhecimentos: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. Siga o procedimento do passo 1 ao passo 6 em [Atualizar o BIOS no Windows](#) para transferir o ficheiro do programa de configuração do BIOS mais recente.

2. Crie uma unidade USB de arranque. Para mais informações, consulte o artigo [000145519](https://www.dell.com/support) da base de conhecimento em www.dell.com/support.
3. Copie o ficheiro do programa de configuração do BIOS para a unidade USB de arranque.
4. Ligue a unidade USB de arranque ao computador que necessita da atualização do BIOS.
5. Reinicie o computador e prima a tecla **F12**.
6. Selecione a unidade USB a partir do **Menu de Arranque Único**.
7. Digite o nome do ficheiro do programa de configuração do BIOS e prima a tecla **Enter**. Aparece **Utilitário de Atualização do BIOS**.
8. Siga as instruções apresentadas no ecrã para concluir a atualização do BIOS.

Atualizar o BIOS a partir do menu de arranque único F12

Atualizar o BIOS do computador com um ficheiro update.exe do BIOS que é copiado para uma pen USB FAT32 e iniciar a partir do menu de arranque único F12.

AVISO: Se o BitLocker não for suspenso antes de atualizar o BIOS, da próxima vez que reiniciar o sistema, este não irá reconhecer a chave do BitLocker. É-lhe então pedido para introduzir a chave de recuperação, para poder continuar, e o sistema irá pedir esta chave sempre que for reiniciado. Se não souber qual é a chave de recuperação, isto pode resultar em perda de dados ou numa reinstalação desnecessária do sistema operativo. Para mais informações sobre este assunto, consulte o Artigo da Base de Conhecimentos: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Atualização do BIOS

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

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

NOTA: Apenas os computadores com a opção Atualização Flash do BIOS no menu de arranque único F12 podem utilizar esta função.

Atualizar a partir do menu de arranque único

Para atualizar o BIOS a partir do menu de arranque único F12, precisa do seguinte:

- Pen USB formatada para o sistema de ficheiros FAT32 (a pen não tem de ser inicializável)
- Ficheiro executável do BIOS que transferiu do site de suporte da Dell e copiou para a raiz da pen USB
- Transformador CA ligado ao computador
- Bateria do computador funcional para realizar um flash ao BIOS

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

AVISO: Não desligue o computador durante o processo de atualização do BIOS. O computador pode não arrancar se desligar o computador.

1. Enquanto desligado, insira a pen USB onde copiou o flash numa porta USB do computador.
2. Ligue o computador e prima a tecla F12 para aceder ao menu de arranque único, selecione a opção Atualizar BIOS com o rato ou com as teclas de seta e, em seguida, prima Enter. É mostrado o menu de flash do BIOS.
3. Clique em **Flash a partir do ficheiro**.
4. Selecione o dispositivo USB externo.
5. Selecione o ficheiro e faça duplo clique no ficheiro de destino flash; em seguida, clique em **Submeter**.
6. Clique em **Atualizar BIOS**. O computador reinicia para realizar o flash do BIOS.
7. O computador irá reiniciar após a conclusão da atualização do BIOS.

Palavra-passe de sistema e de configuração

Tabela 16. Palavra-passe de sistema e de configuração

Tipo de palavra-passe	Descrição
Palavra-passe do sistema	A palavra-passe que tem de introduzir para iniciar sessão no sistema.
Palavra-passe de configuração	A palavra-passe que tem de introduzir para aceder e fazer alterações às definições do BIOS do computador.

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

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

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

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

Atribuir uma palavra-passe de configuração do sistema

Só pode atribuir uma **Palavra-passe de Sistema ou do Administrador** nova quando o estado está em **Não Definido**.

Para entrar na configuração do sistema, prima F12 imediatamente depois de ligar ou reiniciar o computador.

1. No ecrã **BIOS de Sistema** ou **Configuração do Sistema**, seleccione **Segurança** e prima a tecla Enter. É apresentado o ecrã **Segurança**.
2. Seleccione **Palavra passe de Sistema/Administrador** e crie uma palavra-passe no campo **Introduzir a palavra-passe nova**.
Siga as diretrizes indicadas para atribuir a palavra-passe do sistema:
 - Uma palavra-passe pode ter até 32 caracteres.
 - Pelo menos um carácter especial: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Números 0 a 9.
 - Letras maiúsculas de A a Z.
 - Letras minúsculas de a a z.
3. Digite a palavra-passe do sistema que introduziu anteriormente no campo **Confirmar a nova palavra-passe** e clique em **OK**.
4. Prima Esc e guarde as alterações pedidas pela mensagem de contexto.
5. Prima Y para guardar as alterações.
O computador será reinicializado.

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

Certifique-se de que o **Estado da Palavra-passe** é **Desbloqueado** (na Configuração do Sistema) antes de tentar eliminar ou alterar a palavra-passe de Sistema e/ou de Configuração existente. Não pode eliminar ou alterar uma palavra passe de Sistema ou de Configuração existente de o **Estado da Palavra-passe** for **Bloqueado**.

Para entrar na Configuração do Sistema, prima F12 imediatamente depois de ligar ou reiniciar o computador.

1. No ecrã **BIOS de Sistema** ou **Configuração do Sistema**, seleccione **Segurança do Sistema** e prima a tecla Enter. É apresentado o ecrã **Segurança do Sistema**.
2. No ecrã **Segurança do Sistema**, verifique se **Estado da Palavra-passe** é **Desbloqueado**.
3. Seleccione **Palavra-passe de Sistema**, atualize ou elimine a palavra-passe de sistema existente e prima a tecla Enter ou Tab.
4. Seleccione **Palavra-passe de Configuração**, atualize ou elimine a palavra-passe de configuração existente e prima a tecla Enter ou Tab.

 **NOTA:** Se alterar a palavra-passe de Sistema e/ou Configuração, volte a introduzir a nova palavra-passe quando pedido. Se eliminar a palavra-passe de sistema e/ou de configuração, confirme a eliminação quando pedido.

5. Prima a tecla Esc e surge uma mensagem que lhe pede para guardar as alterações.
6. Prima Y para guardar as alterações e sair da Configuração do Sistema. O computador será reiniciado.

Limpar as definições de CMOS

 **AVISO:** Ao limpar as definições de CMOS irá reiniciar as definições do BIOS no computador.

1. Retire a [tampa da base](#).
2. Desligue o cabo da bateria da placa de sistema.
3. Retire a [bateria de célula tipo moeda](#).
4. Aguarde um minuto.
5. Volte a colocar a [bateria de célula tipo moeda](#).
6. Ligue o cabo da bateria à placa de sistema.
7. Volte a colocar a [tampa da base](#).

Limpar as palavras-passe do BIOS (Configuração do sistema) e do sistema

Para limpar as palavras-passe de sistema ou do BIOS, entre em contacto com o suporte técnico da Dell, conforme descrito em www.dell.com/contactdell.

 **NOTA:** Para saber como repor as palavras-passe do Windows ou de aplicações, consulte a documentação que acompanha o Windows ou a aplicação.

Software

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

Tópicos

- [Sistemas operativos suportados](#)
- [Transferir os controladores Windows](#)
- [Controlador do chipset](#)
- [Controlador de vídeo](#)
- [Controlador de áudio](#)
- [Controlador de rede](#)
- [Controlador USB](#)
- [Controlador de armazenamento](#)
- [Outros controladores](#)

Sistemas operativos suportados

O tópico apresenta uma lista dos sistemas operativos suportados pelo sistema .

Tabela 17. Sistemas operativos suportados

Sistemas operativos suportados	Descrição
Windows 10	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 10 Pro (64 bits) • Microsoft Windows 10 Home, 64 bits
Outros	<ul style="list-style-type: none"> • Ubuntu 16.04 LTS SP1 de 64 bits • NeoKylin v6.0 de 64 bits (China)

Transferir os controladores Windows

1. Ligue o computador portátil.
2. Visite **Dell.com/support**.
3. Clique em **Suporte ao Produto**, introduza a Etiqueta de Serviço do computador portátil e, em seguida, clique em **Submeter**.

 **NOTA:** Se não tiver a etiqueta de serviço, utilize a funcionalidade 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 computador portátil.
6. Desloque-se para baixo na página e selecione o controlador a instalar.
7. Clique em **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. Faça duplo clique no ícone do ficheiro do controlador e siga as instruções apresentadas no ecrã.

Controlador do chipset

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

- 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
 - Ethertronics Active Steering Driver
 - 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) Serial IO I2C Host Controller - 9D62
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D63
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D64
 - 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

- Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D62
- Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D63
- Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D64
- 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 PCI Express Root Port #5 - 9D14
- Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PMC - 9D21
- Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O SMBUS - 9D23
- Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O Thermal subsystem - 9D31
- Mobile 7th Generation Intel(R) Processor Family I/O LPC Controller (U with iHDCP2.2 Premium) - 9D4E
- NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
- NFC USB Bus Driver
- PCI Express Root Complex
- Plug and Play Software Device Enumerator
- Programmable interrupt controller
- Remote Desktop Device Redirector Bus
- System CMOS/real time clock
- System timer
- UMBus Root Bus Enumerator

Controlador 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
 -  Intel(R) Display Audio
 -  Realtek Audio
-  Audio inputs and outputs
 -  Microphone Array (Realtek Audio)
 -  Speakers / Headphones (Realtek Audio)

Controlador de rede

Este sistema é fornecido com controladores LAN e Wi-Fi e consegue detetar a LAN e o Wi-Fi sem fazer a instalação dos controladores.

- Network adapters
 - Bluetooth Device (Personal Area Network)
 - Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
 - Intel(R) Ethernet Connection (4) I219-LM
 - Qualcomm QCA61x4A 802.11ac 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 do controlador de armazenamento estão instalados no sistema.

- Storage controllers
 - Intel(R) Chipset SATA/PCIe RST Premium Controller
 - Microsoft Storage Spaces Controller
- Disk drives
 - NVMe KXG50ZNV512G NVM

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

Dispositivo de proximidade

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

- Proximity devices
 - NFC Proximity Provider

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)

Dispositivo biométrico

Verifique se o controlador do dispositivo biométrico está instalado no sistema

- Biometric devices
 - Control Vault w/ Fingerprint Touch Sensor

Controlador do dispositivo de processamento de imagem

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

- ▼  Imaging devices
 -  Integrated Webcam

Resolução de problemas

Tópicos

- Como tratar baterias de íões de lítio inchadas
- Avaliação otimizada do sistema de pré-arranque da Dell — Diagnóstico ePSA 3.0
- Teste independente incorporado (BIST)
- Comportamento do LED de diagnóstico
- Recuperar o sistema operativo
- Reposição do relógio de tempo real
- Opções de recuperação e backup de suportes de dados
- Ciclo de alimentação Wi-Fi
- Drenar a corrente de fuga residual (efetuar um reinício)

Como tratar baterias de íões de lítio inchadas

Tal como acontece com a maioria dos computadores portáteis, também os computadores portáteis da Dell utilizam baterias de íões de lítio. Um dos tipos de baterias de íões de lítio é o de polímero. Recentemente, a popularidade das baterias de íões de lítio de polímero cresceu e estas baterias passaram a ser um padrão da indústria dos dispositivos eletrónicos, devido às preferências dos clientes para os formatos pequenos (especialmente com os mais recentes computadores portáteis ultrafinos) e para as baterias com grande autonomia. Inerente à tecnologia das baterias de íões de lítio de polímero existe o potencial de as células das baterias incharem.

Uma bateria inchada pode ter um impacto negativo no desempenho do computador portátil. Para evitar mais danos possíveis no recetáculo do dispositivo ou nos componentes internos que possam levar a falhas, deixe de utilizar o computador portátil e descarregue-o desligando o transformador CA e deixando a bateria ficar sem energia.

As baterias inchadas não devem ser utilizadas e devem ser substituídas e eliminadas de forma adequada. Recomendamos o contacto com o suporte de produtos da Dell para ficar a conhecer as opções de substituição de uma bateria inchada ao abrigo dos termos da garantia ou do contrato de serviço aplicável, incluindo as opções de substituição por um técnico de serviço autorizado da Dell.

As instruções sobre o manuseamento e a substituição de baterias de íões de lítio são as seguintes:

- Tenha todo o cuidado quando manusear as baterias de íões de lítio.
- Descarregue a bateria antes de a remover do sistema. Para descarregar a bateria, desligue o transformador CA do sistema e opere-o apenas com a alimentação da bateria. A partir do momento em que o sistema deixa de ligar quando se prime o botão de alimentação, significa que a bateria está totalmente descarregada.
- Não esmague, deixe cair, mutile nem penetre a bateria com objetos estranhos.
- Não exponha a bateria a temperaturas elevadas nem desmonte os conjuntos de baterias e células.
- Não aplique pressão na superfície da bateria.
- Não dobre a bateria.
- Não utilize ferramentas de nenhum tipo para forçar a bateria.
- Se uma bateria ficar presa dentro de um dispositivo como resultado de ter inchado, não tente libertá-la perfurando-a, dobrando-a ou esmagando-a pois isso pode ser perigoso.
- Não tente voltar a montar uma bateria danificada ou inchada num computador portátil.
- As baterias inchadas que estejam abrangidas pela garantia devem ser devolvidas à Dell num recipiente de expedição aprovado (fornecido pela Dell), para cumprir os regulamentos de transporte. As baterias inchadas que não estejam abrangidas pela garantia deverão ser eliminadas num centro de reciclagem aprovado. Contacte o suporte de produtos da Dell em <https://www.dell.com/support> para obter assistência e mais instruções.
- A utilização de uma bateria não Dell ou incompatível pode aumentar o risco de incêndio ou explosão. Substitua a bateria apenas por outra bateria compatível adquirida na Dell, concebida para trabalhar com o seu computador Dell. Não utilize baterias de outros computadores neste computador. Compre sempre baterias genuínas em <https://www.dell.com> ou, de outra forma, diretamente à Dell.

As baterias de íões de lítio podem inchar por várias razões como envelhecimento, quantidade de ciclos de carga ou exposição a calor elevado. Para obter mais informações sobre como melhorar o desempenho e a esperança de vida da bateria do computador portátil minimizando a ocorrência do problema, consulte [Baterias dos computadores portáteis Dell - Perguntas frequentes](#).

Avaliação otimizada do sistema de pré-arranque da Dell — Diagnóstico ePSA 3.0

Pode iniciar os diagnósticos ePSA de duas maneiras:

- Prima a tecla F12 quando o sistema iniciar o teste de pré-arranque e escolha a opção **ePSA ou Diagnóstico** no menu Arranque Único.
- Prima sem soltar a tecla Fn (tecla de função no teclado) e o botão **Power On** (PWR) para ligar o sistema.

Teste independente incorporado (BIST)

M-BIST

M-BIST (Built In Self-Test) é a ferramenta de diagnóstico de teste independente incorporado na placa de sistema que melhora a exatidão do diagnóstico de falhas do controlador incorporado na placa de sistema.

 **NOTA:** A M-BIST pode ser iniciada manualmente antes do POST (Power On Self Test).

Como executar a M-BIST

 **NOTA:** A M-BIST tem de ser iniciada no sistema a partir do estado desligado desde que esteja ligado à alimentação CA ou apenas à bateria.

1. Prima e mantenha premida a tecla **M** no teclado e o **botão de alimentação** para iniciar a M-BIST.
2. Com a tecla **M** e o **botão de alimentação** premidos, o LED indicador de bateria pode exibir dois estados:
 - a. DESLIGADO: Nenhuma falha detetada na placa de sistema
 - b. ÂMBAR: indica um problema na placa de sistema
3. Se ocorrer uma falha na placa de sistema, o LED de estado da bateria piscará um dos seguintes códigos de erro durante 30 segundos:

Tabela 18. Códigos de erro LED

Padrão Intermitente		Possível problema
Âmbar	Branco	
2	1	Falha da CPU
2	8	Falha da calha de alimentação do LCD
1	1	Falha na Detecção de TPM
2	4	Falha de SPI irrecuperável

4. Se a placa de sistema não tiver qualquer problema, o LCD passará pelos ecrãs de cores sólidas descritos na secção LCD-BIST, durante 30 segundos, e depois desligará.

Teste da calha de alimentação do LCD (L-BIST)

L-BIST é um melhoramento ao diagnóstico de código de erro de LED simples e é iniciado automaticamente durante o POST. O L-BIST irá verificar a calha de alimentação do LCD. Se não houver alimentação para o LCD (isto é, há uma falha no circuito L-BIST), o LED de estado da bateria pisca um código de erro [2,8] ou um código de erro [2,7].

 **NOTA:** Se o L-BIST falhar, o LCD-BIST não pode funcionar, uma vez que não há alimentação para o LCD.

Como invocar o teste L-BIST:

1. Prima o botão de alimentação para arrancar o sistema.
2. Se o sistema não arrancar normalmente, observe o LED de estado da bateria:

- Se o LED de estado da bateria estiver a piscar um código de erro [2,7], significa que o cabo de vídeo pode não estar corretamente ligado.
 - Se o LED de estado da bateria estiver a piscar um código de erro [2,8], significa que há uma falha na calha de alimentação do LCD da placa de sistema, portanto, não é fornecida alimentação ao LCD.
3. Nos casos em que é apresentado um código de erro [2,7], verifique se o cabo de vídeo está corretamente ligado.
 4. Nos casos em que é apresentado um código de erro [2,8], substitua a placa de sistema.

Teste Independente Incorporado do LCD (BIST)

Os computadores portáteis da Dell têm uma ferramenta de diagnóstico incorporada que o ajuda a determinar se o problema que tem no ecrã é um problema inerente ao LCD (ecrã) do computador portátil da Dell ou à placa de vídeo (GPU) e às definições do PC.

Quando tem problemas no ecrã, como tremulação, distorção, problemas de nitidez, imagem difusa ou desfocada, linhas horizontais ou verticais, desvanecimento da cor, etc., é sempre uma boa prática isolar o LCD (ecrã) realizando um Teste Independente Incorporado (BIST).

Procedimentos para invocar o teste BIST no LCD

1. Desligue o computador portátil Dell.
2. Desligue todos os periféricos que estão ligados ao computador portátil. Ligue apenas o transformador CA (carregador) ao computador portátil.
3. Certifique-se de que o LCD (ecrã) está limpo (não existem partículas de pó na superfície do ecrã).
4. Prima sem soltar a tecla **D** e **Ligar** no computador portátil, para iniciar o modo do teste independente incorporado (BIST) do LCD. Continue a premir continuamente a tecla D até o sistema arrancar.
5. O ecrã irá apresentar cores sólidas e mudar as cores no ecrã inteiro para branco, preto, verde e azul, duas vezes.
6. Depois apresentará as cores branco, preto e vermelho.
7. Verifique atentamente o ecrã para detetar eventuais anomalias (presença de linhas, cor difusa ou distorção no ecrã).
8. No final da última cor sólida (vermelho), o sistema encerra.

NOTA: O diagnóstico Pré-arranque do Dell SupportAssist após o arranque do computador, inicia primeiro um LCD BIST, esperando uma intervenção do utilizador para confirmar o funcionamento do LCD.

Comportamento do LED de diagnóstico

Tabela 19. Comportamento do LED de diagnóstico

Padrão intermitente		Descrição do problema	Resolução sugerida
Âmbar	Branco		
1	1	Falha na deteção de TPM	Volte a colocar a placa de sistema.
1	2	Falha de Flash SPI Irrecuperável	Volte a colocar a placa de sistema.
1	5	EC incapaz de programar o i-Fuse	Volte a colocar a placa de sistema.
1	6	Recolha genérica para erros do fluxo de código CE desagradáveis	Desligue qualquer fonte de alimentação (CA, bateria, célula tipo moeda) e drene a corrente de fuga premindo continuamente o botão de alimentação durante 3 a 5 segundos.
2	1	Falha da CPU	<ul style="list-style-type: none"> • Execute a ferramenta Dell SupportAssist/Diagnóstico Dell.

Tabela 19. Comportamento do LED de diagnóstico (continuação)

Padrão intermitente		Descrição do problema	Resolução sugerida
Âmbar	Branco		
			<ul style="list-style-type: none"> • Caso o problema persista, substitua a placa de sistema.
2	2	Falha da placa de sistema (inclui corrupção do BIOS ou erro da ROM)	<ul style="list-style-type: none"> • Flash ao BIOS para a versão mais recente • Caso o problema persista, substitua a placa de sistema.
2	3	Nenhuma memória/RAM detetada	<ul style="list-style-type: none"> • Confirme que o módulo de memória está instalado corretamente. • Caso o problema persista, substitua o módulo de memória.
2	4	Falha da memória/RAM	<ul style="list-style-type: none"> • Reinicie e troque os módulos de memória entre as ranhuras. • Caso o problema persista, substitua o módulo de memória.
2	5	Memória inválida instalada	<ul style="list-style-type: none"> • Reinicie e troque os módulos de memória entre as ranhuras. • Caso o problema persista, substitua o módulo de memória.
2	6	Erro na placa de sistema/ Chipset	Volte a colocar a placa de sistema.
2	7	Falha do LCD (mensagem SBIOS)	Volte a colocar o módulo LCD.
2	8	Falha do LCD (detecção EC de falha na calha de alimentação)	Volte a colocar a placa de sistema.
3	1	Falha da bateria CMOS	<ul style="list-style-type: none"> • Reponha a ligação da bateria principal. • Caso o problema persista, volte a colocar a bateria principal.
3	2	Falha de PCI ou da placa de vídeo/chip	Volte a colocar a placa de sistema.
3	3	Imagem de recuperação do BIOS não encontrada	<ul style="list-style-type: none"> • Flash ao BIOS para a versão mais recente • Caso o problema persista, substitua a placa de sistema.
3	4	Imagem de Recuperação do BIOS encontrada mas inválida	<ul style="list-style-type: none"> • Flash ao BIOS para a versão mais recente • Caso o problema persista, substitua a placa de sistema.
3	5	Falha na calha de energia	Volte a colocar a placa de sistema.

Tabela 19. Comportamento do LED de diagnóstico (continuação)

Padrão intermitente		Descrição do problema	Resolução sugerida
Âmbar	Branco		
3	6	Danos no flash detetados pelo SBIOS.	<ul style="list-style-type: none"> • Pressione o botão de alimentação durante mais de 25 segundos para fazer a reposição do RTC. Caso o problema persista, substitua a placa de sistema. • Desligue todas as fontes de alimentação (CA, bateria, célula tipo moeda) e drene a corrente de fuga premindo continuamente o botão de alimentação durante 3 a 5 segundos para garantir que toda a energia é drenada. • Execute “Recuperação do BIOS a partir do USB”, e as instruções estão no site Suporte Dell. • Caso o problema persista, substitua a placa de sistema.
3	7	Tempo de espera excedido a aguardar que o ME responda à mensagem HECI.	Volte a colocar a placa de sistema.

NOTA: LEDs intermitentes 3-3-3 no LED de bloqueio (Caps-Lock ou Nums-Lock), LED do botão de alimentação (sem leitor de impressões digitais) e LED de diagnóstico indicam a incapacidade de fornecer resultados durante o teste ao painel LCD no diagnóstico de Verificação de Desempenho do Sistema de Pré-arranque SupportAssist da Dell.

Recuperar o sistema operativo

Quando o computador não consegue arrancar para o sistema operativo mesmo após repetidas tentativas, ele arranca automaticamente o Dell SupportAssist OS Recovery.

O Dell SupportAssist OS Recovery é uma ferramenta autónoma pré-instalada em todos os computadores Dell que têm instalado o sistema operativo Windows. É composto por ferramentas que diagnosticam e solucionam problemas que podem ocorrer antes de o computador arrancar para o sistema operativo. Permite diagnosticar problemas de hardware, reparar o computador, realizar cópias de segurança de ficheiros ou restaurar o computador para as definições de fábrica.

Pode ainda transferi-la a partir do site de suporte da Dell para solucionar problemas no computador quando ele não consegue arrancar para o sistema operativo principal devido a falhas de software ou de hardware.

Para obter mais informações sobre o Dell SupportAssist OS Recovery, consulte o *Guia do utilizador do Dell SupportAssist OS Recovery* em www.dell.com/serviceabilitytools. Clique em **SupportAssist** e depois clique em **Recuperação do SO SupportAssist**.

Reposição do relógio de tempo real

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

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

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

- Etiqueta de serviço

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

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

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

Opções de recuperação e backup de suportes de dados

É recomendado criar um disco de recuperação para detetar e solucionar problemas que possam ocorrer com o Windows. A Dell disponibiliza várias opções para a recuperação do sistema operativo Windows no seu PC da Dell. Para obter mais informações, consulte [Opções de recuperação e backup de dados Windows da Dell](#).

Ciclo de alimentação Wi-Fi

Se o computador não tiver acesso à Internet devido a problemas de ligação Wi-Fi, poderá ser realizado um ciclo de alimentação Wi-Fi. O ciclo de alimentação Wi-Fi pode ser realizado através do seguinte procedimento:

 **NOTA:** alguns ISP (fornecedores de serviços de Internet) fornecem um dispositivo combinado modem/router.

1. Desligue o computador.
2. Desligue o modem.
3. Desligue o router sem fios.
4. Aguarde 30 segundos.
5. Ligue o router sem fios.
6. Ligue o modem.
7. Ligue o computador.

Drenar a corrente de fuga residual (efetuar um reinício)

A corrente de fuga é a eletricidade estática residual que permanece no computador mesmo depois de ter sido desligado e de se ter retirado a bateria.

Por questões de segurança, e para proteger os componentes eletrónicos sensíveis no computador, deverá drenar a corrente de fuga residual antes de retirar ou de voltar a colocar quaisquer componentes no computador.

A drenagem da corrente de fuga residual, também conhecida como a realização de um "reinício", é igualmente um passo comum de deteção e resolução de problemas se o computador não ligar ou arrancar no sistema operativo.

Para drenar a corrente de fuga residual (efetuar um reinício)

1. Desligue o computador.
2. Desligue o transformador do computador.
3. Retire a tampa da base.
4. Retire a bateria.
5. Prima sem soltar o botão de alimentação durante 20 segundos, para drenar a corrente de fuga.
6. Instale a bateria.
7. Instale a tampa da base.
8. Ligue o transformador ao computador.

9. Ligue o computador.

 **NOTA:** Para obter mais informações sobre como realizar uma reinicialização total, consulte o artigo [000130881](#) da base de conhecimento em www.dell.com/support.

Obter ajuda e contactar a Dell

Recursos de autoajuda

Pode obter informações e ajuda sobre os produtos e serviços Dell utilizando estes recursos de autoajuda online:

Tabela 20. Recursos de autoajuda

Recursos de autoajuda	Localização de recursos
Informações sobre os produtos e serviços Dell	www.dell.com
App My Dell	
Sugestões	
Suporte de Contacto	Na pesquisa do Windows, digite <code>Contact Support</code> e prima a tecla Enter.
Ajuda online para o sistema operativo	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Aceda as soluções de topo, diagnóstico, controladores e transferências e saiba mais sobre o seu computador através de vídeos, manuais e documentos.	O computador Dell está identificado de forma única através da Etiqueta de Serviço ou do Código de Serviço Expresso. Para ver recursos de suporte relevantes para o seu computador Dell, introduza a Etiqueta de Serviço ou o Código de Serviço Expresso em www.dell.com/support . Para obter mais informações sobre como encontrar a Etiqueta de Serviço do computador, consulte Localizar a Etiqueta de Serviço no computador .
Artigos da base de conhecimentos da Dell para uma variedade de problemas relacionados com o computador	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aceda a www.dell.com/support. 2. Na barra de menus na parte superior da página de Suporte, seleccione Suporte > Base de Conhecimentos. 3. No campo de Pesquisa na página da Base de Conhecimento, digite a palavra-chave, o tópico ou o número de modelo e, depois, clique ou toque no ícone de pesquisa para ver os artigos relacionados.

Contactar a Dell

Para contactar a Dell relativamente a vendas, suporte técnico ou problemas relativos à assistência ao cliente, consulte www.dell.com/contactdell.

 **NOTA:** A disponibilidade varia de acordo com o país/região e produto e alguns serviços podem não estar disponíveis no seu país/região.

 **NOTA:** Se não tiver uma ligação ativa à Internet, pode encontrar as informações de contacto na sua fatura, na nota de compra ou no catálogo de produtos Dell.