

Latitude 3490

Manual do Proprietário



Notas, avisos e advertências

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

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

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

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

1 Trabalhar no computador.....	7
Precauções de segurança.....	7
Energia de suspensão.....	7
Ligação.....	7
Proteção contra descargas eletrostáticas — 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.....	10
2 Retirar e instalar componentes.....	11
Ferramentas recomendadas.....	11
Lista de tamanhos de parafusos.....	11
Bandeja do SIM – opcional.....	12
Remover a bandeja do SIM – modelos com WWAN.....	12
Instalar a bandeja do SIM – modelos com WWAN.....	13
Cartão SD – opcional.....	13
Retirar o cartão SD – modelos com WWAN.....	13
Instalar o cartão SD – modelos com WWAN.....	13
Tampa da base.....	13
Retirar a tampa da base.....	14
Instalar a tampa da base.....	16
Bateria.....	16
Remover a bateria.....	16
Instalação da bateria.....	17
Placa WLAN.....	17
Remoção da placa WLAN.....	17
Instalação da placa WLAN.....	18
placa WWAN – opcional.....	18
Retirar a placa WWAN.....	18
Instalar a placa WWAN.....	19
placa VGA.....	19
Remover a placa VGA.....	19
Instalar a placa VGA.....	20
Módulo de memória.....	20
Retirar o módulo de memória.....	20
Instalação do módulo de memória.....	21
Placa do botão de energia.....	22
Retirar a placa do botão de alimentação.....	22
Instalar a placa do botão de alimentação.....	22
Dissipador de calor.....	23
Remoção do dissipador de calor.....	23
Instalação do dissipador de calor.....	24

Ventoinha do sistema.....	24
Remover a ventoinha do sistema.....	24
Instalação da ventoinha do sistema.....	25
Unidade de estado sólido (SSD) SATA.....	26
Retirar a placa SSD.....	26
Instalar a placa SSD.....	27
Unidade de disco rígido.....	27
Retirar a unidade de disco rígido.....	27
Instalar a unidade de disco rígido.....	29
Painel de entrada/saída.....	30
Retirar a placa de entrada/saída.....	30
Instalar a placa de entrada/saída.....	31
Leitor de impressões digitais – opcional.....	31
Remoção do leitor de impressões digitais.....	31
Instalação do leitor de impressões digitais.....	33
Bateria de célula tipo moeda.....	33
Remover a bateria de célula tipo moeda.....	33
Instalar a bateria de célula tipo moeda.....	34
Altifalantes.....	34
Retirar os altifalantes.....	34
Instalação dos altifalantes.....	35
Painel de touchpad.....	35
Remoção do painel tátil.....	35
Instalação do painel tátil.....	37
Conjunto do ecrã.....	38
Remoção do conjunto do ecrã.....	38
Instalar o conjunto do ecrã.....	39
Placa de sistema.....	40
Remoção da placa de sistema.....	40
Instalação da placa de sistema.....	45
Porta de DC-in.....	46
Retirar a porta de entrada CC.....	46
Instalar a porta de entrada CC.....	46
Tampa da dobradiça do ecrã.....	47
Remoção da tampa da dobradiça do ecrã.....	47
Instalar a tampa da dobradiça do ecrã.....	48
Moldura do LCD.....	48
Remover a moldura do LCD.....	48
Instalar a moldura do LCD.....	49
Câmara.....	49
Remoção da câmara.....	49
Instalar a câmara.....	50
Painel LCD.....	51
Remover o painel LCD.....	51
Instalar o painel LCD.....	53
Cabo do eDP e da câmara.....	53
Remover o cabo eDP e da câmara.....	53

Instalar o cabo eDP e da câmara.....	54
Dobradiça do LCD.....	55
Remover a dobradiça do LCD.....	55
Instalar a dobradiça do LCD.....	56
Apoio para as mãos.....	56
Remoção do apoio para as mãos.....	56
3 Especificações técnicas.....	58
Processador.....	58
Memória.....	59
Especificações de armazenamento.....	59
Especificações de áudio.....	59
Especificações de vídeo.....	60
Especificações da webcam.....	60
Comunicações com fios.....	60
Comunicações sem fios.....	61
Portas e conetores.....	66
Especificações do ecrã.....	66
Definições das teclas de atalho do teclado.....	67
Teclas de atalho de função.....	68
Painel tátil.....	68
Especificações da bateria.....	69
Opções do adaptador.....	69
Dimensões do sistema.....	70
Opções de segurança.....	70
Condições de funcionamento.....	71
4 Tecnologia e componentes.....	72
Adaptador de CA.....	72
DDR4.....	72
Detalhes da DDR4.....	72
Erros de memória.....	73
Funcionalidades do USB.....	73
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed).....	74
Velocidade.....	74
Aplicações.....	75
Compatibilidade.....	75
Vantagens do DisplayPort através da porta USB Tipo C.....	76
HDMI 1.4.....	76
Funcionalidades do HDMI 1.4.....	76
Vantagens do HDMI.....	77
USB do tipo C.....	77
Modo alternativo.....	77
Fornecimento de energia via USB (USB PD).....	77
USB tipo C e USB 3.1.....	77
5 Opções da configuração do sistema.....	78

Sequência de arranque.....	78
Teclas de navegação.....	79
Descrição geral da Configuração do sistema.....	79
Aceder à Configuração do sistema.....	79
Opções do ecrã geral.....	79
Opções do ecrã de configuração do sistema.....	80
Opções do ecrã de vídeo.....	82
Opções do ecrã de segurança.....	82
Opções do ecrã de arranque seguro.....	85
Opções de ecrã Intel Software Guard Extensions.....	85
Opções do ecrã de desempenho.....	86
Opções do ecrã de gerenciamento da alimentação.....	86
Opções do ecrã de comportamento do POST.....	88
Opções do ecrã de suporte da virtualização.....	89
Opções do ecrã Wireless.....	89
Opções do ecrã de manutenção.....	89
Opções do ecrã de registos do sistema.....	90
Resolução do sistema SupportAssist.....	90
Verificação da memória do sistema no BIOS de configuração do sistema.....	90
Atualizar o BIOS no Windows.....	90
Atualizar o BIOS nos sistemas com BitLocker ativado.....	91
Atualizar o BIOS de sistema com uma flash drive USB.....	91
Atualizar o Bios Dell em ambientes Linux e Ubuntu.....	92
Palavra-passe do sistema e de configuração.....	92
Atribuir uma palavra-passe do sistema e uma palavra-passe de configuração.....	92
Eliminar ou alterar uma palavra-passe do sistema e/ou de configuração existente.....	93
6 Software.....	94
Configurações do sistema operativo.....	94
Transferência de controladores.....	94
Controlador do chipset.....	94
Controlador do Serial IO.....	95
Controlador da placa gráfica.....	95
Controladores USB.....	95
Controladores de rede.....	96
Áudio Realtek.....	96
Controladores Serial ATA.....	97
Controladores de segurança.....	97
7 Resolução de problemas.....	98
Avaliação otimizada do sistema pré-arranque — Diagnóstico ePSA.....	98
Execução dos diagnósticos ePSA.....	98
Testar a memória através do ePSA.....	98
Reposição do relógio de tempo real.....	99
8 Contactar a Dell.....	100

Trabalhar no computador

Tópicos

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

Precauções de segurança

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

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

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

Energia de suspensão

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

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

Ligação

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

Proteção contra descargas eletrostáticas — ESD

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



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

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

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

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

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

Execute os passos seguintes para evitar danos provocados por ESD:

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

Kit de serviço no campo de ESD

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

Componentes de um kit de serviço no campo de ESD

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

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

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

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

Resumo sobre a proteção contra ESD

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

Transporte de componentes sensíveis

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

Levantar equipamento

Cumpra as seguintes diretrizes quando levantar equipamento pesado:

 **AVISO: Não levante mais de 23 kg. Utilize sempre recursos adicionais ou um dispositivo de elevação mecânico.**

- 1 Consiga uma sensação de equilíbrio firme. Mantenha os pés afastados para obter estabilidade e aponte os dedos dos pés para fora.
- 2 Contraia os músculos do abdómen. Os músculos abdominais suportam a sua coluna quando levanta pesos para contrabalançar a força da carga.
- 3 Faça o movimento de elevação com as pernas e não com as costas.
- 4 Mantenha a carga junto do corpo. Quanto mais perto da coluna estiver a carga, menos força terá de exercer com as costas.
- 5 Mantenha as costas direitas, quer esteja a levantar ou a pousar a carga. Não adicione o peso do seu corpo à carga. Evite torcer o corpo e as costas.
- 6 Use as mesmas técnicas no sentido inverso para pousar a carga.

Antes de efectuar qualquer procedimento no interior do computador

- 1 Certifique-se de que a superfície de trabalho é plana e que está limpa para evitar que a tampa do computador fique riscada.
- 2 Desligue o computador.



- 3 Se o computador estiver ligado a um dispositivo de ancoragem (ancorado), desligue-o.
- 4 Desligue todos os cabos de rede do computador (se disponíveis).

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

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

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

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

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

Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador

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

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

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

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

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

Retirar e instalar componentes

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

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 #0 é para parafusos 0-1 e a chave de parafusos #1 é para parafusos 2-4

Lista de tamanhos de parafusos

Tabela 1. Lista de tamanhos de parafusos

Componente	M2x2	M2x3	M2x4	M2.5x2.5	M2,5x5	M2.0x5.5	M3x3	2.0D 0.8+2.2L K
Suporte da dobradiça E + D para a tampa LCD				10				
Módulo LCD para a tampa LCD	4							
TP DOME SUPP BRK para o apoio para as mãos	2							
CLICKPCB_SUPP_BRK_ASSY para o apoio para as mãos	4							
Térmico (GPU) para a placa de sistema (para DSC)		3						
BRK tipo C para a placa de sistema		1						
HDD BRK para módulo da HDD							4	
DC-in para o apoio para as mãos		1						
Placa de sistema para o descanso para os pulsos			1					
Placa de alimentação para o apoio para as mãos	1							

Placa VGA para o apoio para as mãos		2						
Placa WWAN para o apoio para as mãos		1						
Placa de E/S para o apoio para as mãos		2						
Suporte da dobradiça E + D para o apoio para as mãos					5			
HDD BRK para o apoio para as mãos						4		
VENTOINHA para o apoio para as mãos					2			
Bateria para o descanso para os pulsos		5						
Módulo de WLAN para a placa de sistema		1						
Módulo de WWAN para a placa de WWAN		1						
SSD para o apoio para as mãos								1
FP BRK para o apoio para as mãos	1							
Base para a placa de dobradiça E + D para o apoio para as mãos								

Bandeja do SIM – opcional

A bandeja do SIM é um componente opcional. Verá uma bandeja do SIM apenas em sistemas entregues com uma placa WWAN.

Remover a bandeja do SIM – modelos com WWAN

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Abra a tampa da ranhura do cartão SIM no lado direito do sistema.



- 3 Insira a ponta de um clip no orifício da ranhura da bandeja do SIM e, em seguida, puxe e retire a bandeja do SIM.



Instalar a bandeja do SIM – modelos com WWAN

- 1 Alinhe e empurre o suporte do SIM de volta para dentro da ranhura do suporte do SIM.
- 2 Feche a tampa da ranhura do cartão SIM.
- 3 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Cartão SD – opcional

O cartão SD é um componente opcional. Verá um cartão SD apenas em sistemas entregues com uma placa WWAN.

Retirar o cartão SD – modelos com WWAN

- 1 Siga o procedimento [Antes de trabalhar no interior do computador](#)
- 2 Empurre o cartão SD para que saia da ranhura e, em seguida, retire-o do sistema.



Instalar o cartão SD – modelos com WWAN

- 1 Empurre o cartão SD para dentro da ranhura até o cartão ficar preso e ouvir um clique.
- 2 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Tampa da base



Retirar a tampa da base

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Retire a [bandeja do SIM \(modelos com WWAN\)](#):
- 3 Para retirar a tampa da base:
 - a Desaperte os 10 parafusos integrados M2.5xL8.5 que fixam a tampa da base ao computador .



- b Force a tampa da base a partir do canto superior direito [1] e continue a forçar as extremidades externas da tampa da base no sentido horário [2].

NOTA: Tem de utilizar uma ferramenta plástica para forçar a tampa da base a partir da extremidade [1].



4 Levante a tampa da base para fora do computador.



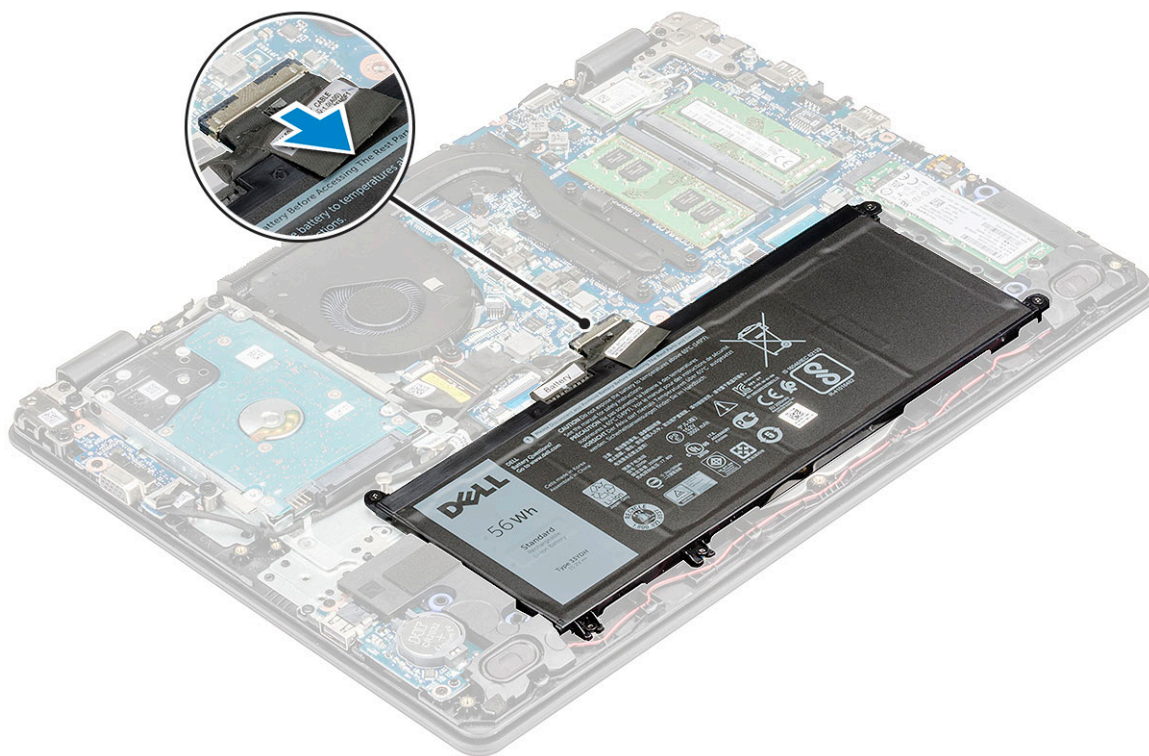
Instalar a tampa da base

- 1 Alinhe a tampa da base com os suportes dos parafusos no computador.
- 2 Prima as extremidades da tampa até que encaixe no lugar.
- 3 Aperte os 10 parafusos M2.5xL8.5 para fixar a tampa da base ao computador.
- 4 Instale a [bandeja do SIM \(modelos com WWAN\)](#).
- 5 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

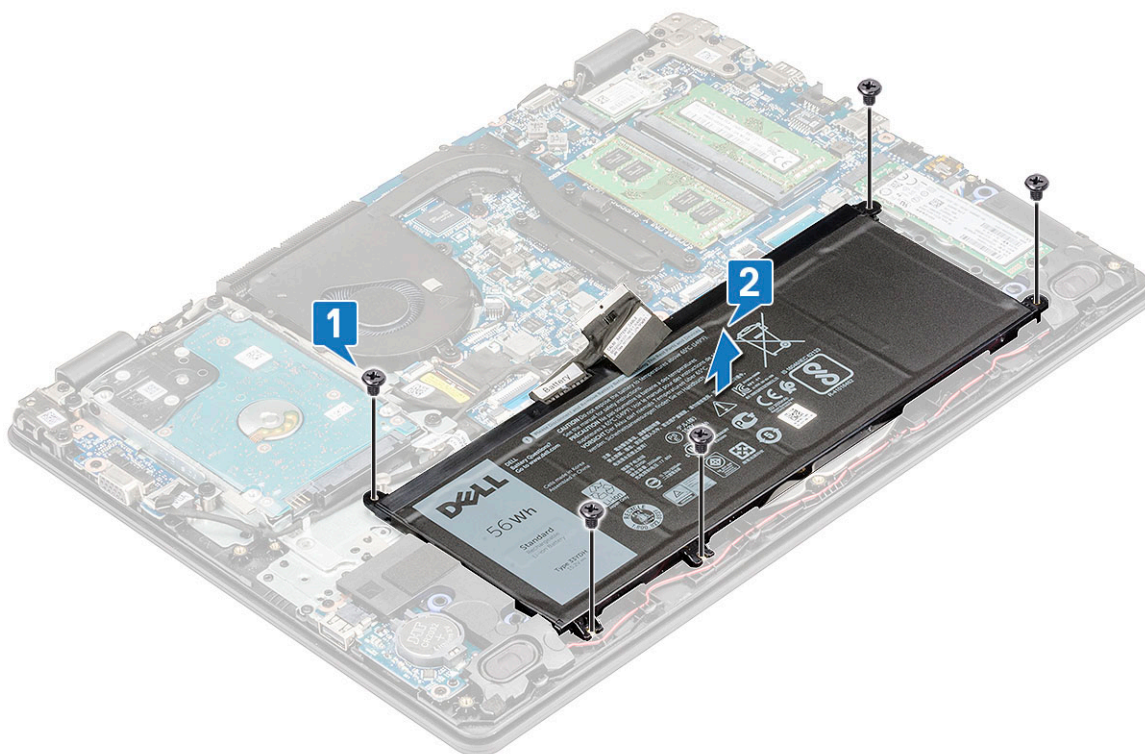
Bateria

Remover a bateria

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



- b Retire os 5 parafusos M2x3 que fixam a bateria ao computador [1].
 - c Levante e retire a bateria do computador [2].
- NOTA: A bateria de 3 células tem apenas 3 parafusos.**



Instalação da bateria

- 1 Insira a bateria na ranhura do computador.
- 2 Volte a colocar os 5 parafusos M2x3 para fixar a bateria no computador.
ⓘ | NOTA: A bateria de 3 células tem apenas 3 parafusos.
- 3 Ligue o cabo da bateria ao conector na placa de sistema.
- 4 Instalar:
 - a tampa da base
 - b bandeja do SIM (modelos com WWAN)
- 5 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador.](#)

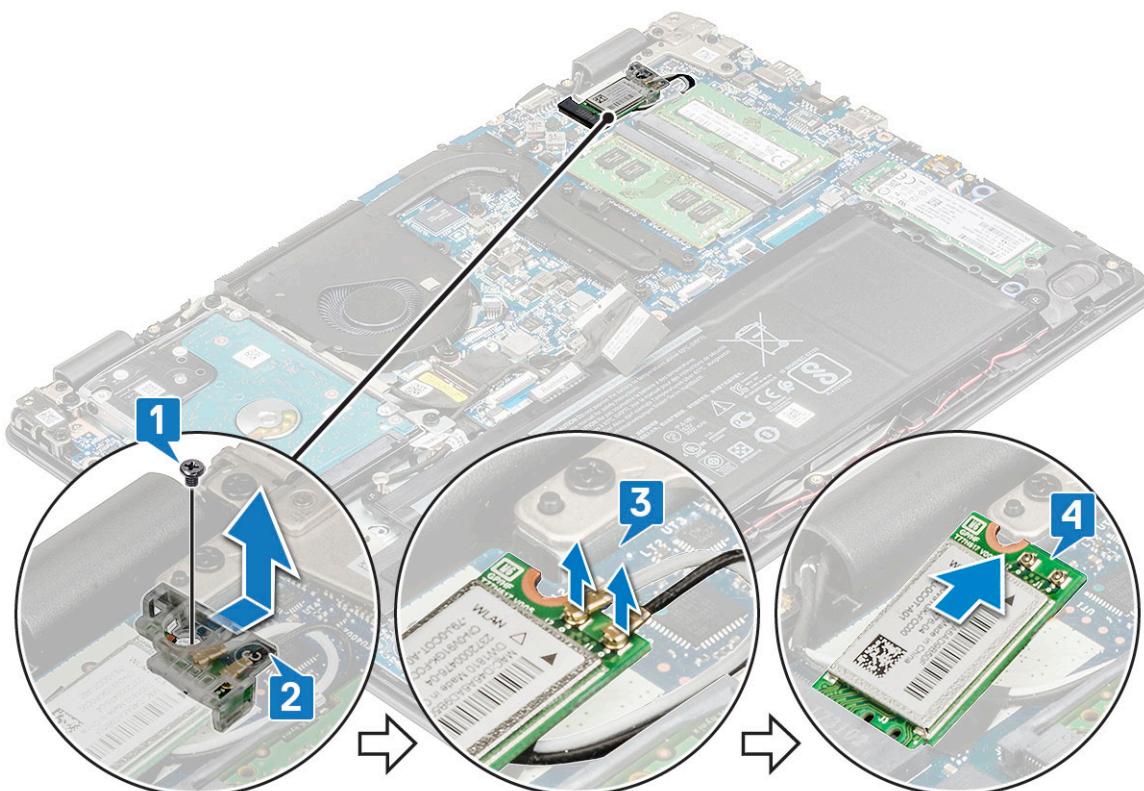
Placa WLAN

Remoção da placa WLAN

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador.](#)
- 2 Remover:
 - a [Remover a bandeja do SIM – modelos com WWAN](#)
 - b [tampa da base](#)
 - c [bateria](#)
- 3 Para remover a placa WLAN.
 - a Retire o parafuso M2x3 que fixa o suporte de da WLAN ao sistema [1].
 - b Puxe ligeiramente o suporte e levante-o, retirando-o da placa WLAN [2].
 - c Desligue os cabos da antena WLAN dos conectores na placa WLAN [3].



- d Puxe a placa WLAN do respetivo conector na placa de sistema [4].



Instalação da placa WLAN

- 1 Introduza a placa WLAN no respetivo conector na placa de sistema.
- 2 Encaminhe os cabos da antena na ranhura da placa sem fios e fixe-os por baixo da mesma e, em seguida, ligue os dois cabos da antena aos conectores na placa WLAN.

NOTA: Ligue a antena MAIN (branca) ao pino MAIN e a antena AUX (preta) ao pino AUX, respetivamente.

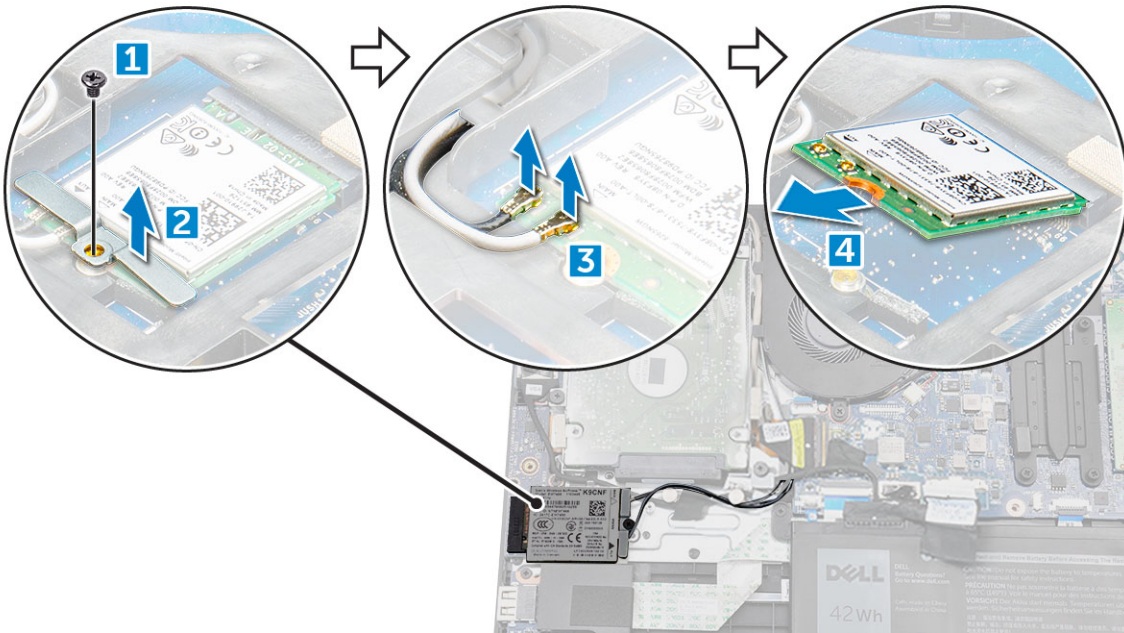
- 3 Volte a colocar o suporte da placa WLAN na placa WLAN.
- 4 Aperte o parafuso M2x3 para fixar a placa WLAN e o suporte da placa à placa de sistema.
- 5 Instalar:
 - a bateria
 - b tampa da base
 - c bandeja do SIM (modelos com WWAN)
- 6 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

placa WWAN – opcional

Retirar a placa WWAN

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

- 3 Para retirar a placa WWAN:
- Retire o parafuso M2x3 que fixa o suporte de metal da WWAN ao sistema [1] e, em seguida, levante e retire o suporte de metal da placa WWAN [2].
 - Desligue os dois cabos da antena da placa WWAN [3].
 - Retire a placa WWAN do respetivo conector na placa de sistema [4].



Instalar a placa WWAN

- Introduza a placa WWAN no respetivo conector na placa de sistema.
- Ligue os dois cabos da antena WWAN à placa WWAN.
- NOTA:** As antenas WWAN devem ser encaminhadas por baixo do cabo do ecrã e por cima do cabo da placa secundária VGA e, em seguida, fixas com a fita adesiva no apoio para as mãos.
- Volte a colocar o suporte de metal na WWAN.
- Aperte o parafuso M2x3 para fixar a placa e o suporte da WWAN à placa de sistema.
- Instalar:
 - bateria
 - tampa da base
 - Instalar a bandeja do SIM – modelos com WWAN
- Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

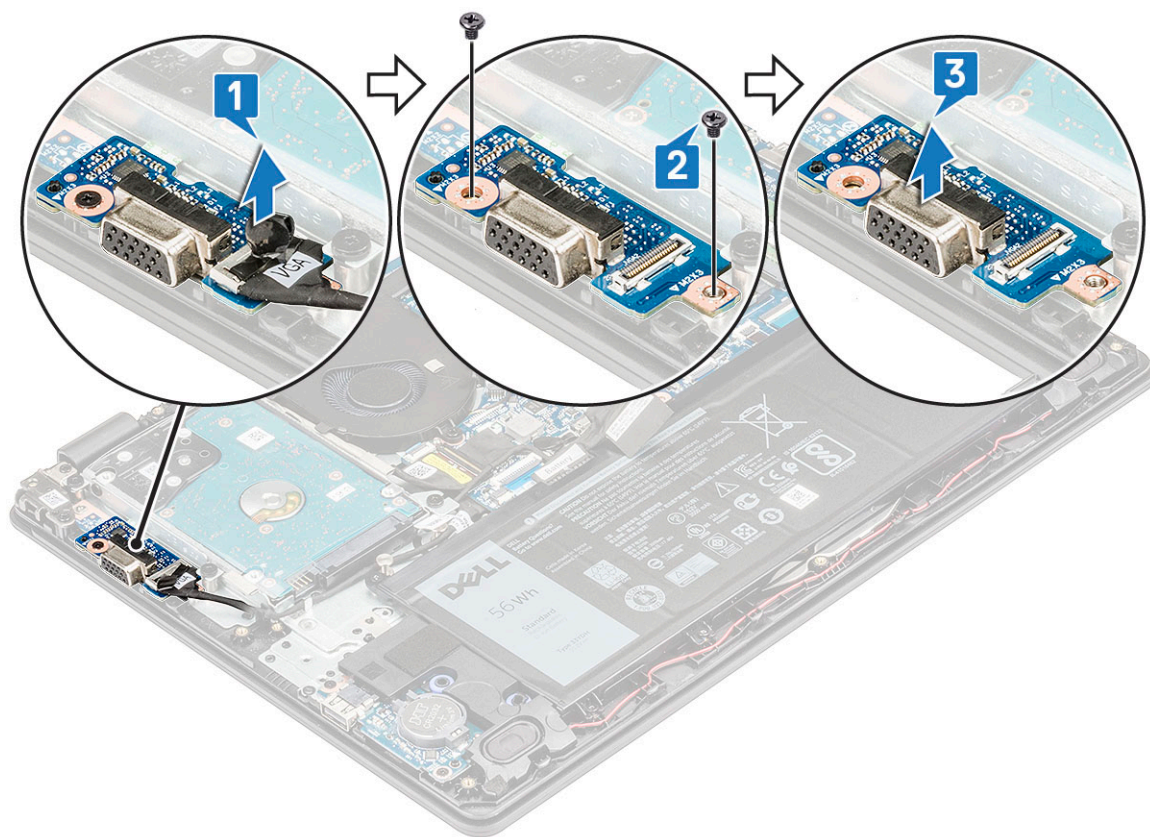
placa VGA

Remover a placa VGA

- Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- Remover:
 - tampa da base
 - bateria
- Para remover a placa VGA:
 - Desligue o cabo da placa secundária VGA da mesma [1].



- b Retire os dois parafusos M2x3 que fixam a placa VGA ao sistema [2].
- c Levante a placa VGA do sistema [3].



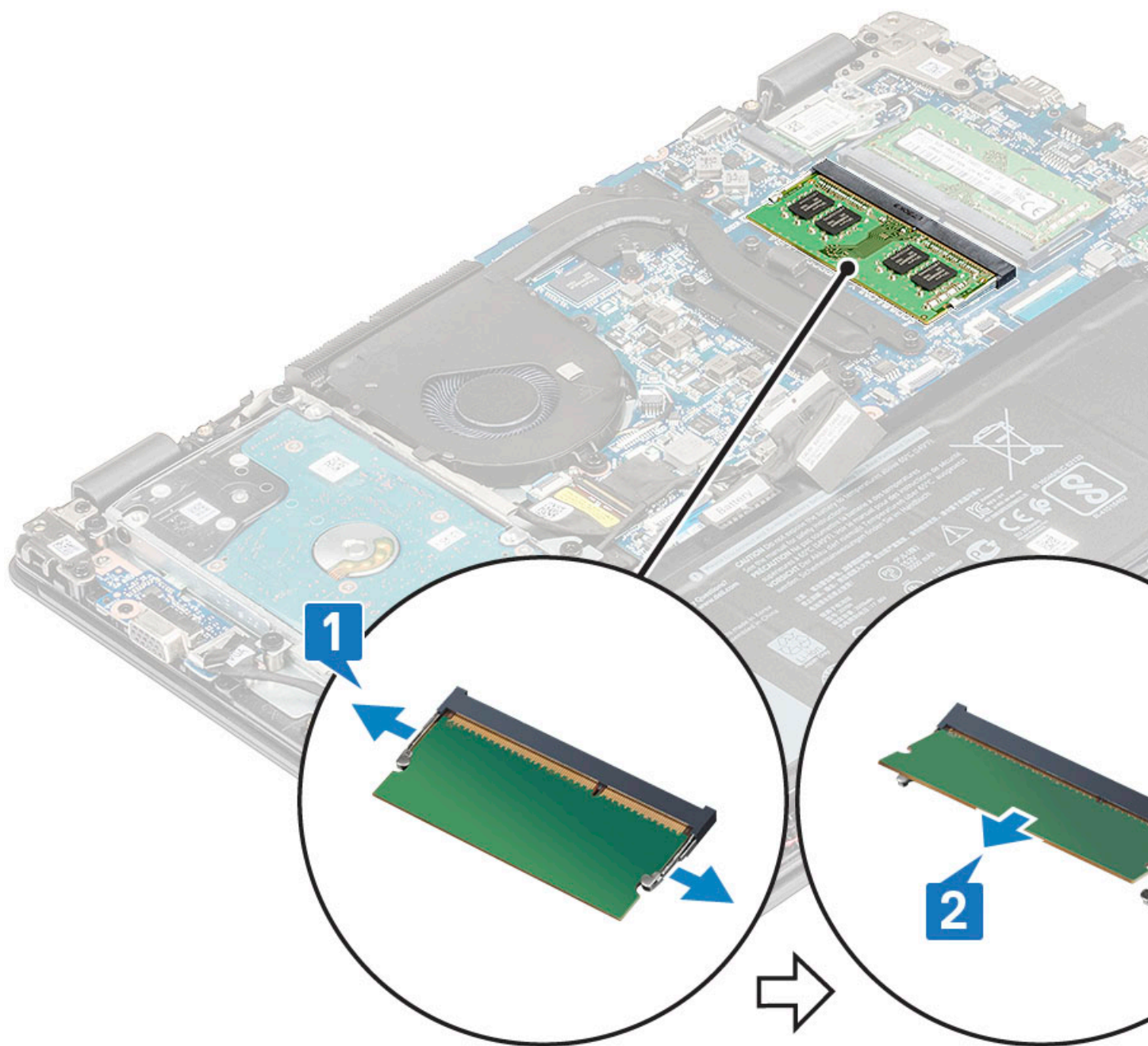
Instalar a placa VGA

- 1 Coloque a placa VGA na respectiva ranhura no sistema.
- 2 Volte a colocar os dois parafusos M2x3 para fixar a placa VGA ao sistema.
- 3 Ligue o cabo da placa secundária VGA à placa secundária VGA.
- 4 Instalar:
 - a [bateria](#)
 - b [tampa da base](#)
- 5 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Módulo de memória

Retirar o módulo de memória

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [Remover a bandeja do SIM – modelos com WWAN](#)
 - b [tampa da base](#)
 - c [bateria](#)
- 3 Para remover o módulo de memória:
 - a Separe os trincos do módulo de memória até o módulo sair [1].
 - b Levante e retire o módulo de memória da placa de sistema [2].



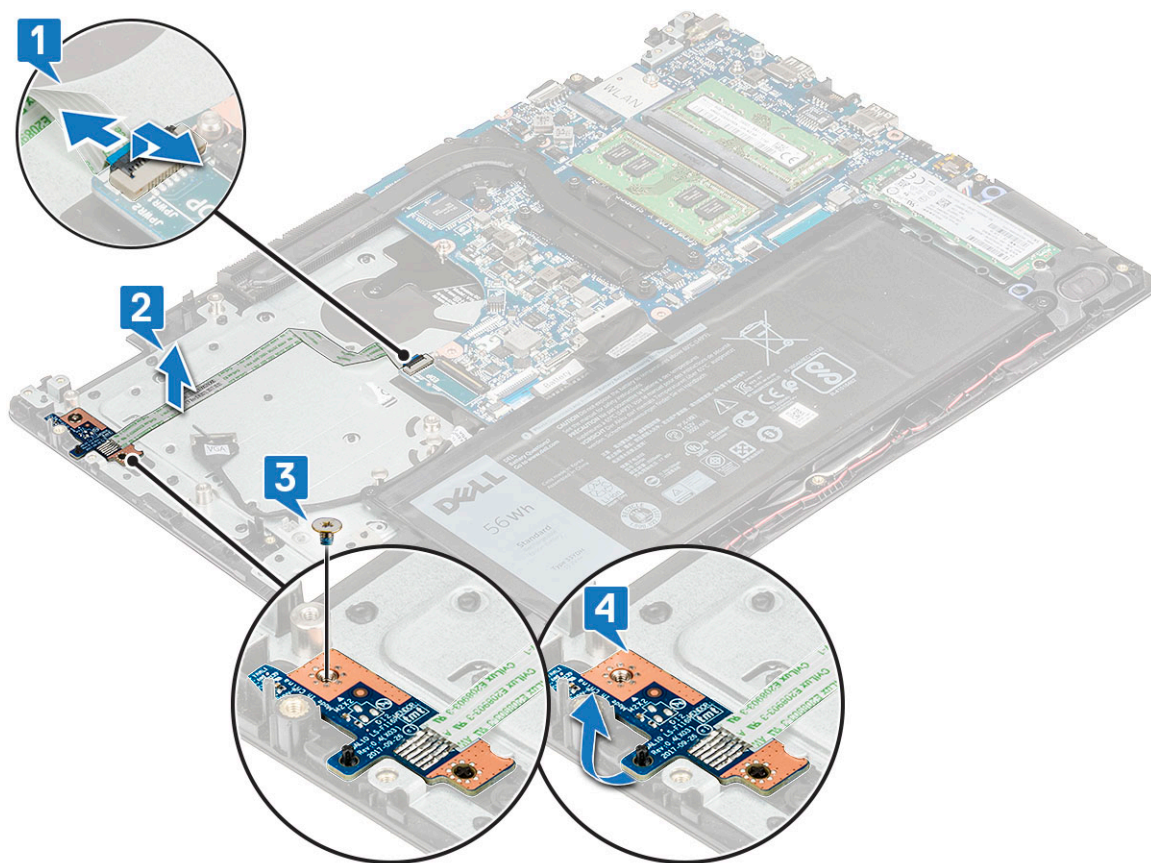
Instalação do módulo de memória

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

Placa do botão de energia

Retirar a placa do botão de alimentação

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [Remover a bandeja do SIM – modelos com WWAN](#)
 - b [tampa da base](#)
 - c [bateria](#)
 - d [Unidade de disco rígido](#)
 - e [Ventoinha do sistema](#)
 - f [placa VGA](#)
- 3 Para retirar a placa do botão de alimentação:
 - a Desligue o cabo da placa do botão de alimentação do conector na placa de sistema [1] e retire a fita adesiva para soltá-lo [2].
 - b Retire o parafuso M2x2 que fixa a placa do botão de alimentação ao sistema [3].
 - c Puxe ligeiramente e levante a placa do botão de alimentação do sistema [4].



Instalar a placa do botão de alimentação

- 1 Coloque a placa do botão de alimentação na respectiva ranhura para fixá-la por baixo do grampo de metal.
- 2 Aperte o parafuso M2x2 que fixa a placa do botão de alimentação ao sistema.
- 3 Fixe o cabo da placa do botão de alimentação com adesivo ao sistema e, em seguida, ligue o cabo ao respectivo conector na placa de sistema.

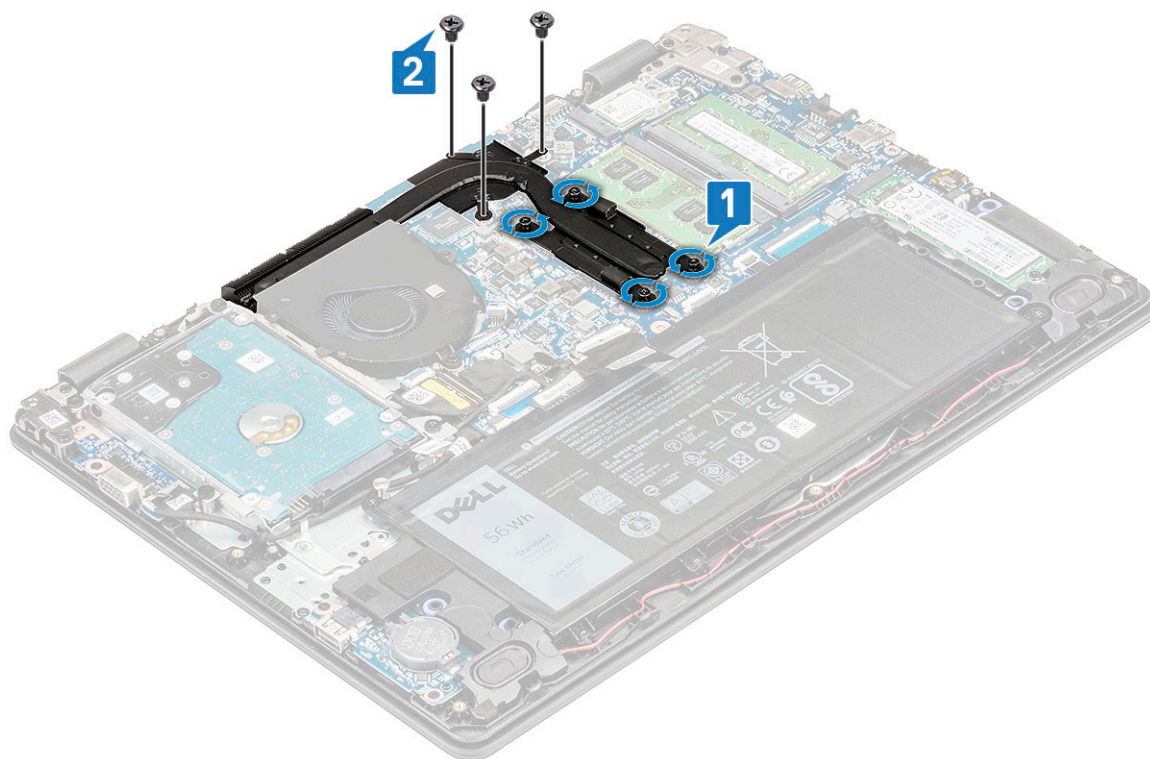
- 4 Instalar:
 - a placa VGA
 - b ventoinha do sistema
 - c Disco rígido
 - d bateria
 - e tampa da base
 - f bandeja do SIM (modelos com WWAN)
- 5 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Dissipador de calor

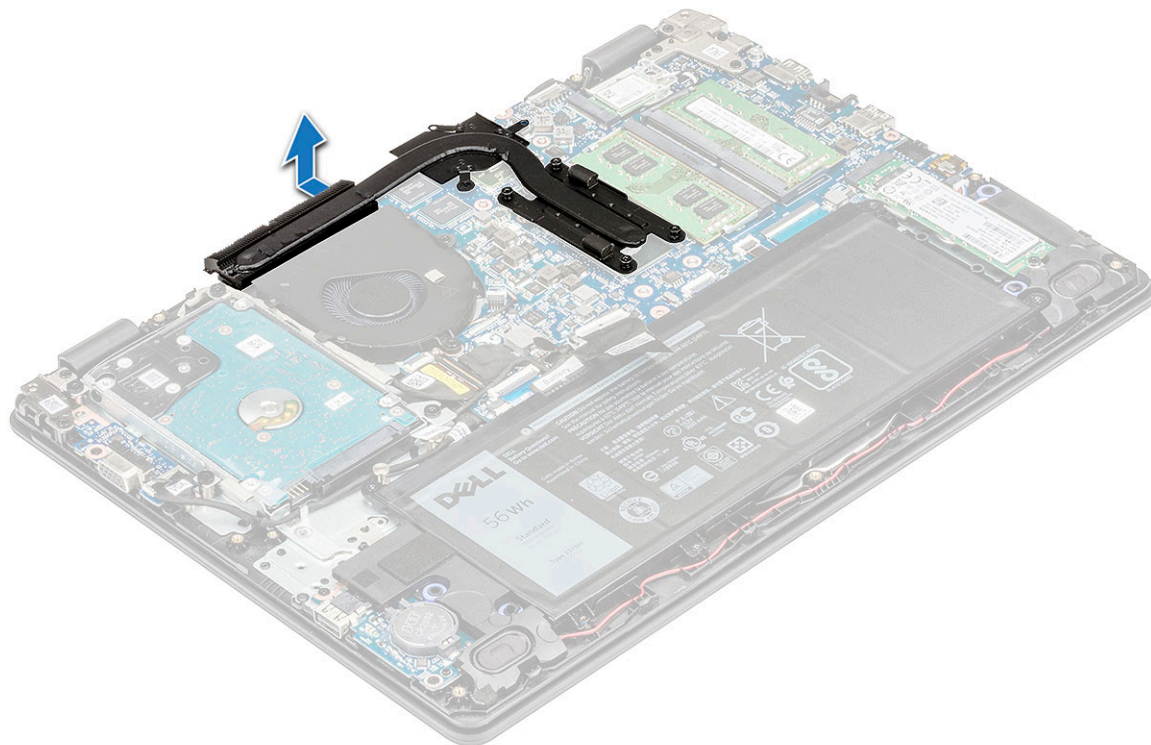
Remoção do dissipador de calor

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a tampa da base
 - b bateria
- 3 Para remover o dissipador de calor:
 - a Desaperte os 4 parafusos integrados M2.5x2.5 que fixam o dissipador de calor ao computador [1]e, em seguida, retire os outros 3 parafusos M2x3 para soltá-lo do sistema [2].

 **NOTA:** Retire os parafusos do dissipador de calor por ordem sequencial, conforme indicado no dissipador de calor.



- b Levante o dissipador de calor e retire a bateria do computador [2].



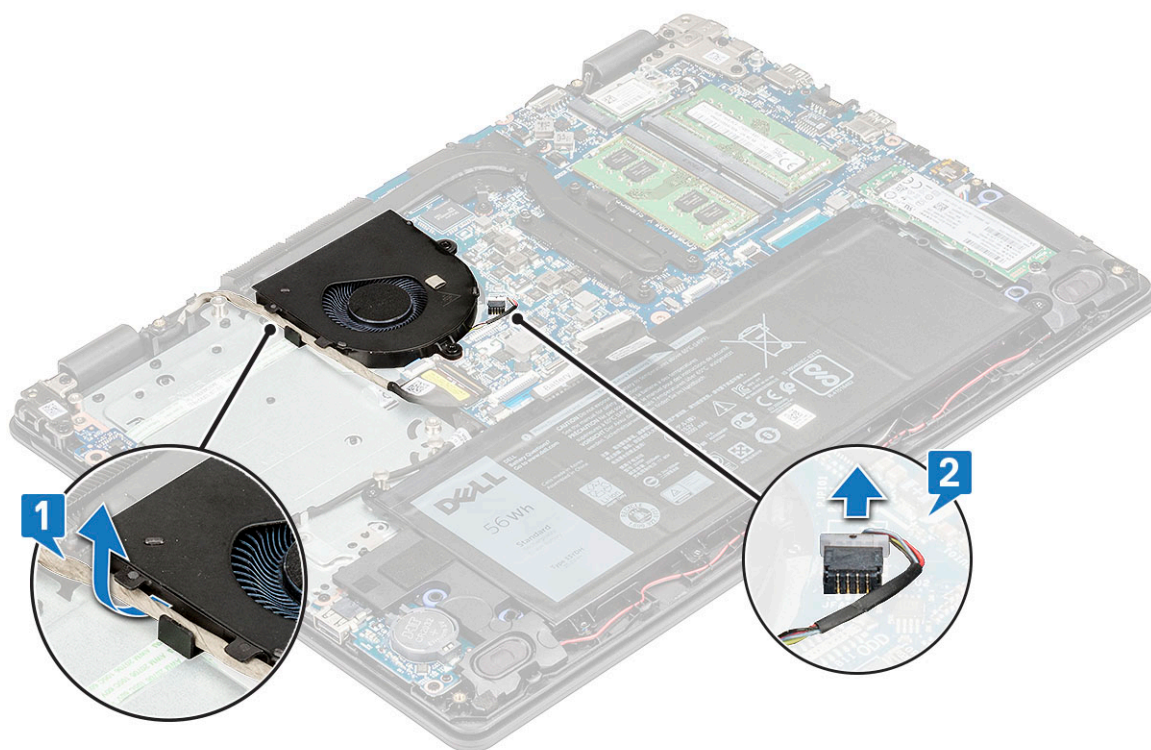
Instalação do dissipador de calor

- 1 Insira o dissipador de calor na ranhura do computador.
- 2 Aperte os parafusos M2.5x2.5 e volte a colocar os três parafusos M2x3 para fixar o dissipador de calor ao computador.
ⓘ | NOTA: Aperte os parafusos do dissipador de calor por ordem sequencial, conforme indicado no dissipador de calor.
- 3 Instalar:
 - a [bateria](#)
 - b [tampa da base](#)
- 4 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

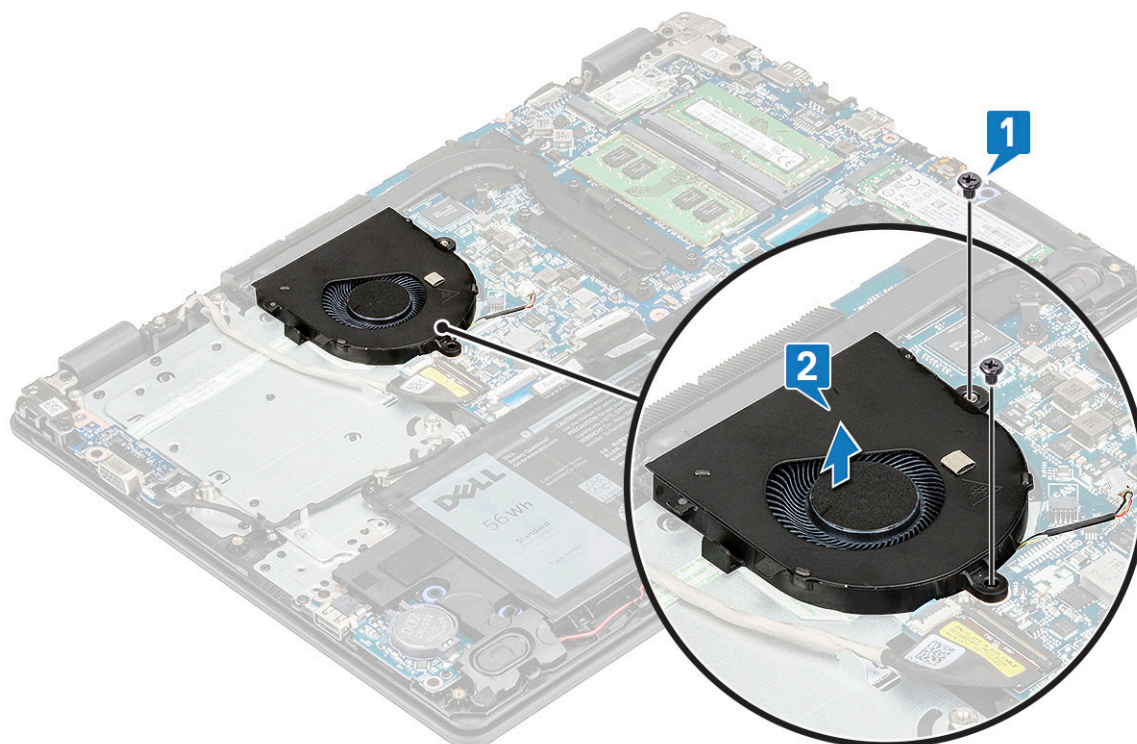
Ventoinha do sistema

Remover a ventoinha do sistema

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [tampa da base](#)
 - b [bateria](#)
- 3 Para remover a ventoinha do sistema:
 - a Retire o cabo eDP do respetivo canal de encaminhamento na ventoinha do sistema [1] e retire o cabo da ventoinha do sistema do respetivo conector na placa de sistema [2].



b Retire os 2 parafusos M2.5x5 que fixam a ventoinha ao computador [1] e levante a ventoinha, retirando-a do computador [2].



Instalação da ventoinha do sistema

- 1 Coloque a ventoinha no computador.
- 2 Aperte os 2 parafusos M2.5x5 para fixar a ventoinha ao computador.

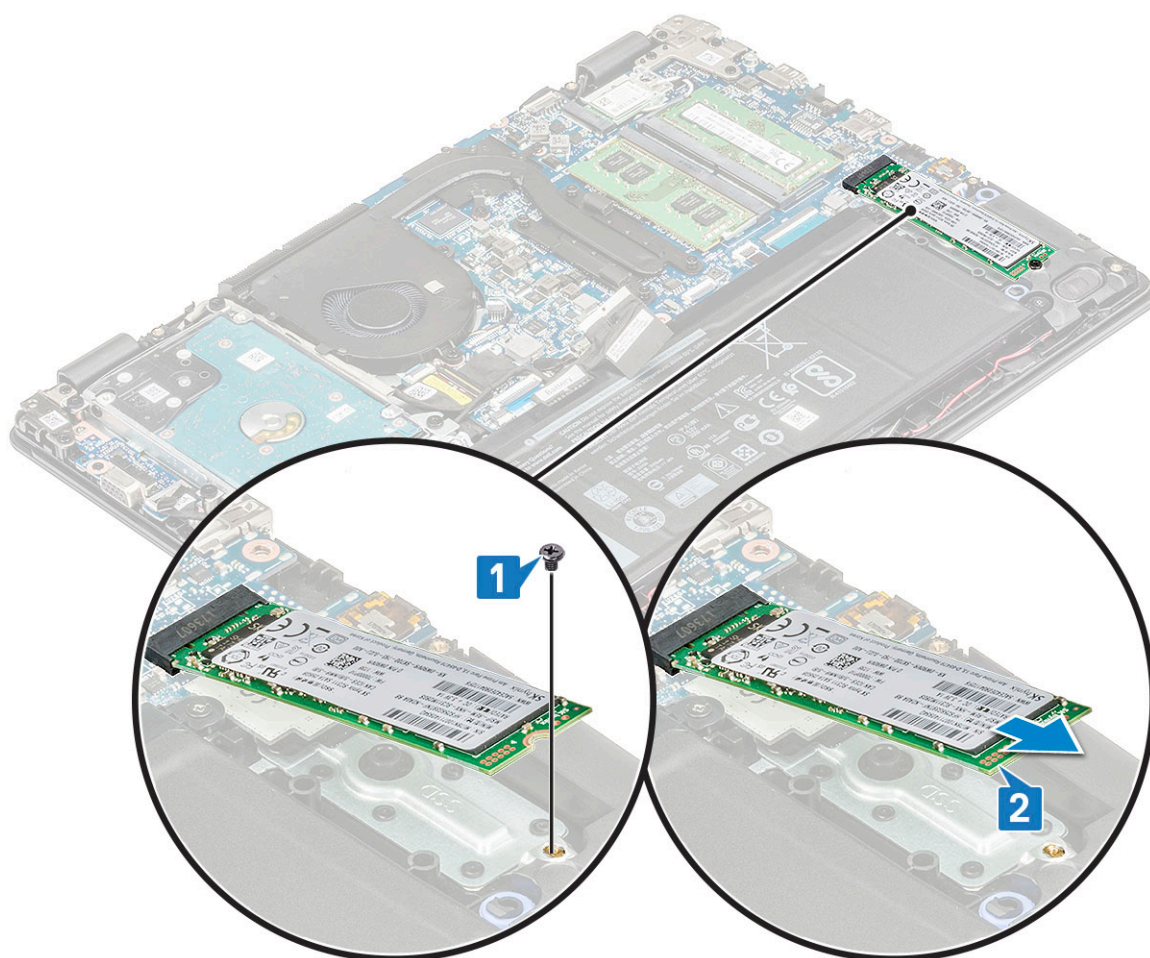


- 3 Ligue o cabo da ventoinha à placa de sistema.
- 4 Encaminhe o cabo eDP através do canal de encaminhamento na ventoinha do sistema.
- ① **NOTA:** O cabo do ecrã deve ser encaminhado por cima das antenas WWAN (para modelos entregues com uma placa WWAN) e, em seguida, fixo com uma fita condutora no apoio para as mãos.
- 5 Instalar:
 - a [bateria](#)
 - b [tampa da base](#)
- 6 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Unidade de estado sólido (SSD) SATA

Retirar a placa SSD

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [tampa da base](#)
 - b [bateria](#)
- 3 Para remover a placa da unidade de estado sólido (SSD):
 - a Retire o único parafuso (M2x3) que fixa a SSD ao sistema [1].
 - b Deslize e levante a SSD do sistema [2].



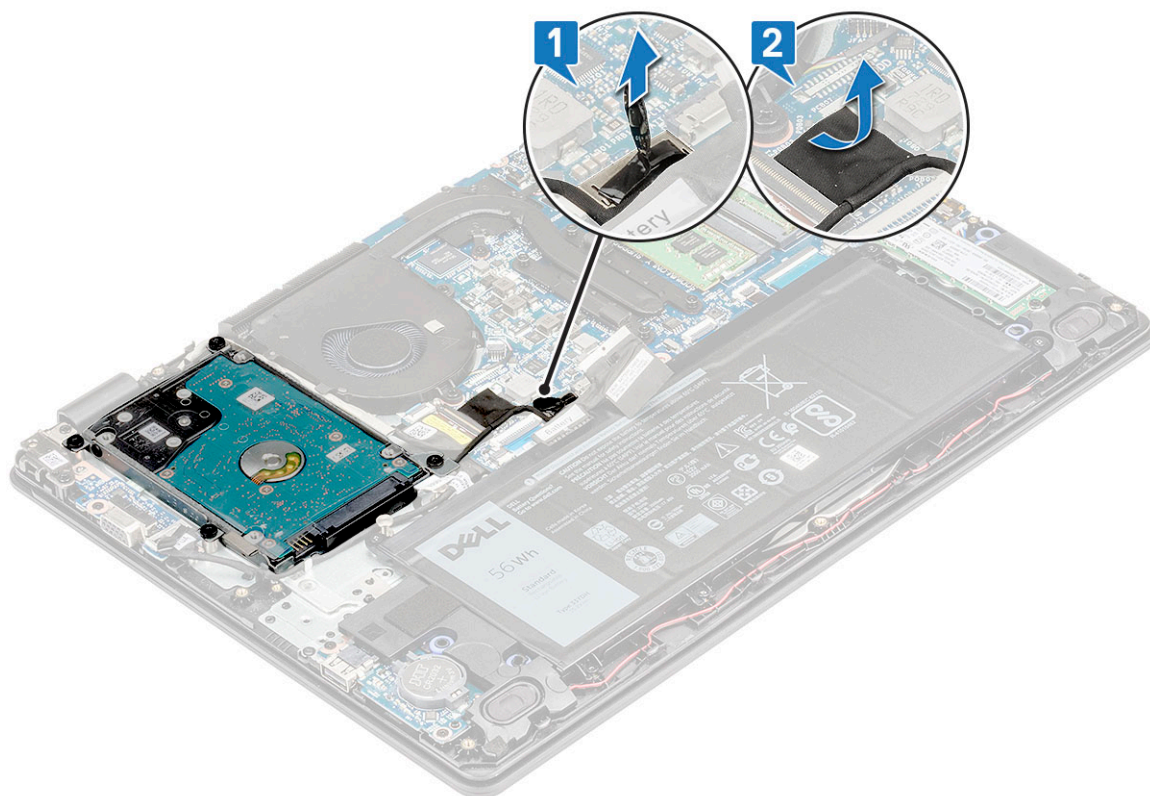
Instalar a placa SSD

- 1 Insira a placa SSD na respetiva ranhura no sistema.
- 2 Volte a colocar o único parafuso (M2x3) que fixa a placa SSD ao sistema.
- 3 Instale a:
 - a [bateria](#)
 - b [tampa da base](#)
- 4 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

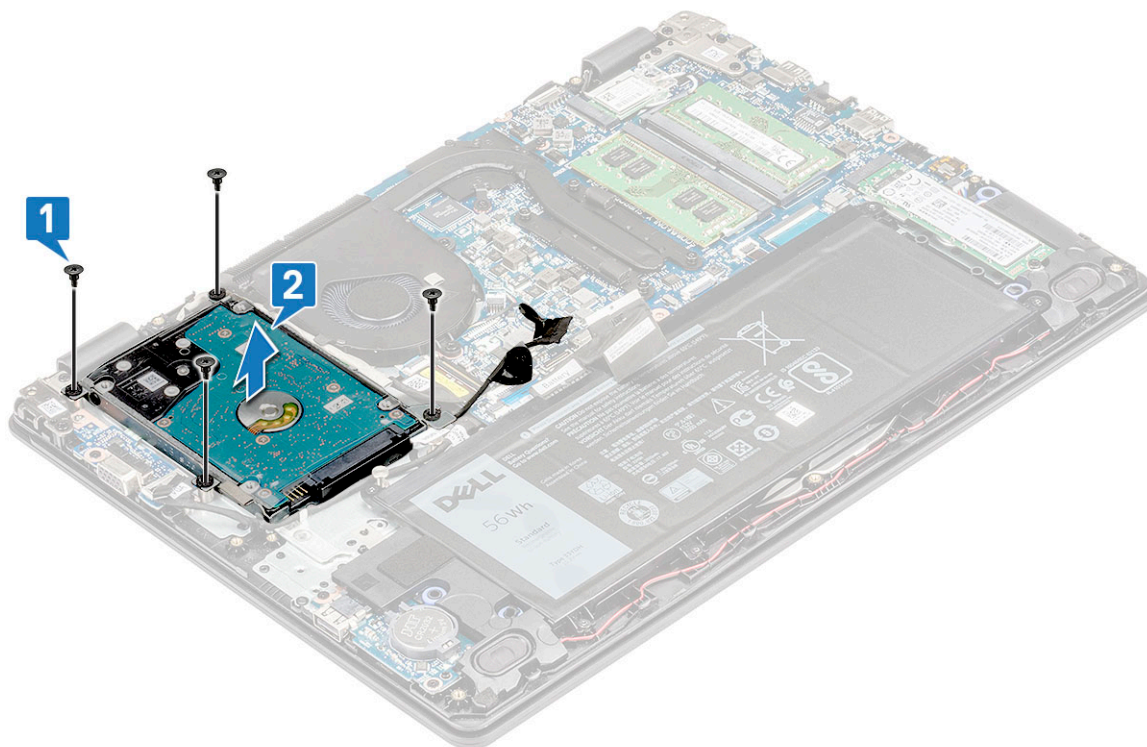
Unidade de disco rígido

Retirar a unidade de disco rígido

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [Remover a bandeja do SIM – modelos com WWAN](#)
 - b [tampa da base](#)
 - c [bateria](#)
- 3 Para retirar a unidade de disco rígido (HDD):
 - a Desligue o cabo da HDD da placa de sistema [1].
 - b Descole a fita adesiva que fixa o cabo da HDD à placa de sistema [2]



- c Retire os 4 parafusos M2.0x5.5 que fixam a HDD ao apoio para as mãos [1].
- d Levante a HDD do computador [2].



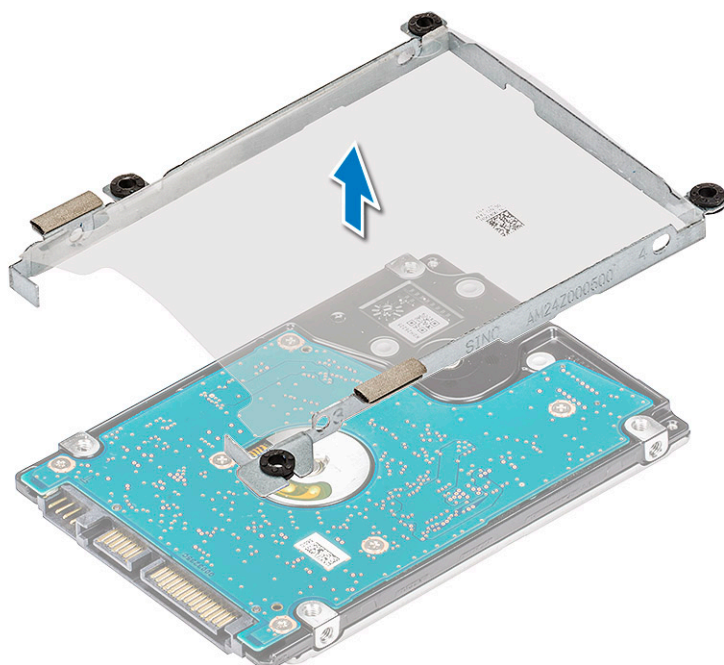
- 4 Desligue a placa intermediária do cabo da HDD.



- 5 Em seguida, remova os 3 parafusos M3x3 para separar o suporte de da HDD.



- 6 Levante o suporte da HDD e retire-o da mesma.



Instalar a unidade de disco rígido

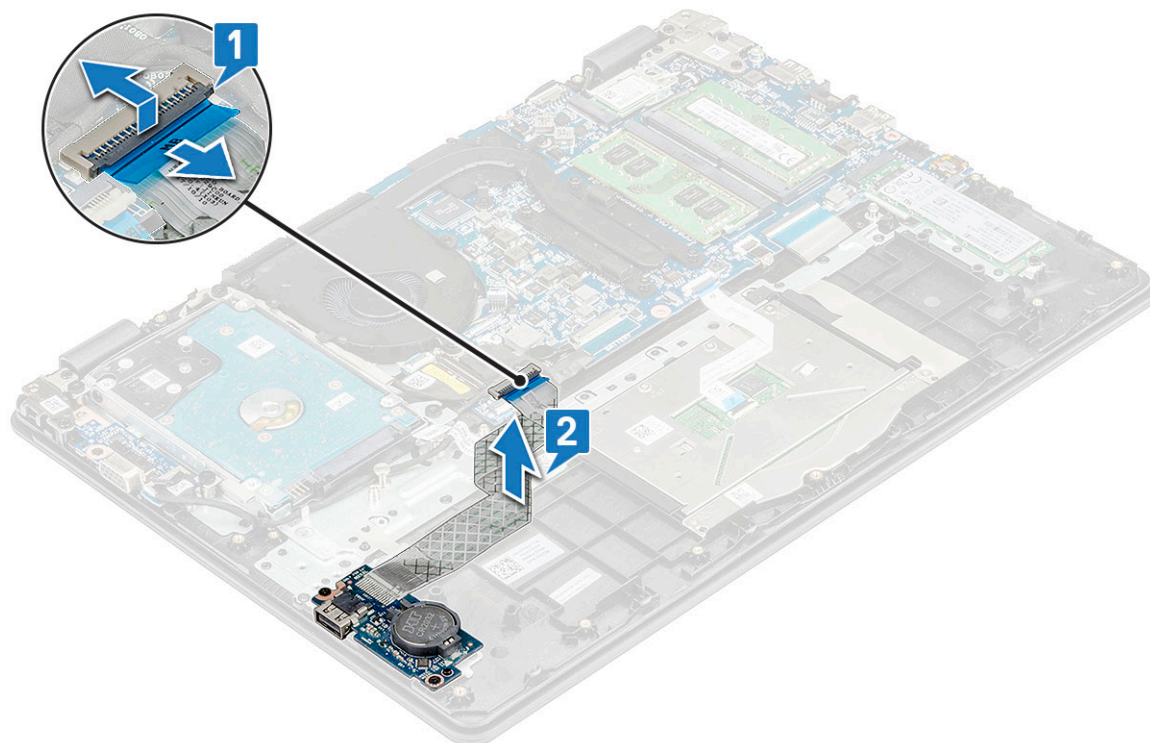
- 1 Aperte os parafusos M3xL3 que fixam o suporte à HDD.
- 2 Ligue o interpositor do cabo da HDD.
- 3 Insira a HDD no conector no computador.
- 4 Aperte os 4 parafusos M2.0x5.5 para fixar a HDD ao computador.

- 5 Encaminhe o cabo da unidade de disco rígido por baixo do canto inferior direito do suporte da unidade de disco rígido e cole a fita adesiva para fixar o cabo da unidade de disco rígido à placa de sistema.
- 6 Ligue o cabo da HDD à placa de sistema.
- 7 Instalar:
 - a [bateria](#)
 - b [tampa da base](#)
- 8 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

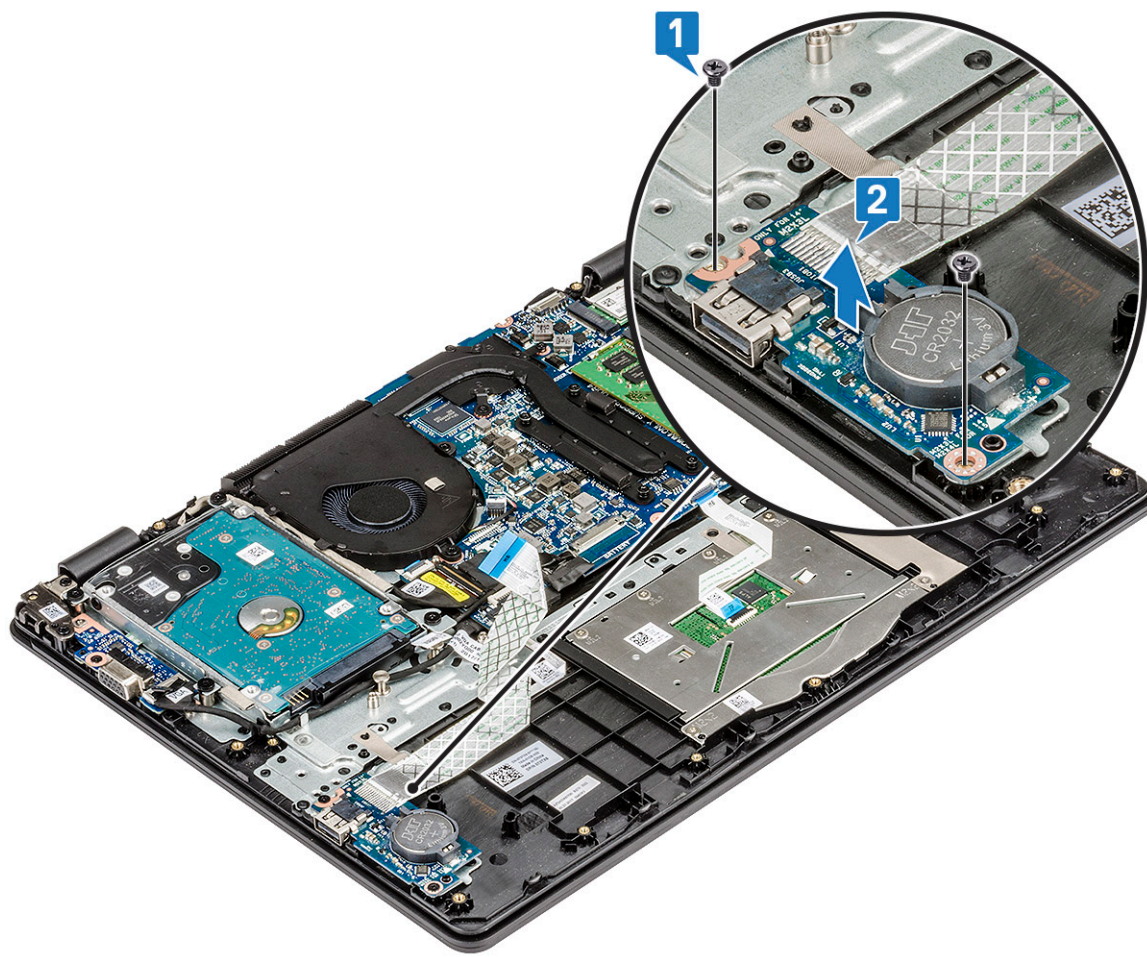
Painel de entrada/saída

Retirar a placa de entrada/saída

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [tampa da base](#)
 - b [bateria](#)
 - c [altifalante](#)
- 3 Para retirar a placa de entrada/saída (placa de E/S):
 - a Desligue o cabo da placa de E/S [1], retire a fita adesiva que fixa o cabo de E/S ao sistema [2].



- b Retire os parafusos M2x3 que fixam a placa de E/S ao sistema [1] e levante-a, retirando-a do apoio para as mãos [2].



Instalar a placa de entrada/saída

- 1 Coloque a placa de entrada/saída na respetiva ranhura no apoio para as mãos.
- 2 Volte a colocar os parafusos M2x3 para fixar a placa de E/S no apoio para as mãos.
- 3 Ligue o cabo da placa de E/S ao respectivo conector na placa de sistema.
- 4 Instalar:
 - a altifalante
 - b bateria
 - c tampa da base
- 5 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

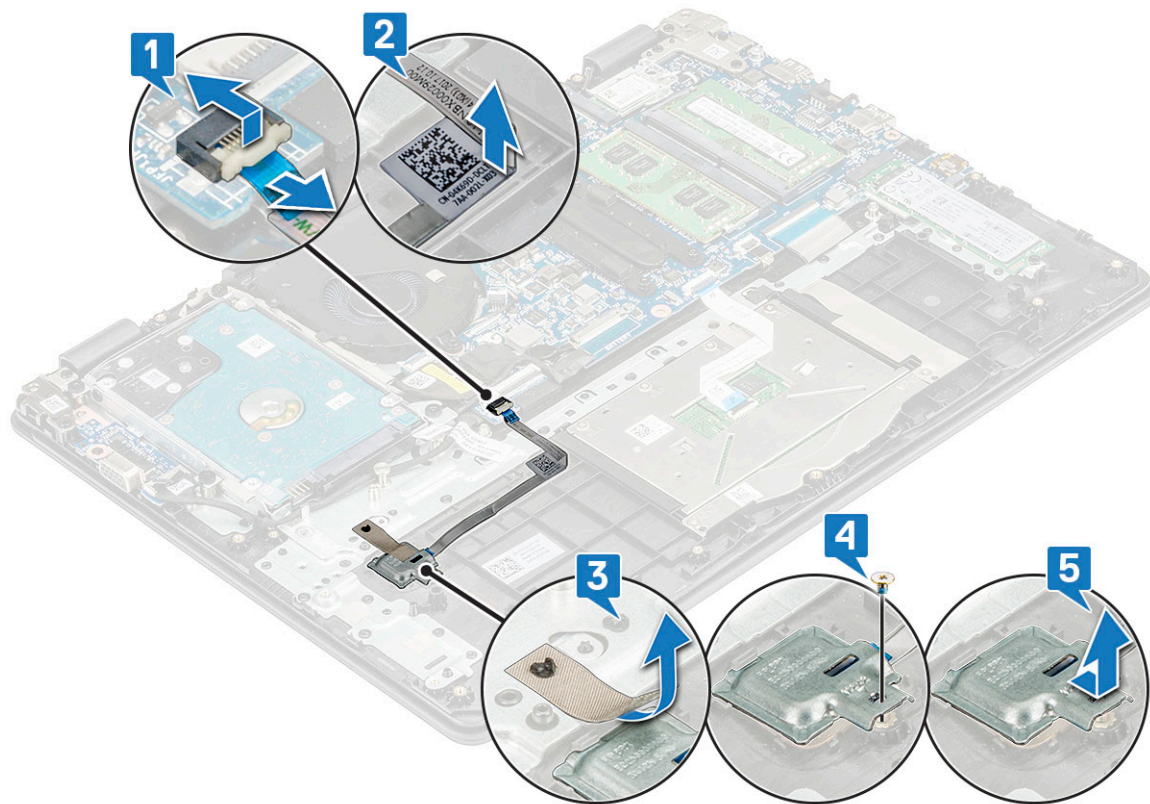
Leitor de impressões digitais – opcional

Remoção do leitor de impressões digitais

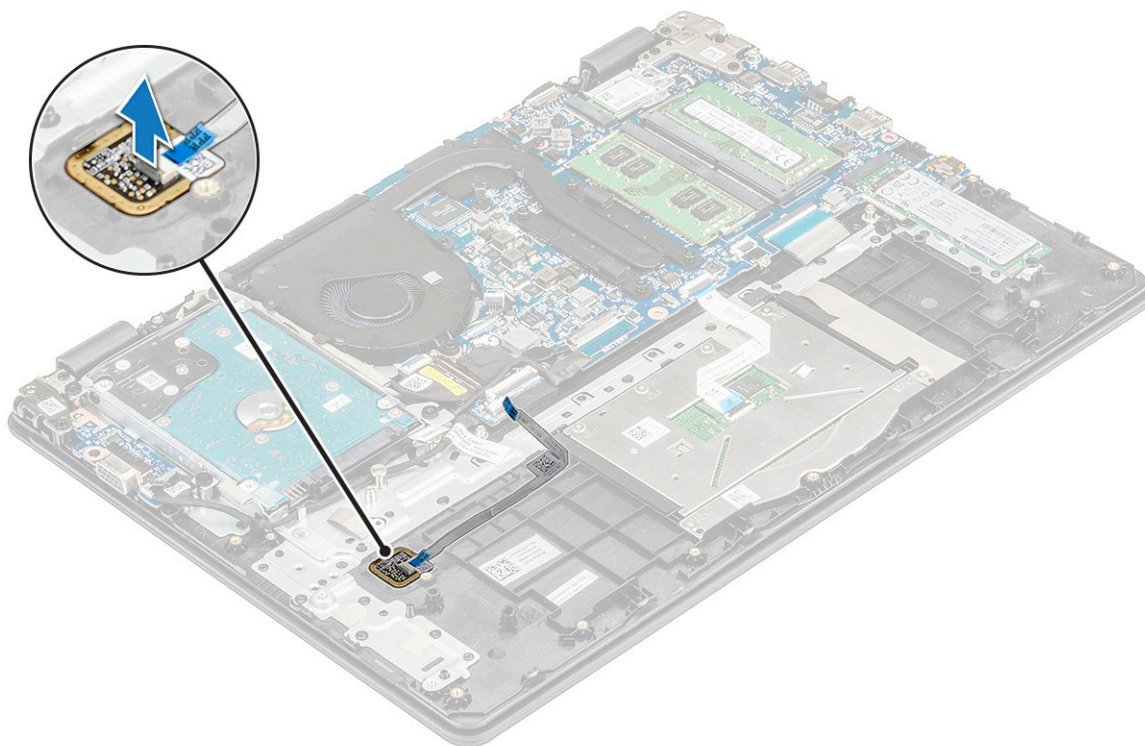
- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a tampa da base
 - b bateria

3 Para retirar o leitor de impressões digitais:

- a Desligue o cabo do leitor de impressões digitais do respetivo conector na placa de sistema [1], retire a fita adesiva que fixa o cabo ao apoio para as mãos [2].
- b Retire a fita adesiva que fixa o leitor de impressões digitais ao apoio para as mãos [3].
- c Retire o parafuso M2x2 que fixa o suporte de metal do conector [4] e levante-o para o retirar do computador [5]



- d Levante o leitor de impressões digitais e retire-o do computador



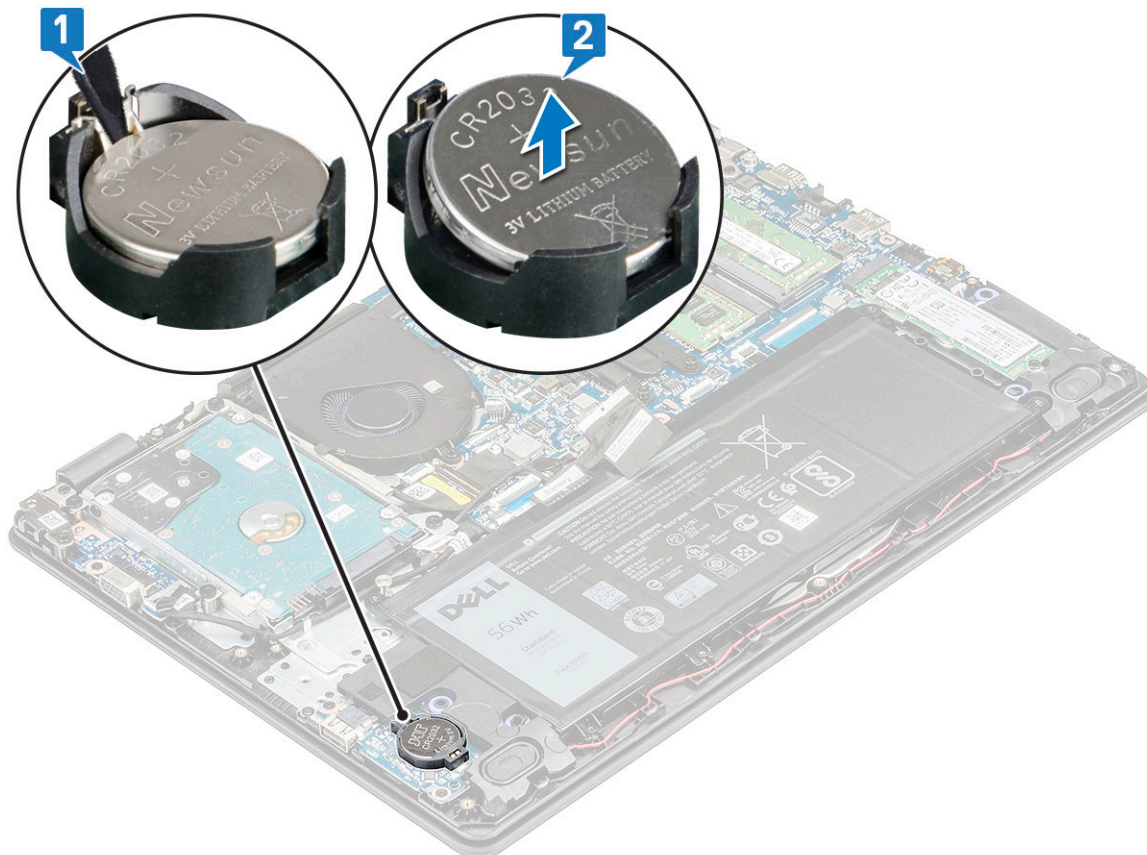
Instalação do leitor de impressões digitais

- 1 Coloque o leitor de impressões digitais na ranhura do apoio para as mãos.
- 2 Coloque o suporte de metal no leitor de impressões digitais e volte a colocar o parafuso M2x2, para fixar o leitor de impressões digitais no sistema.
- 3 Fixe o suporte de metal no leitor de impressões digitais com uma fita adesiva.
- 4 Coloque o cabo preso pela fita adesiva para fixá-lo ao apoio para as mãos.
- 5 Ligue o cabo do leitor de impressões digitais ao conector na placa de sistema.
- 6 Instalar:
 - a [bateria](#)
 - b [tampa da base](#)
- 7 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Bateria de célula tipo moeda

Remover a bateria de célula tipo moeda

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [tampa da base](#)
 - b [bateria](#)
- 3 Para remover a célula tipo moeda:
 - a Force a bateria de célula tipo moeda até que saia da ranhura [1].
 - b Levante e retire a célula tipo moeda do sistema [2].



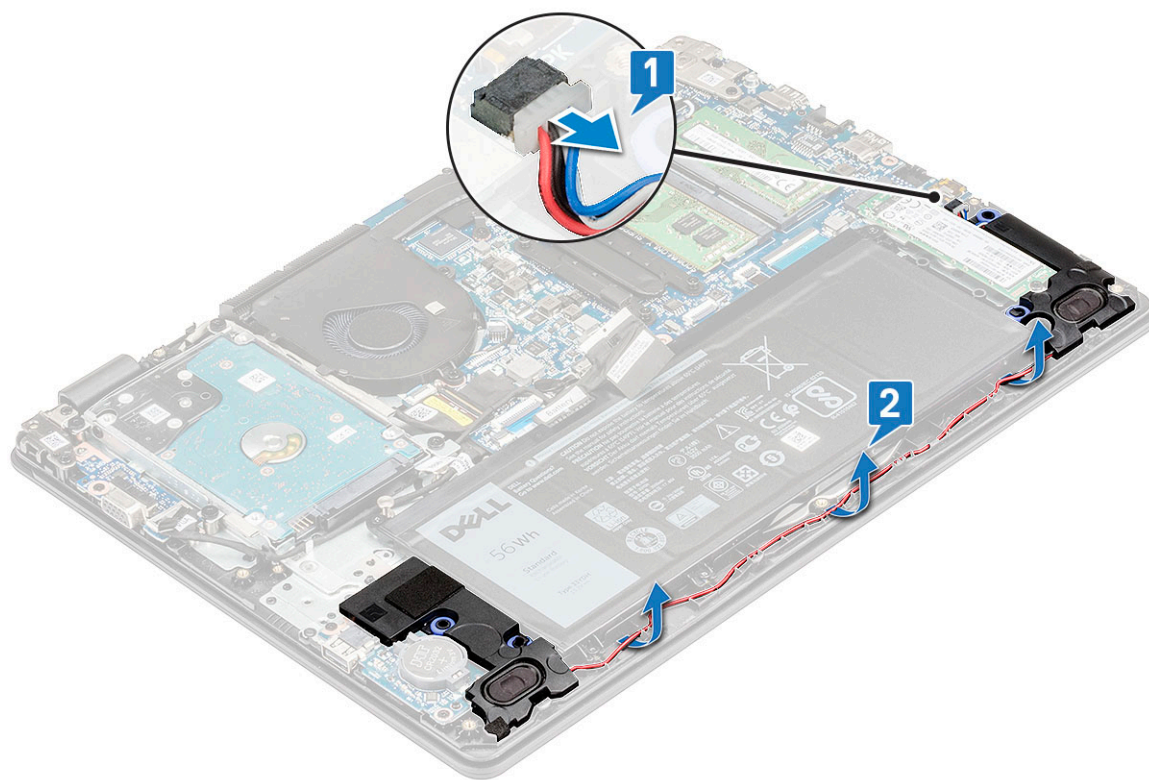
Instalar a bateria de célula tipo moeda

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

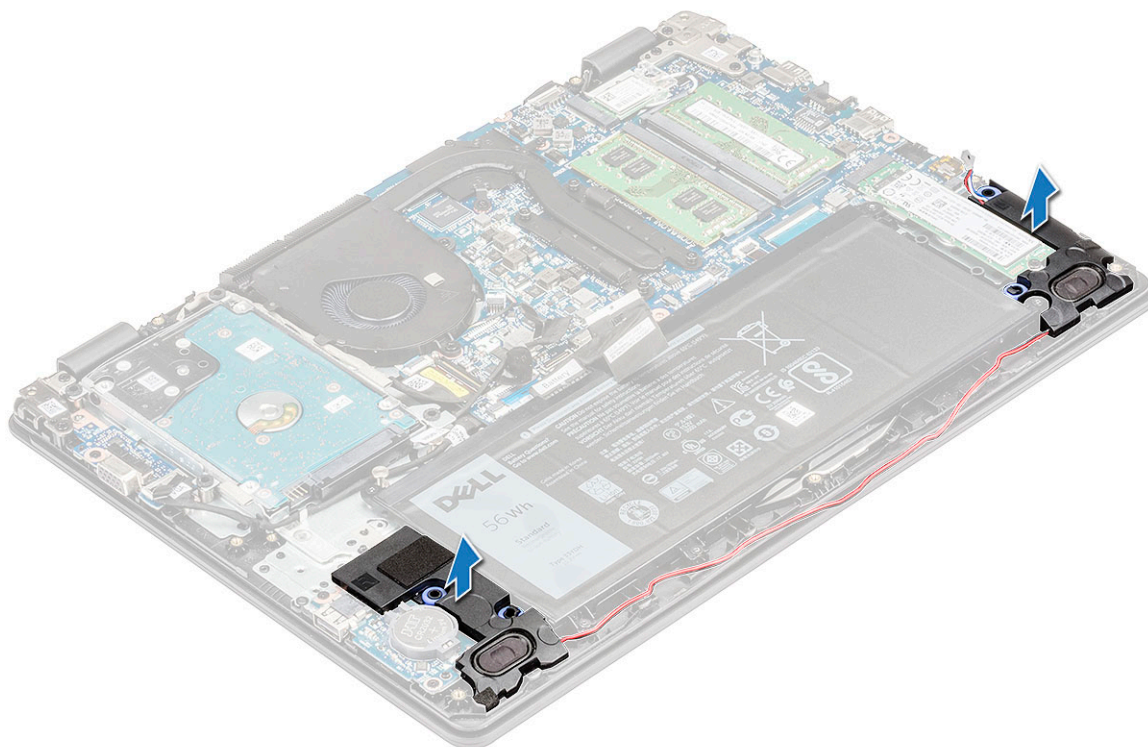
Altifalantes

Retirar os altifalantes

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



- 4 Retire os altifalantes do computador.



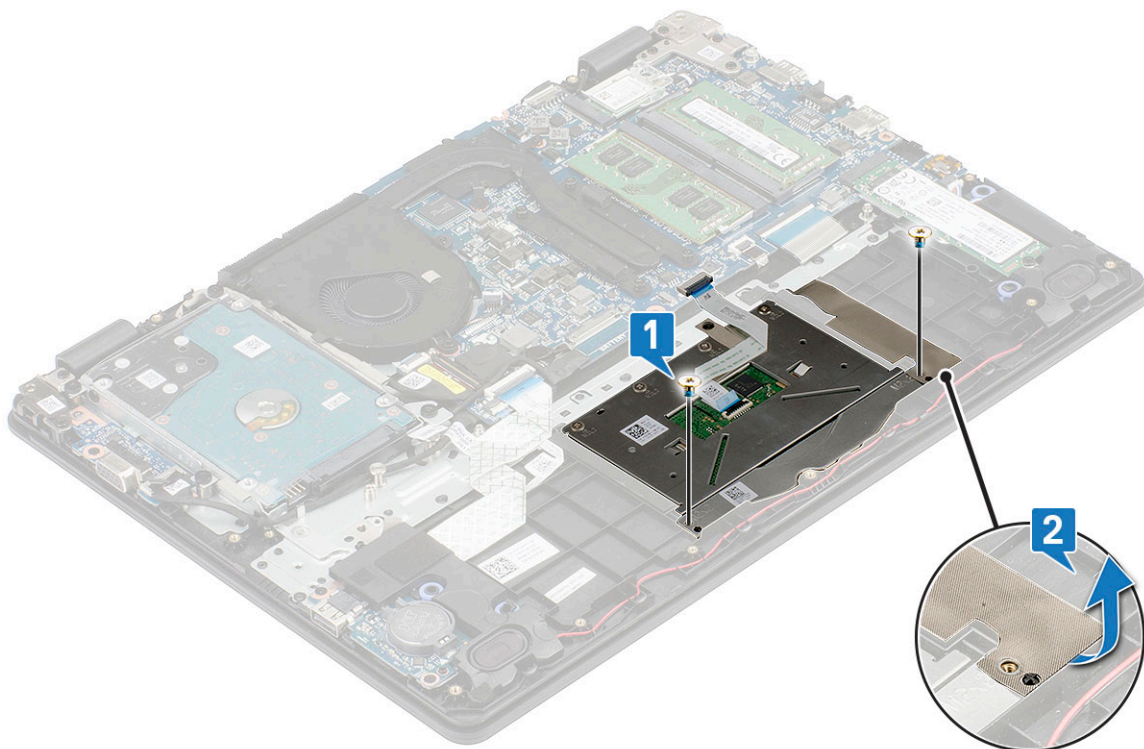
Instalação dos altifalantes

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

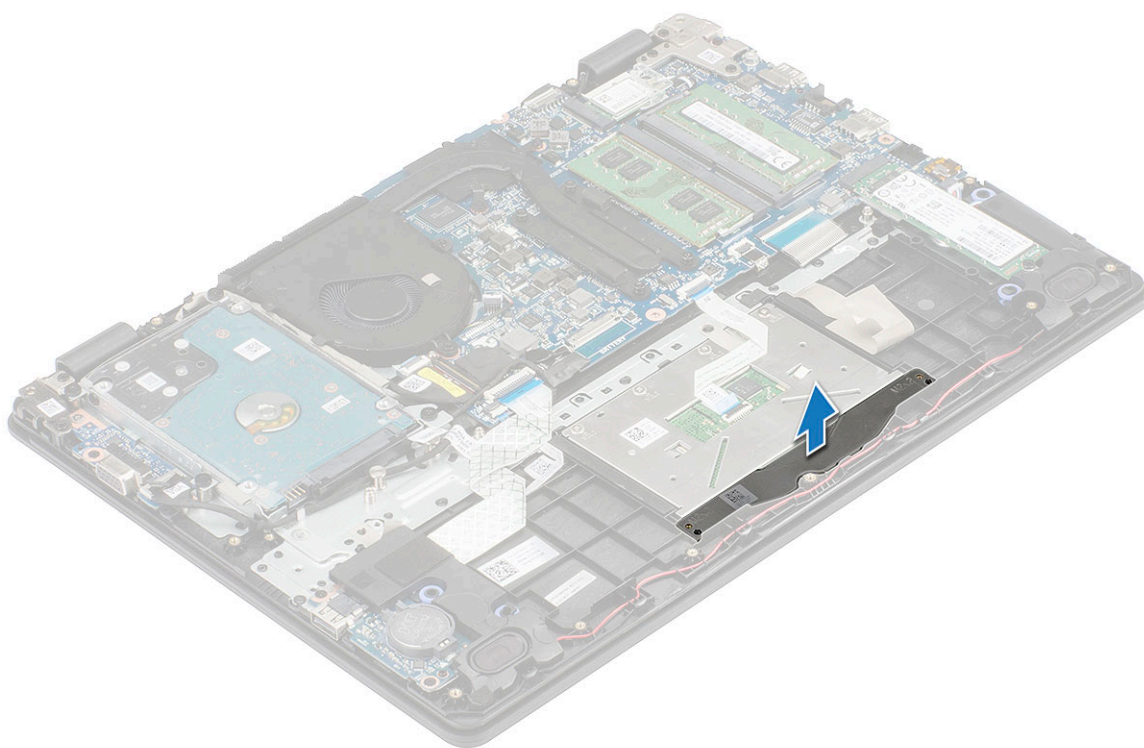
Painel de touchpad

Remoção do painel tátil

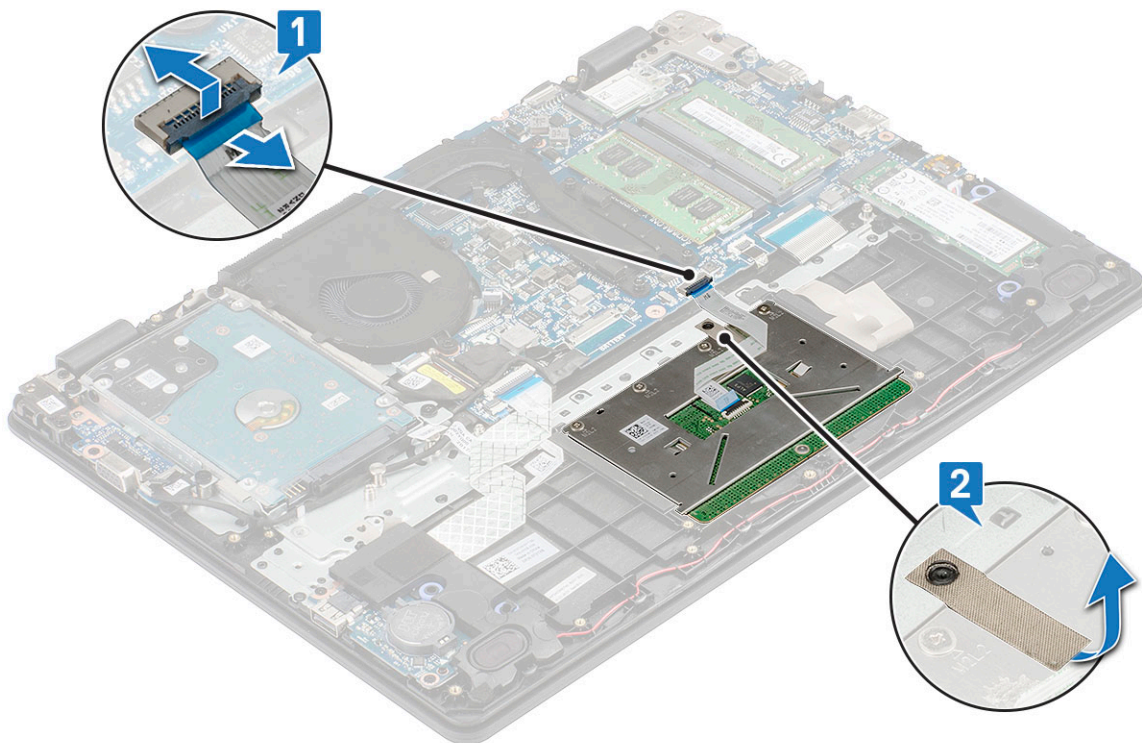
- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [tampa da base](#)
 - b [bateria](#)
- 3 Retire os dois parafusos M2x2 que fixam o suporte do painel tátil ao sistema [1].
- 4 Retire a fita adesiva que fixa o suporte do painel tátil [2].



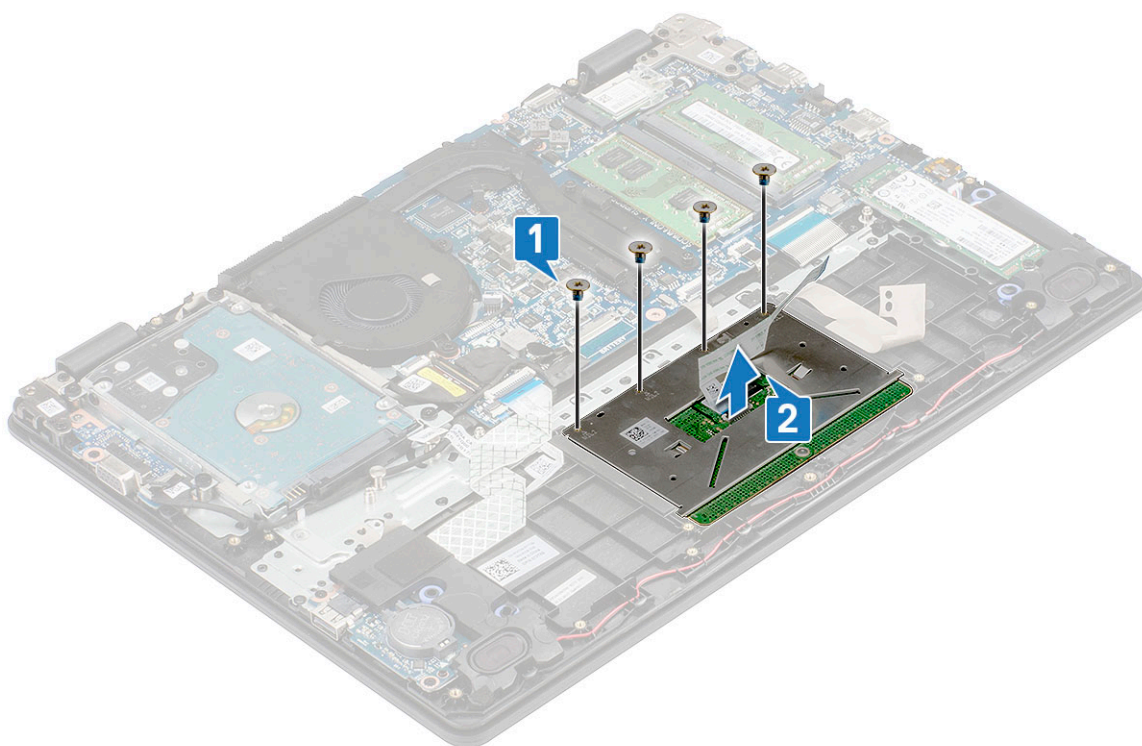
- 5 Levante o suporte de metal do computador.



- 6 Desligue o cabo do painel tátil do respetivo conector na placa de sistema [1] e retire a fita adesiva que fixa o cabo TP ao painel tátil para soltá-lo do mesmo.
- 7 Retire a fita adesiva que fixa o painel tátil [2].



- 8 Remova os quatro parafusos M2x2 que fixam o painel tátil ao computador [1] e levante o painel tátil do sistema [2].



Instalação do painel tátil

- 1 Coloque o painel tátil na ranhura no sistema e volte a colocar os quatro parafusos M2x2 para fixá-lo ao sistema.
- 2 Cole a fita adesiva para fixar o painel tátil.

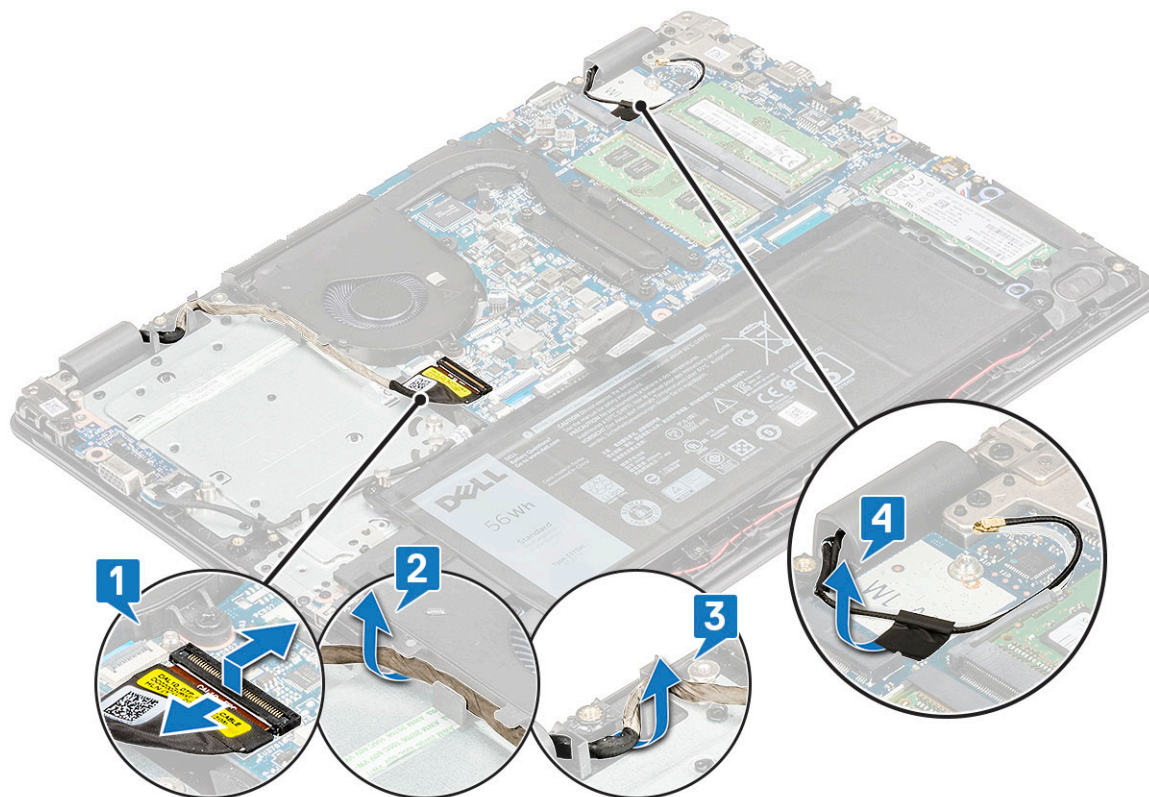


- 3 Ligue o cabo do painel tátil ao conector e cole o cabo adesivo para fixá-lo ao painel tátil.
- 4 Alinhe e coloque o suporte do painel tátil sobre o plástico, segure e volte a colocar os dois parafusos M2x2 para o fixar.
- 5 Cole a fita adesiva para fixar o suporte do painel tátil
- 6 Instalar:
 - a [bateria](#)
 - b [tampa da base](#)
- 7 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Conjunto do ecrã

Remoção do conjunto do ecrã

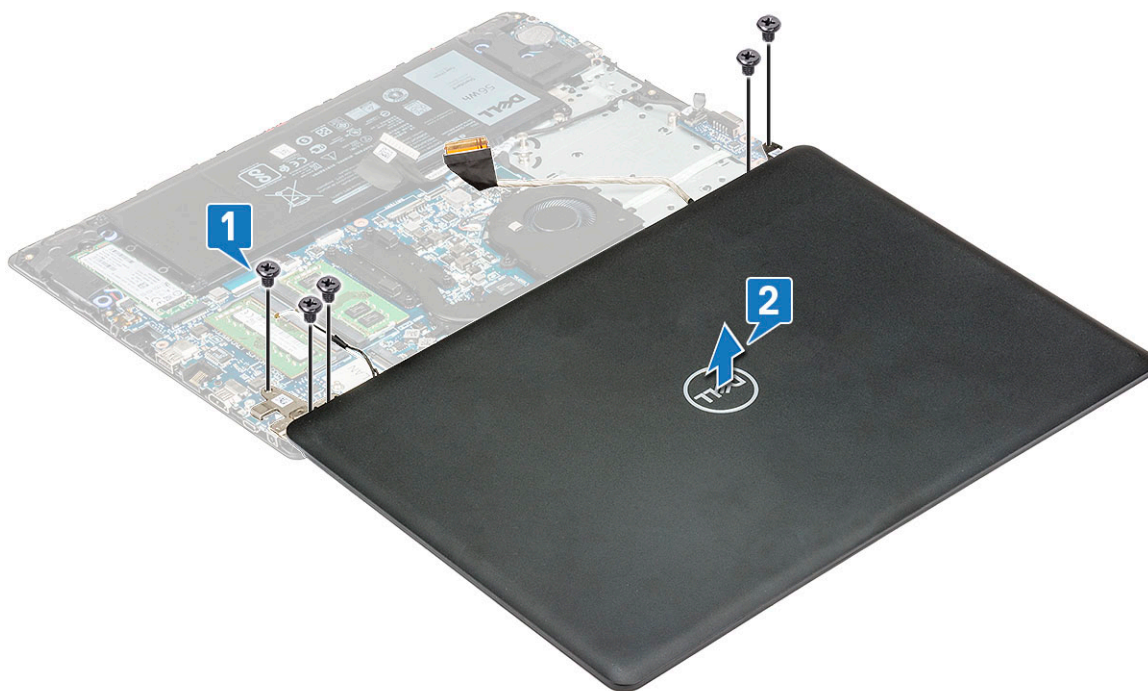
- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [tampa da base](#)
 - b [bateria](#)
 - c [unidade de disco rígido](#)
 - d [Remoção da placa WLAN](#)
 - e [Retirar a placa WWAN](#)
- 3 Retire o cabo eDP do respetivo conector na placa de sistema [1] e desencaminhe o cabo do canal de encaminhamento na ventoinha do sistema [2].
- 4 Desencaminhe o cabo eDP do canal de encaminhamento no sistema [3].
- 5 Retire a fita que fixa os cabos WLAN [4] e desencaminhe os cabos do canal de encaminhamento.



- 6 Depois, abra o conjunto do apoio para as mãos e vire o computador ao contrário numa mesa com superfície lisa.



- 7 Retire os 5 parafusos M2.5x5 que fixam os suportes da dobradiça ao apoio para as mãos [1] e levante o conjunto do ecrã, retirando-o do computador [2].



Instalar o conjunto do ecrã

- 1 Coloque o conjunto do ecrã para alinhá-lo com os suportes dos parafusos no computador.
- 2 Volte a colocar os 5 parafusos M2.5x5 para fixar os suportes da dobradiça ao apoio para as mãos.

- 3 Vire o computador ao contrário.
- 4 Encaminhe os cabos WLAN pelo canal de encaminhamento e fixe os cabos ao sistema com a fita adesiva.
- 5 Encaminhe o cabo do ecrã pelo canal de encaminhamento na ventoinha do sistema e o grampo no sistema, e ligue o cabo do ecrã ao respetivo conector na placa de sistema.

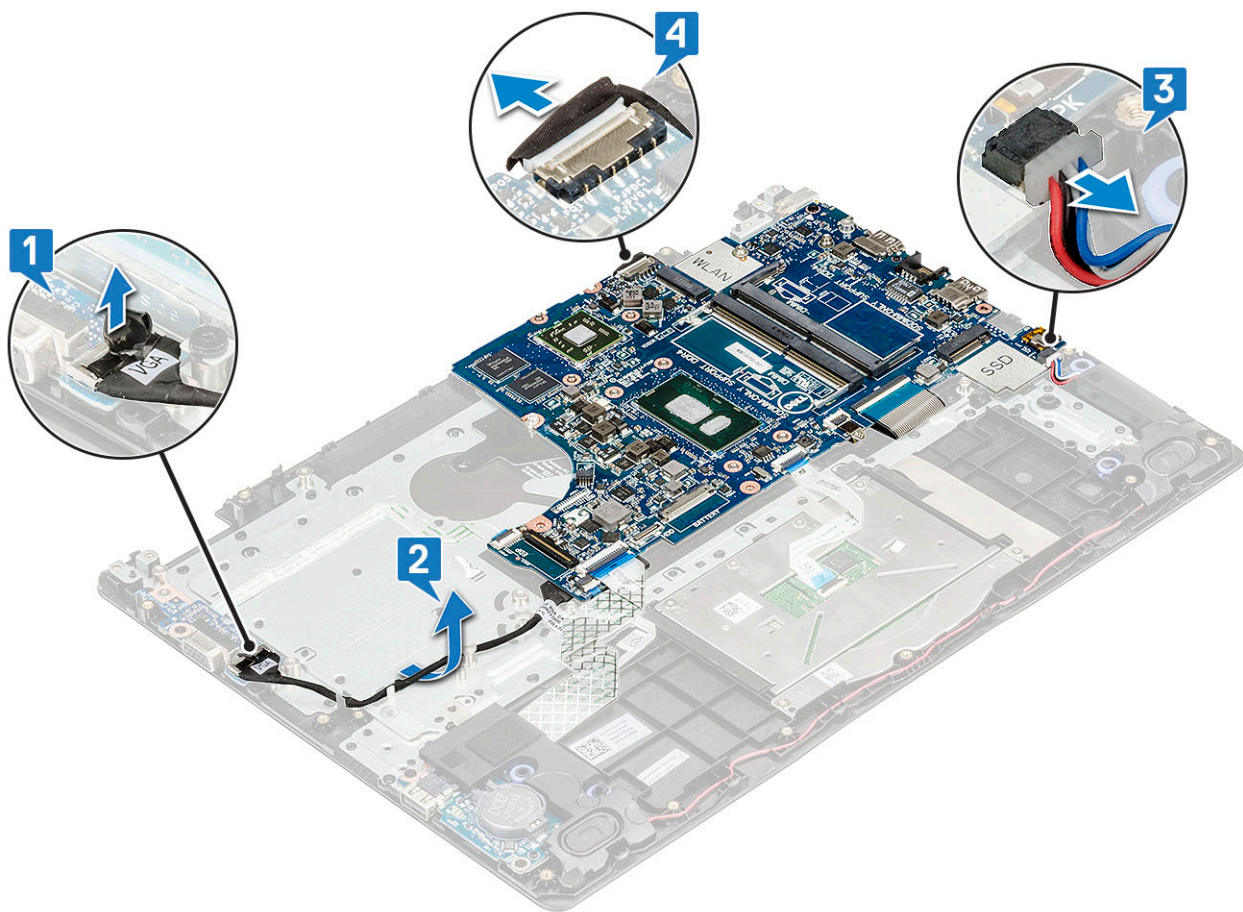
① NOTA: O cabo do ecrã deve ser encaminhado por cima das antenas da WWAN (para modelos entregues com uma placa WWAN) e, em seguida, fixo com uma fita condutora no apoio para as mãos.

- 6 Instalar:
 - a Instalar a placa WWAN
 - b Instalação da placa WLAN
 - c unidade de disco rígido
 - d bateria
 - e tampa da base
- 7 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

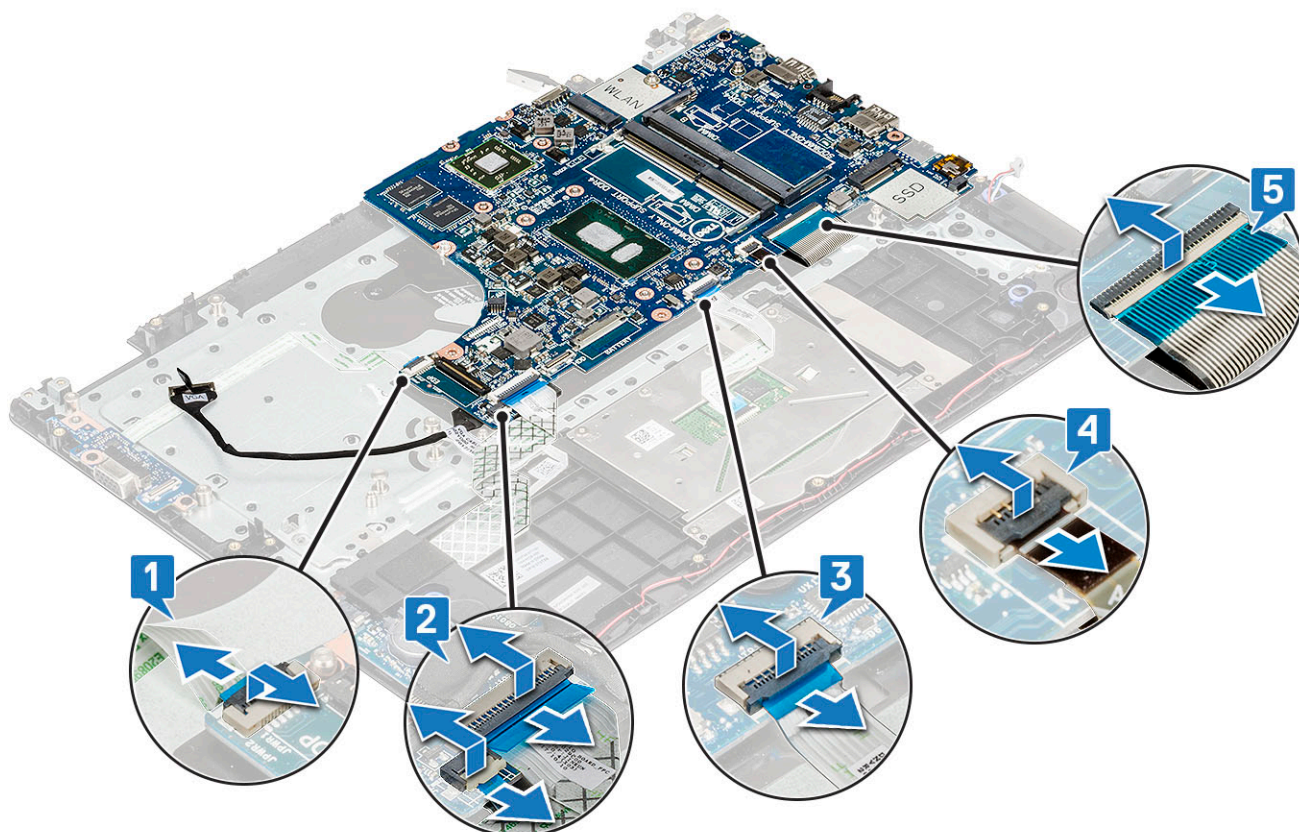
Placa de sistema

Remoção da placa de sistema

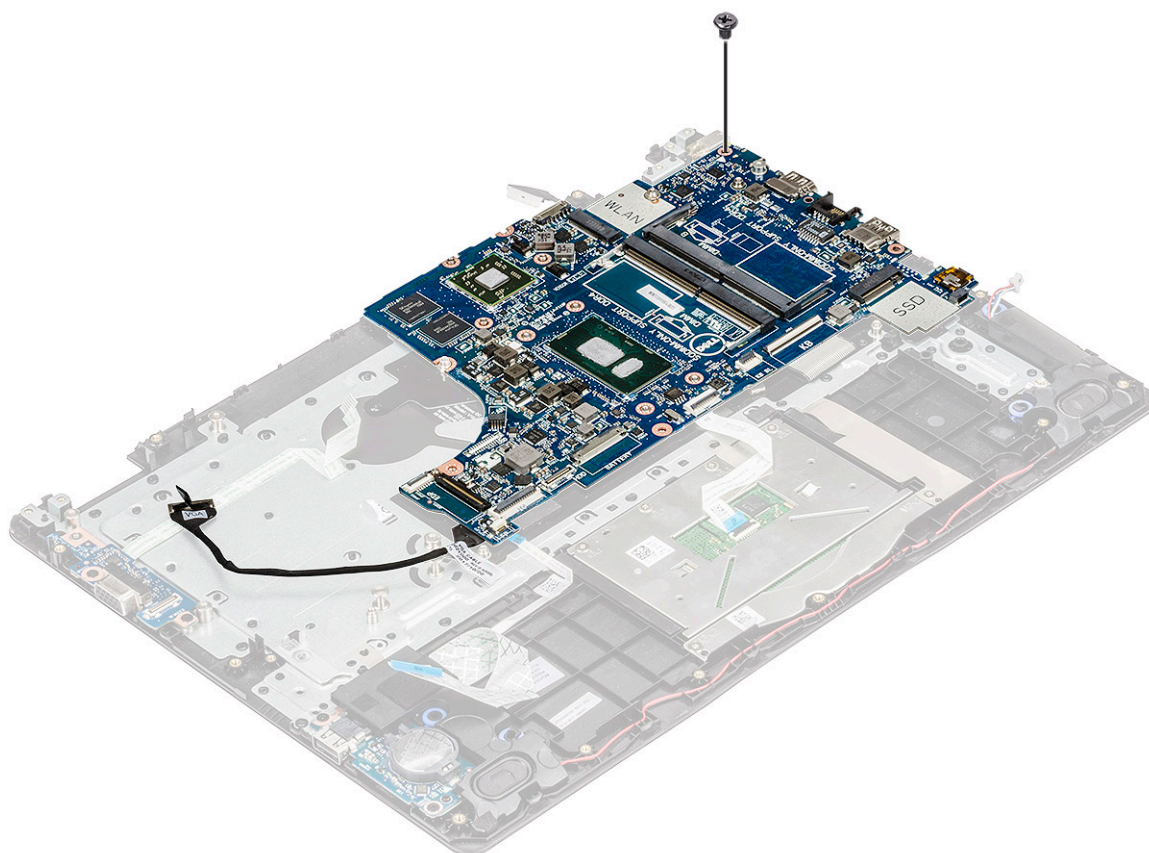
- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a tampa da base
 - b bateria
 - c unidade de disco rígido
 - d ventoinha
 - e placa WLAN
 - f placa WWAN
 - g conjunto do ecrã
- 3 Desligue os cabos e conectores seguintes:
 - a Cabo VGA [1]
 - b Desencaminhe o cabo VGA do canal de encaminhamento [2]
 - c Conector do cabo dos altifalantes [3]
 - d Cabo DC-in [4]



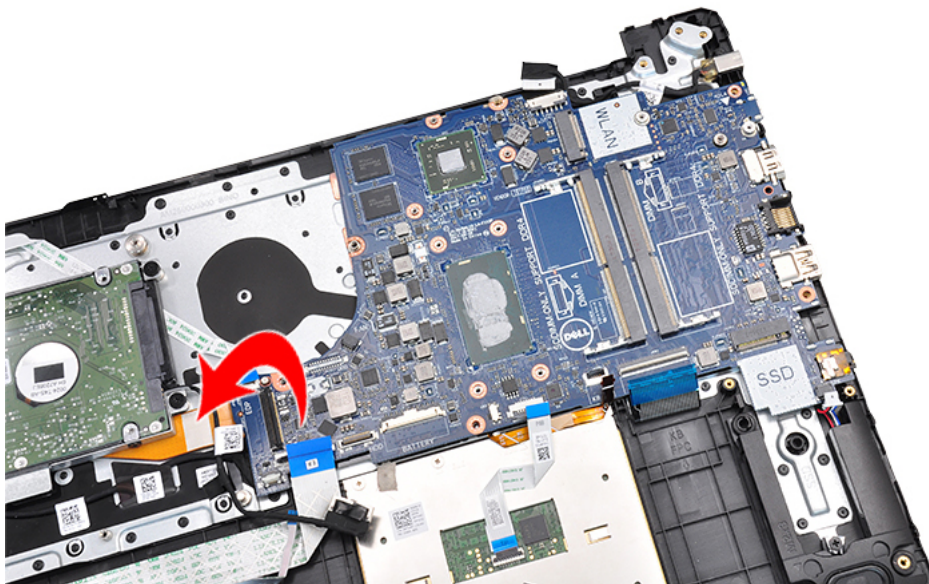
- 4 Desligue os seguintes cabos:
- a Cabo da placa do botão de alimentação [1]
 - b Cabo de E/S [2]
 - c Cabo do painel tátil [3]
 - d Cabo da retroiluminação do teclado [4]
 - e Cabo do teclado [5]



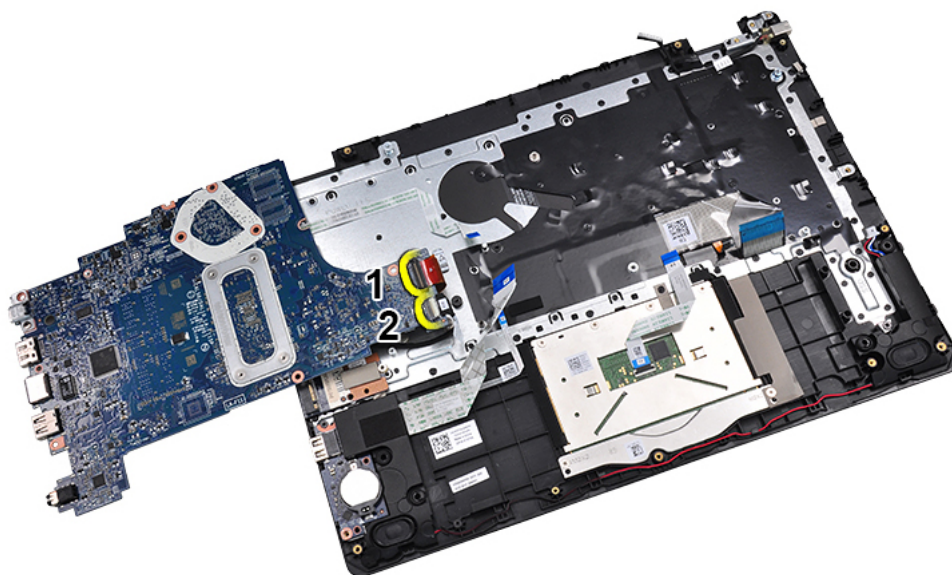
- 5 Retire o parafuso M2x4 que fixa a placa de sistema ao sistema.



- 6 Para remover a placa de sistema:
- Para sistemas entregues com placa WWAN e sensor de impressões digitais:
- 1 Levante cuidadosamente o lado direito da placa de sistema e vire-a ao contrário.

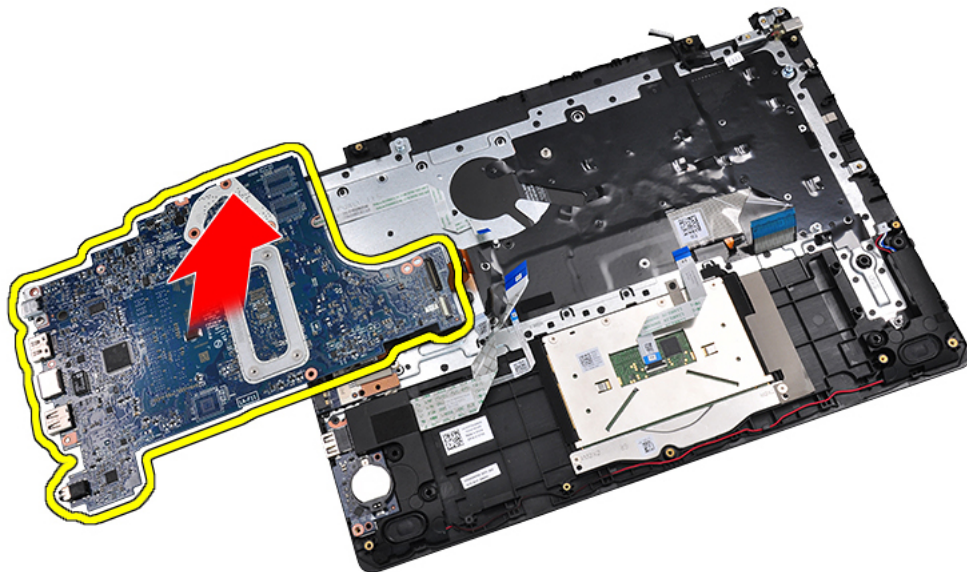


- 2 Desligue o FPC da placa secundária da WWAN [1] e o cabo da placa secundária VGA [2] dos conectores na parte inferior da

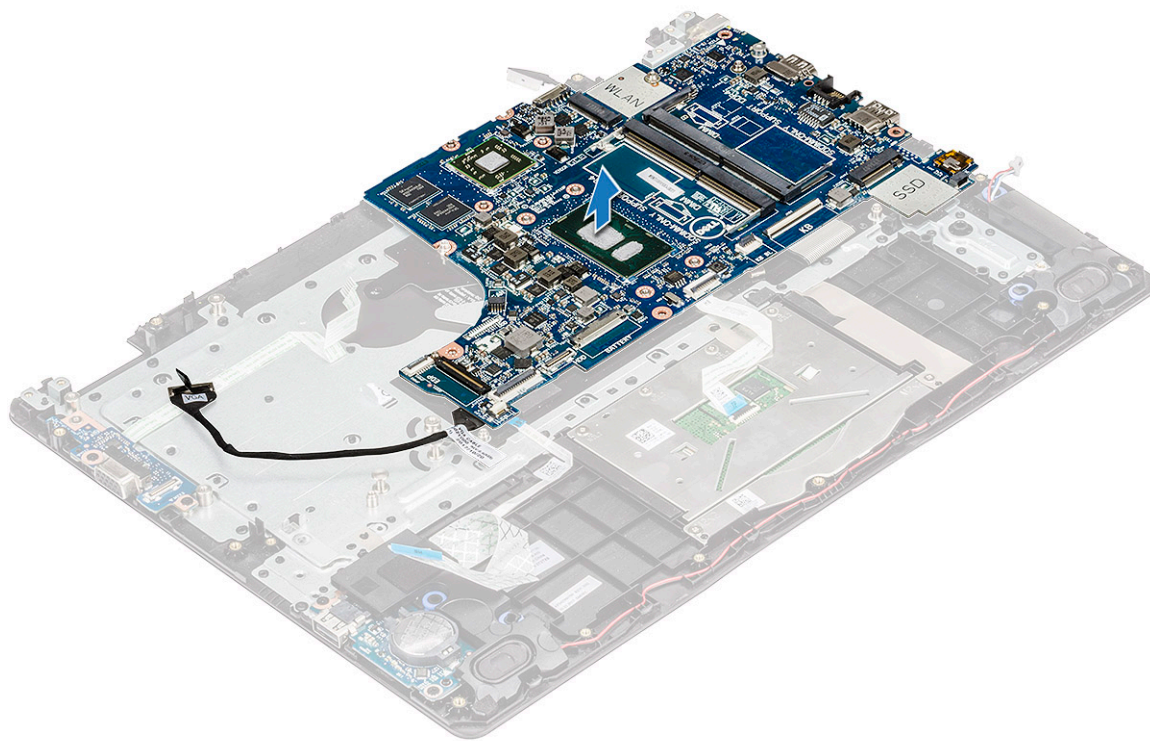


placa de sistema.

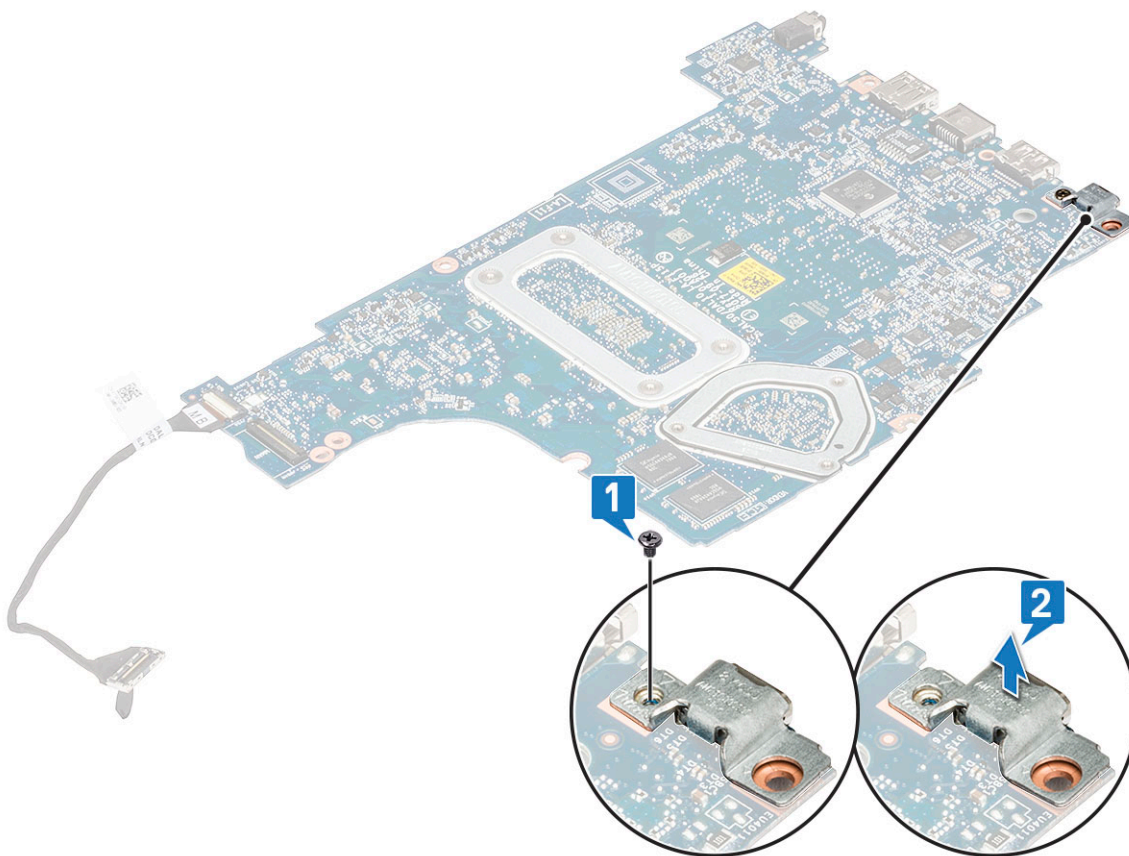
- 3 Levante a placa de sistema do sistema.



- Para outras configurações, levante a placa de sistema.



- 7 Retire o parafuso que fixa o suporte USB tipo C à placa de sistema [1] e levante-o da placa de sistema [2].



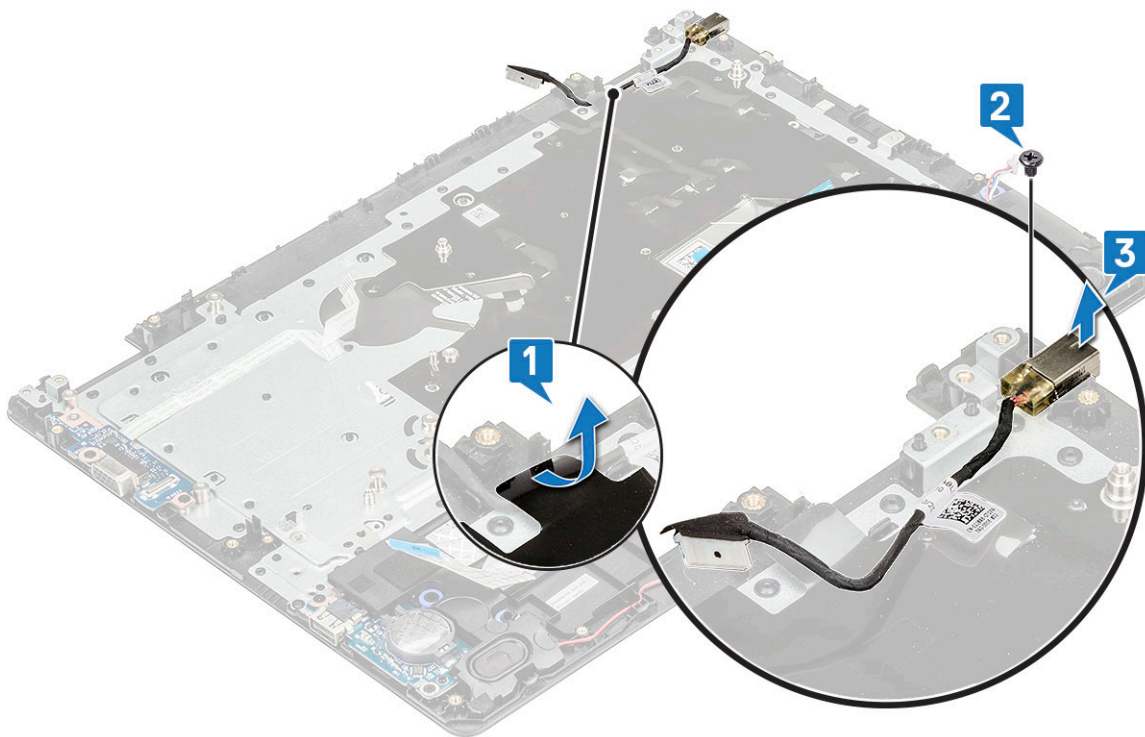
Instalação da placa de sistema

- 1 Ligue os cabos da WWAN e do leitor de impressões digitais aos conectores no lado inferior da placa de sistema.
- NOTA:** Este passo aplica-se apenas a sistemas enviados com a placa WWAN e o leitor de impressões digitais.
- 2 Alinhe a placa de sistema com os suportes do parafuso no computador.
- 3 Aperte o parafuso M2x4 para fixar a placa de sistema ao computador.
- 4 Ligue os cabos da placa do botão de alimentação, da E/S, do painel tátil, da retroiluminação do teclado e do teclado nos respetivos conectores.
- 5 Ligue os cabos da DC-in, do altifalante, da e da VGA aos respetivos conectores.
- 6 Encaminhe o cabo da VGA através do canal de encaminhamento.
- 7 Instalar:
 - a conjunto do ecrã
 - b placa WWAN
 - c placa WLAN
 - d ventoinha
 - e unidade de disco rígido
 - f bateria
 - g tampa da base
- 8 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Porta de DC-in

Retirar a porta de entrada CC

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [tampa da base](#)
 - b [bateria](#)
 - c [unidade de disco rígido](#)
 - d [ventoinha](#)
 - e [placa WLAN](#)
 - f [Placa WWAN](#)
 - g [conjunto do ecrã](#)
 - h [placa de sistema](#)
- 3 Para retirar a porta de entrada CC:
 - a Retire a fita adesiva que fixa o cabo do adaptador de corrente no lugar.
 - b Desencaminhe o cabo do adaptador de corrente [1].
 - c Retire o parafuso M2x3 que fixa a porta de DC-in ao apoio para as mãos [2].
 - d Levante a porta de entrada CC do sistema [3].



Instalar a porta de entrada CC

- 1 Coloque a porta de entrada CC no respetivo lugar no descanso para os pulsos.
- 2 Volte a colocar o parafuso M2x3 para fixar a porta ao apoio para as mãos.
- 3 Encaminhe o cabo DC-in através do respetivo canal de encaminhamento.
- 4 Fixe o cabo DC-in com a fita adesiva.
- 5 Instalar:

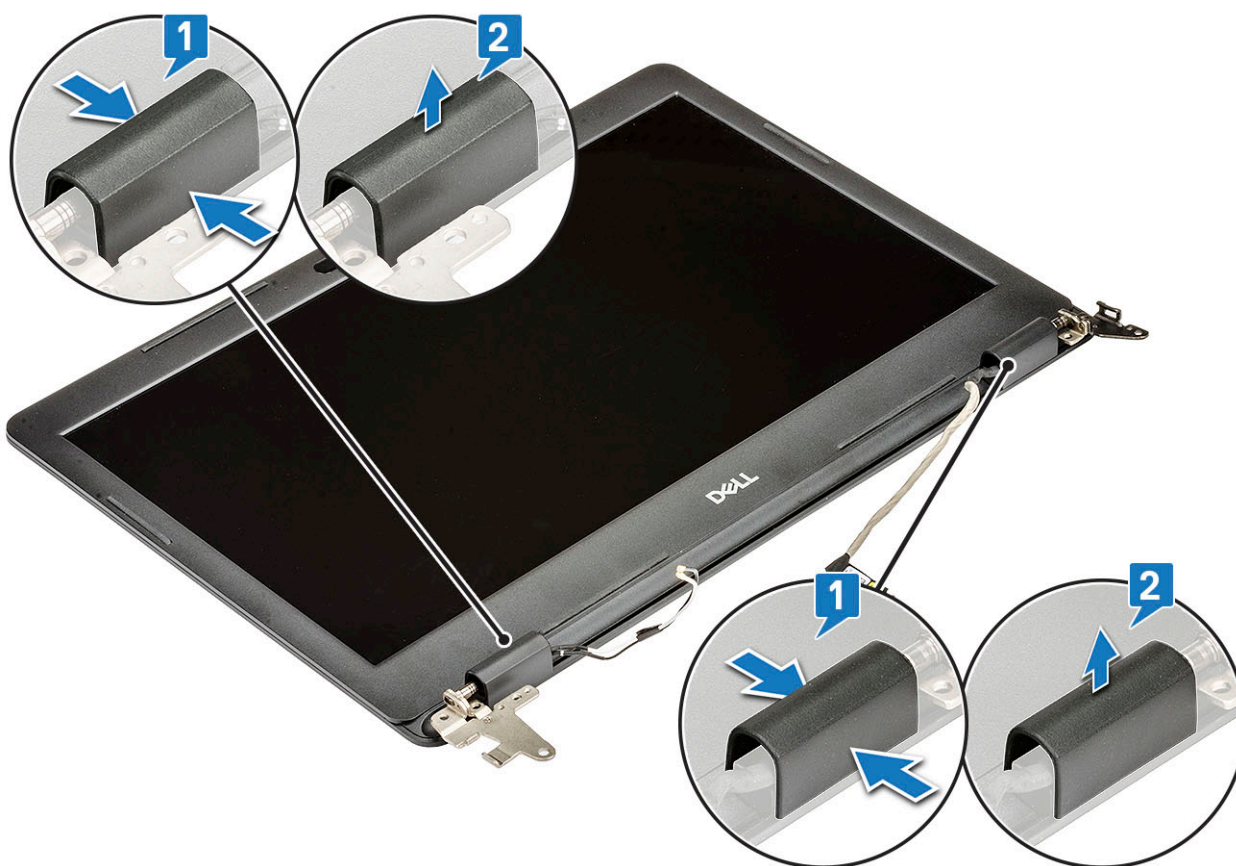
- a placa de sistema
- b conjunto do ecrã
- c placa WLAN
- d Placa WWAN
- e ventoinha
- f unidade de disco rígido
- g bateria
- h tampa da base

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

Tampa da dobradiça do ecrã

Remoção da tampa da dobradiça do ecrã

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a tampa da base
 - b bateria
 - c unidade de disco rígido
 - d Remoção da placa WLAN
 - e Retirar a placa WWAN
 - f conjunto do ecrã
- 3 Para retirar a tampa da dobradiça do ecrã:
 - a Pressione a tampa da dobradiça do ecrã de ambos os lados [1].
 - b Levante a tampa da dobradiça do ecrã e retire-a da dobradiça [2].
 - c Repita os passos a e b para retirar a outra tampa da dobradiça do ecrã.



Instalar a tampa da dobradiça do ecrã

- 1 Coloque a tampa da dobradiça do ecrã na respetiva dobradiça e pressione-a para fixá-la ao sistema.
- 2 Instalar:
 - a [conjunto do ecrã](#)
 - b [Instalar a placa WWAN](#)
 - c [Instalação da placa WLAN](#)
 - d [unidade de disco rígido](#)
 - e [bateria](#)
 - f [tampa da base](#)
- 3 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Moldura do LCD

Remover a moldura do LCD

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [tampa da base](#)
 - b [bateria](#)
 - c [unidade de disco rígido](#)
 - d [Remoção da placa WLAN](#)
 - e [Retirar a placa WWAN](#)
 - f [conjunto do ecrã](#)
 - g [tampa das dobradiças do ecrã](#)
- 3 Com um instrumento plástico, abra suavemente a moldura forçando a partir da extremidade externa da parte superior da moldura do ecrã [1] e, em seguida, continue por todo o sistema [2]. Levante a moldura e retire-a do sistema.

NOTA: Utilize um instrumento plástico e segure na moldura com as mãos para evitar deixar resíduos de cola no painel do ecrã



Instalar a moldura do LCD

- 1 Substitua a moldura e prima suavemente as extremidades para encaixar a moldura no lugar.
- 2 Instalar:
 - a tampa das dobradiças do ecrã
 - b conjunto do ecrã
 - c Instalar a placa WWAN
 - d Instalação da placa WLAN
 - e unidade de disco rígido
 - f bateria
 - g tampa da base
- 3 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Câmara

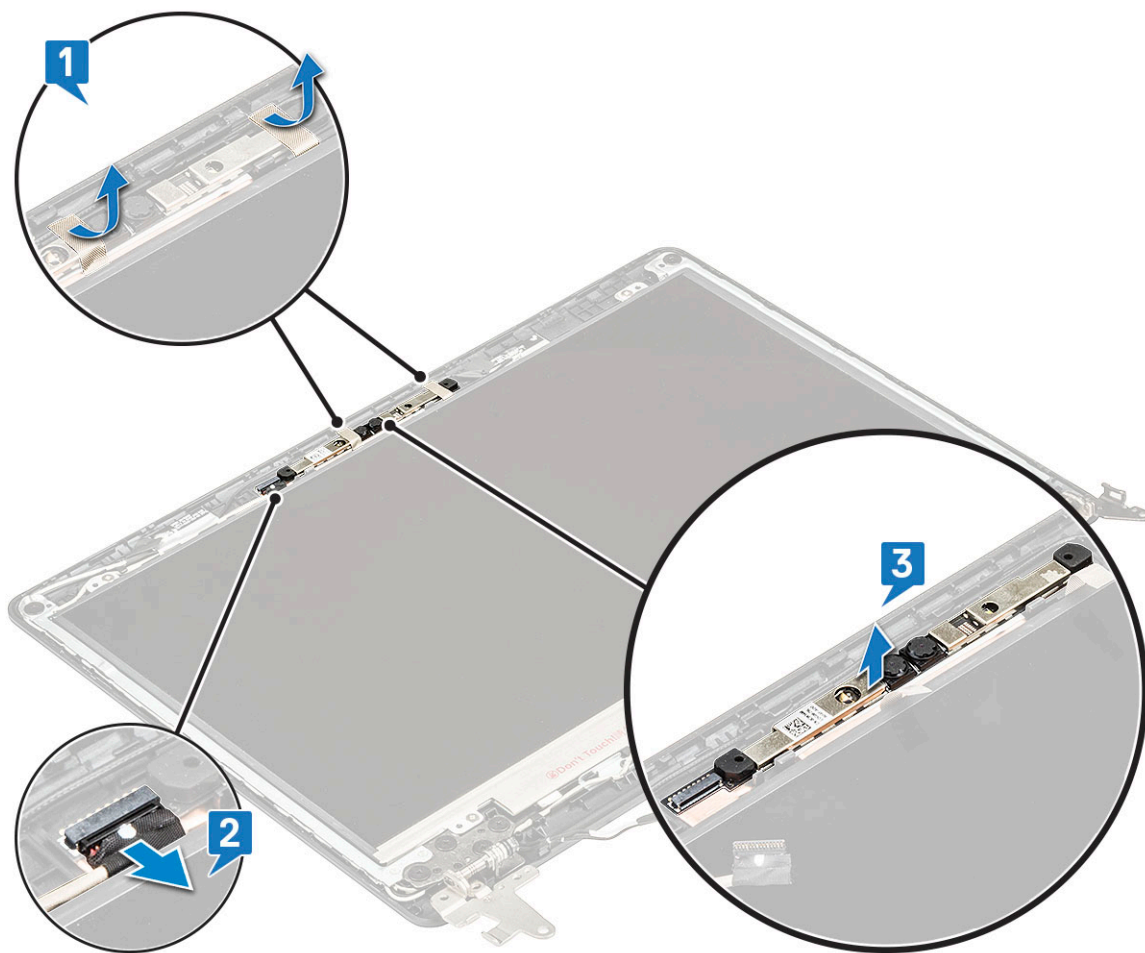
Remoção da câmara

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



g [moldura do LCD](#)

- 3 Retire as fitas adesivas que fixam a câmara à tampa posterior do LCD [1].
- 4 Desligue o cabo da câmara [2] e levante a câmara para soltá-la da fita adesiva que a fixa à tampa posterior do LCD [3].



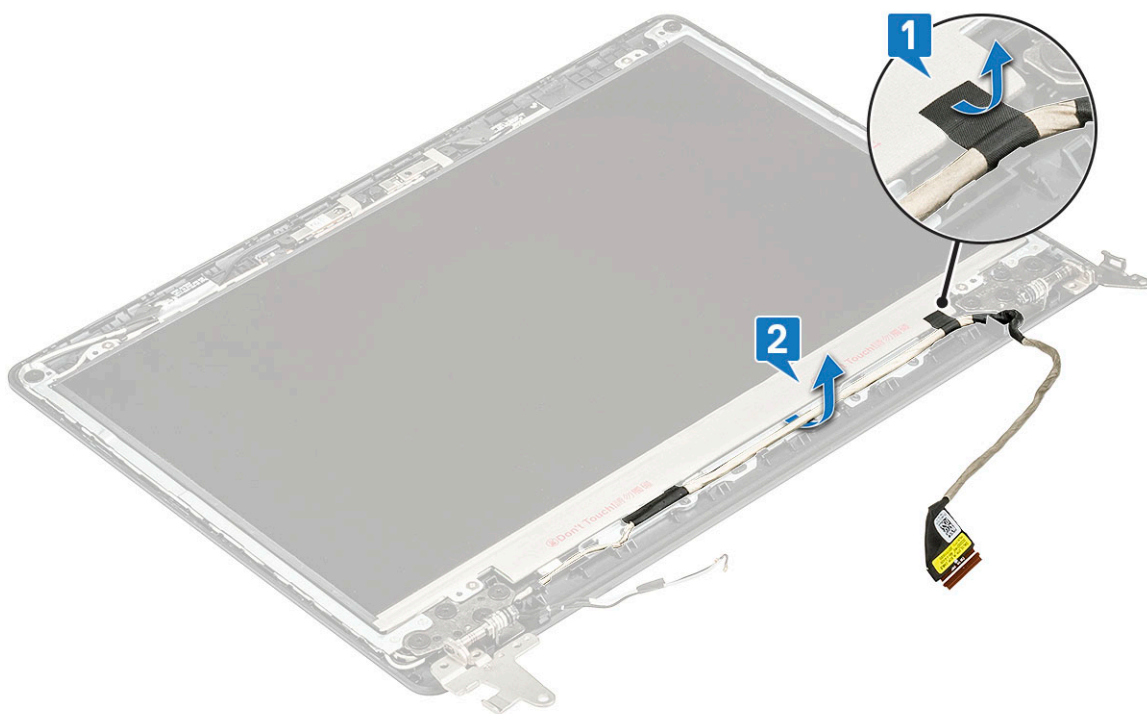
Instalar a câmara

- 1 Coloque a câmara na tampa posterior do LCD.
- 2 Ligue o cabo da câmara ao respetivo conector.
- 3 Cole as fitas adesivas para fixar a câmara à tampa posterior do LCD.
- 4 Instalar:
 - a [moldura do LCD](#)
 - b [tampa da dobradiça do ecrã](#)
 - c [conjunto do ecrã](#)
 - d [Instalar a placa WWAN](#)
 - e [WLAN](#)
 - f [bateria](#)
 - g [tampa da base](#)
- 5 Siga o procedimento indicado em [Depois de trabalhar dentro do computador](#)

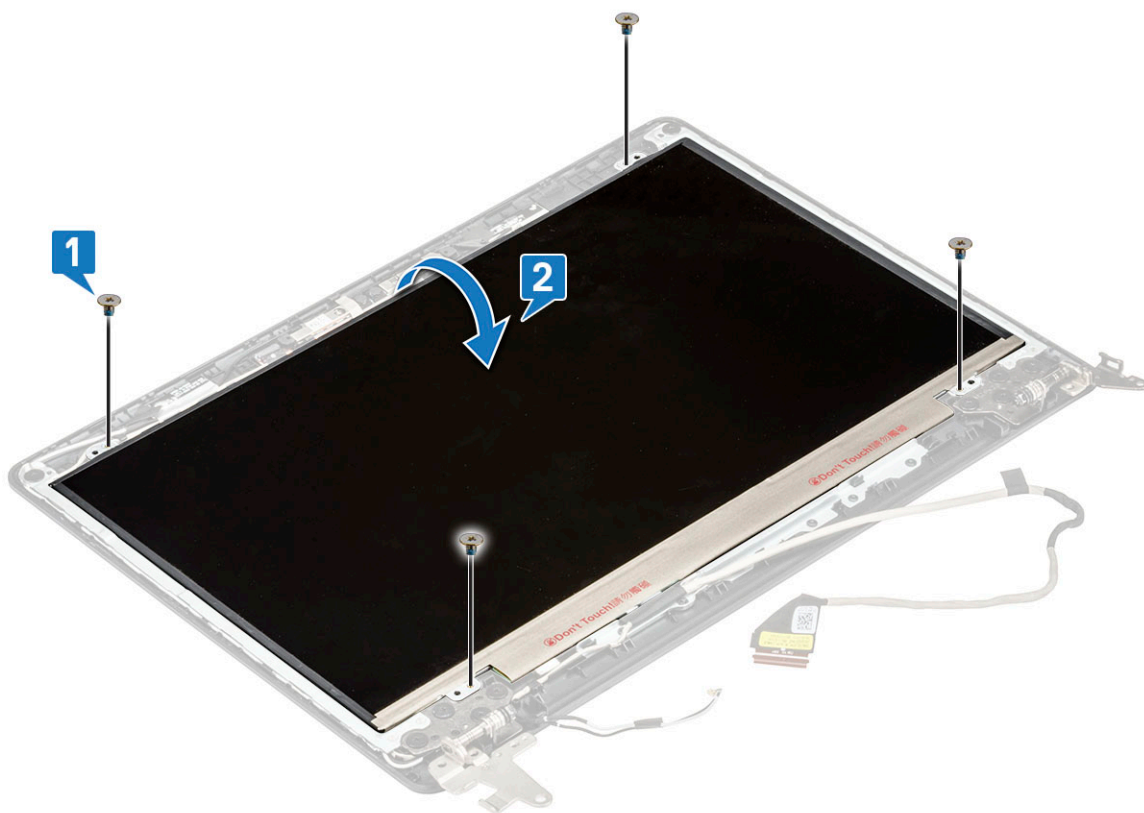
Painel LCD

Remover o painel LCD

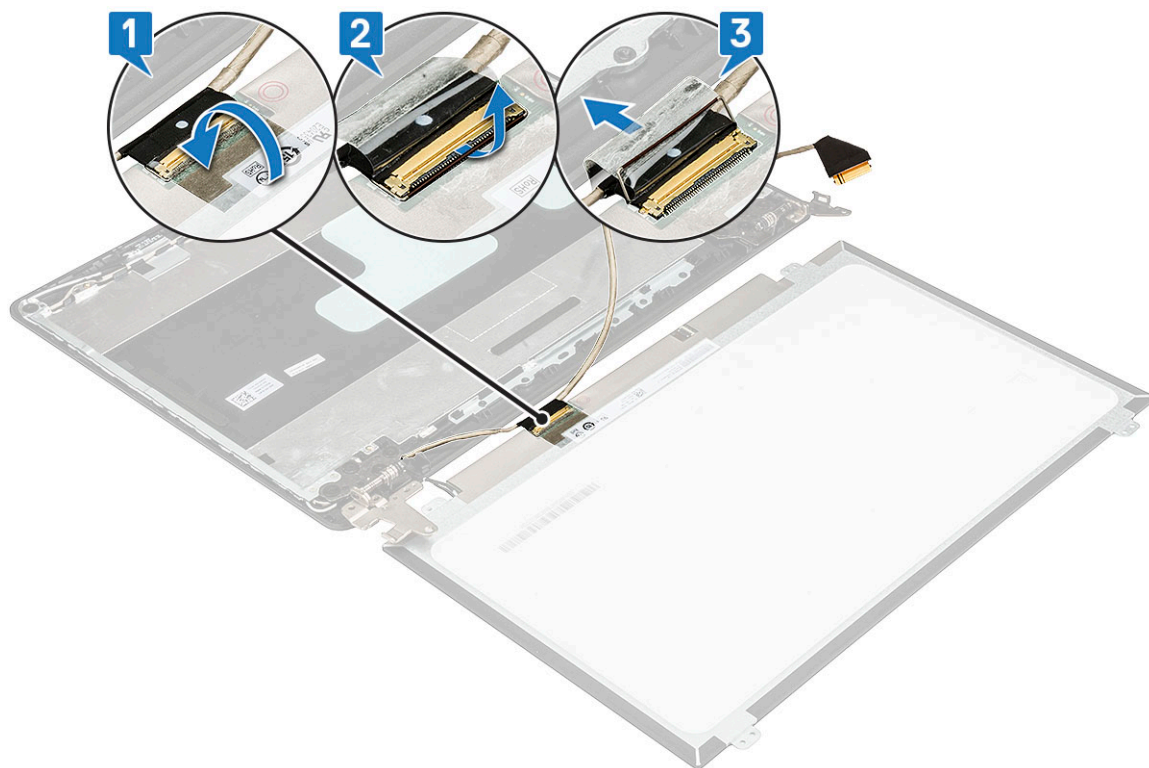
- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a tampa da base
 - b unidade de disco rígido
 - c bateria
 - d Remoção da placa WLAN
 - e Retirar a placa WWAN
 - f conjunto do ecrã
 - g tampa das dobradiças do ecrã
 - h moldura do LCD
- 3 Retire a fita adesiva que fixa o cabo eDP ao painel do ecrã [1].
- 4 Retire o cabo eDP do canal de encaminhamento [2].



- 5 Em seguida, retire os 4 parafusos M2x2 [1] que fixam o painel LCD à tampa posterior do LCD e vire-o ao contrário para expor o conector do cabo eDP [2].



6 Levante o autocolante adesivo [1] e retire o cabo do painel LCD [2,3].



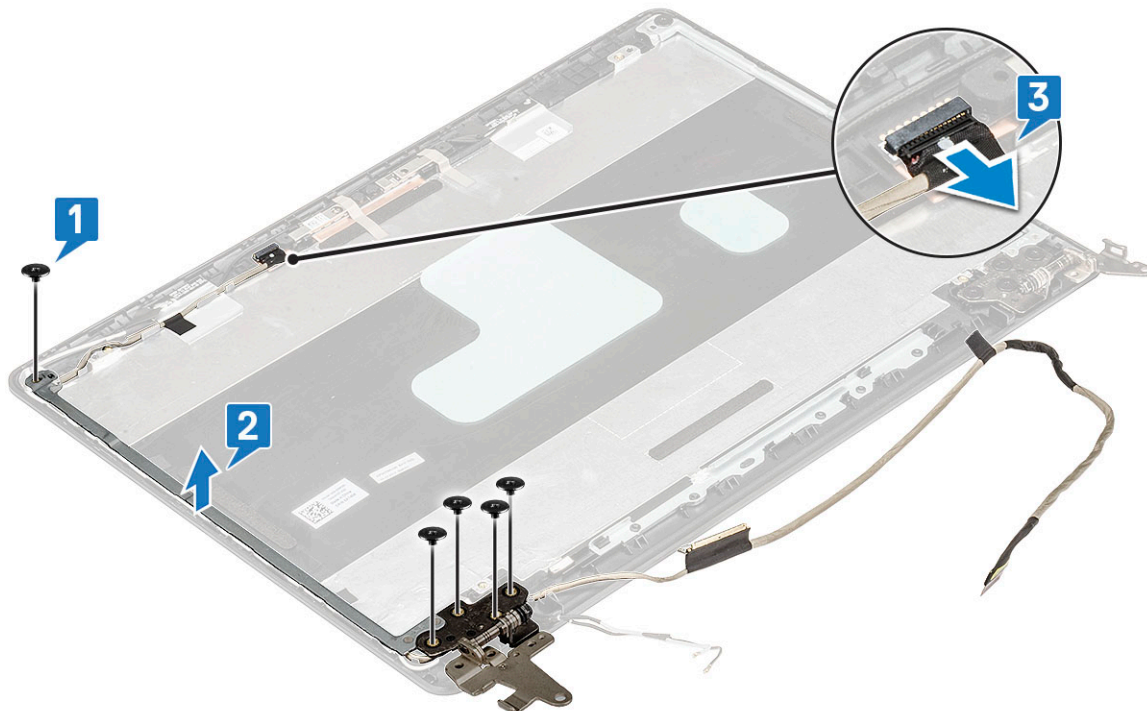
Instalar o painel LCD

- 1 Ligue o cabo do LCD ao conector na parte posterior do painel LCD.
- 2 Cole o autocolante adesivo.
- 3 Coloque o painel LCD na tampa posterior do LCD e alinhe-o com os suportes dos parafusos na tampa posterior do LCD.
- 4 Volte a colocar os 4 parafusos M2x2 para fixar o painel LCD à tampa posterior do LCD.
- 5 Encaminhe o cabo eDP ao longo do canal de encaminhamento e fixe o cabo no painel do ecrã com uma fita adesiva.
- 6 Instalar:
 - a [moldura do LCD](#)
 - b [tampa das dobradiças do ecrã](#)
 - c [conjunto do ecrã](#)
 - d [WLAN](#)
 - e [Instalação da placa WLAN](#)
 - f [unidade de disco rígido](#)
 - g [bateria](#)
 - h [tampa da base](#)
- 7 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

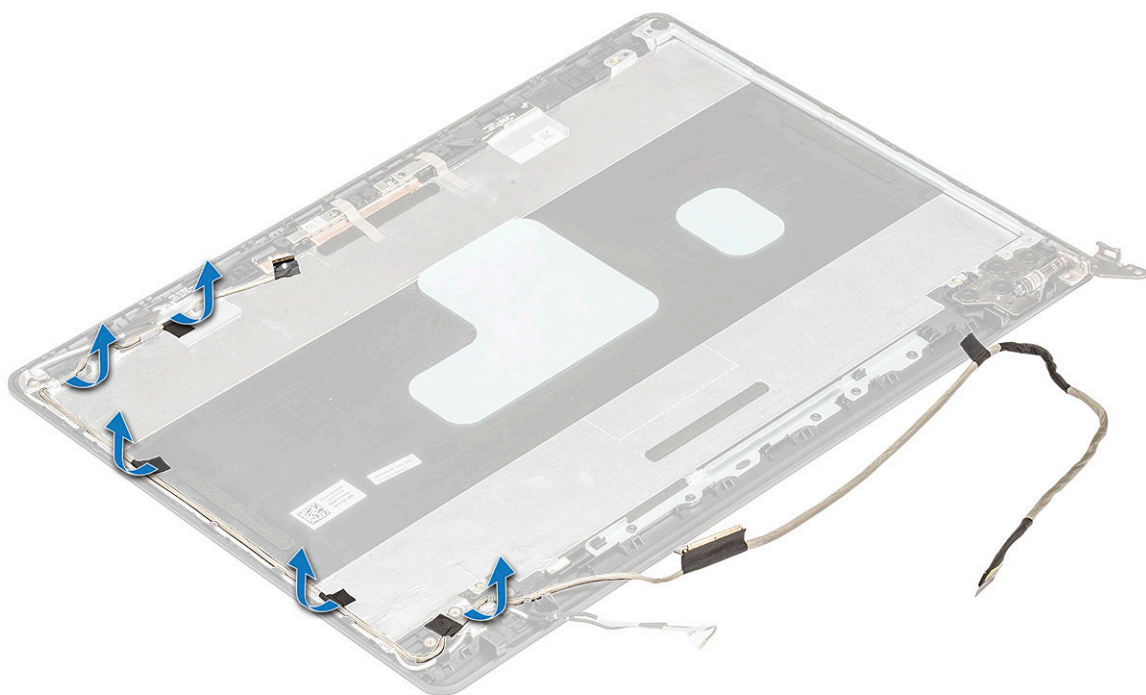
Cabo do eDP e da câmara

Remover o cabo eDP e da câmara

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a [tampa da base](#)
 - b [unidade de disco rígido](#)
 - c [bateria](#)
 - d [Remoção da placa WLAN](#)
 - e [Retirar a placa WWAN](#)
 - f [conjunto do ecrã](#)
 - g [tampa das dobradiças do ecrã](#)
 - h [moldura do LCD](#)
 - i [Painel LCD](#)
- 3 Retire os 5 parafusos M2.5x2.5 que fixam o suporte da dobradiça esquerda à tampa posterior do LCD [1] e levante o suporte para fora da tampa posterior do LCD [2].
- 4 Desligue o cabo da câmara do respetivo conector na tampa posterior do LCD [3].



- 5 Retire as fitas adesivas que fixam o cabo do ecrã à tampa posterior do LCD e retire-o do canal de encaminhamento.



Instalar o cabo eDP e da câmara

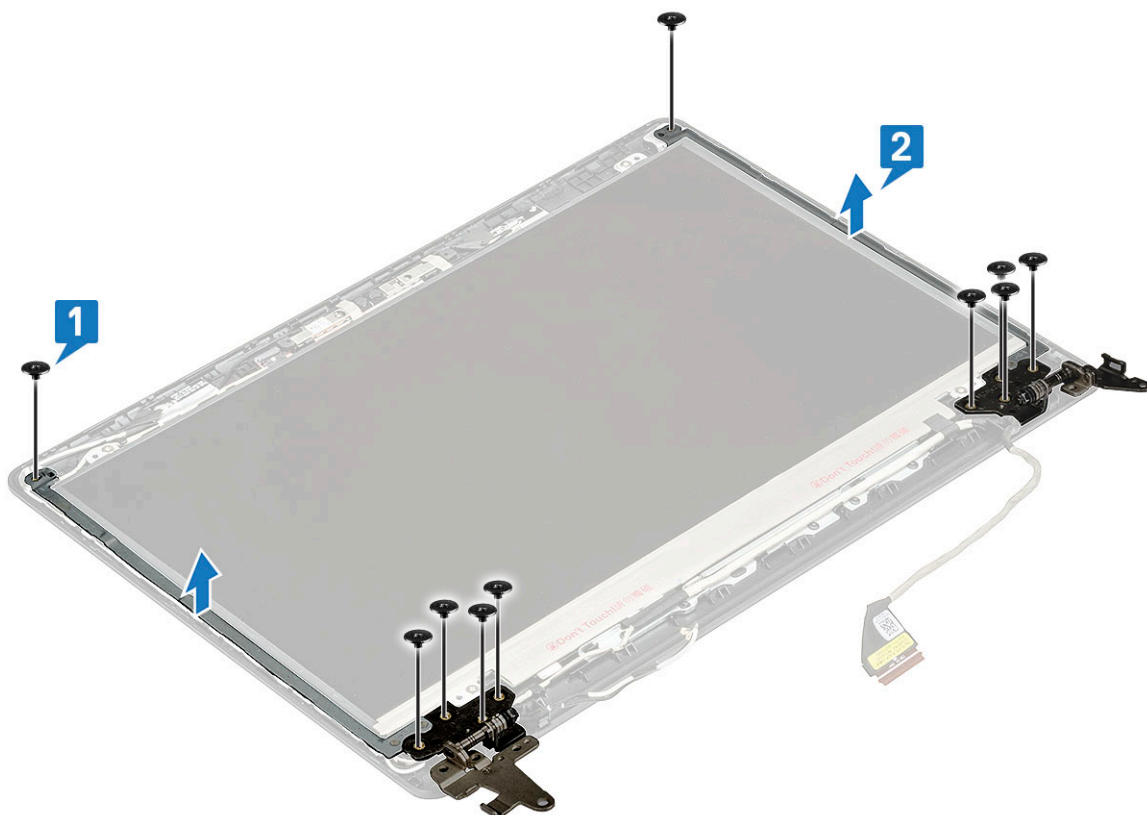
- 1 Encaminhe o cabo eDP ao longo do canal de encaminhamento e fixe o cabo do ecrã à tampa posterior do LCD com as fitas adesivas.
- 2 Ligue o cabo da câmara ao respetivo conector na tampa posterior do LCD.
- 3 Volte a colocar os 5 parafusos M2.5x2.5 para fixar o suporte da dobradiça esquerda à tampa posterior do LCD.
- 4 Fixe o cabo eDP à tampa posterior do LCD com fitas adesivas.

- 5 Instalar:
 - a Painel LCD
 - b moldura do LCD
 - c tampa das dobradiças do ecrã
 - d conjunto do ecrã
 - e WWAN
 - f Instalação da placa WLAN
 - g unidade de disco rígido
 - h bateria
 - i tampa da base
- 6 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Dobradiça do LCD

Remover a dobradiça do LCD

- 1 Siga o procedimento indicado em [Antes de trabalhar no interior do computador](#).
- 2 Remover:
 - a tampa da base
 - b bateria
 - c Remoção da placa WLAN
 - d Retirar a placa WWAN
 - e conjunto do ecrã
 - f moldura do LCD
- 3 Retire os parafusos 10 M2.5x2.5 que fixam os suportes das dobradiças esquerda e direita à tampa posterior do LCD [1] e retire-a do sistema [2].



Instalar a dobradiça do LCD

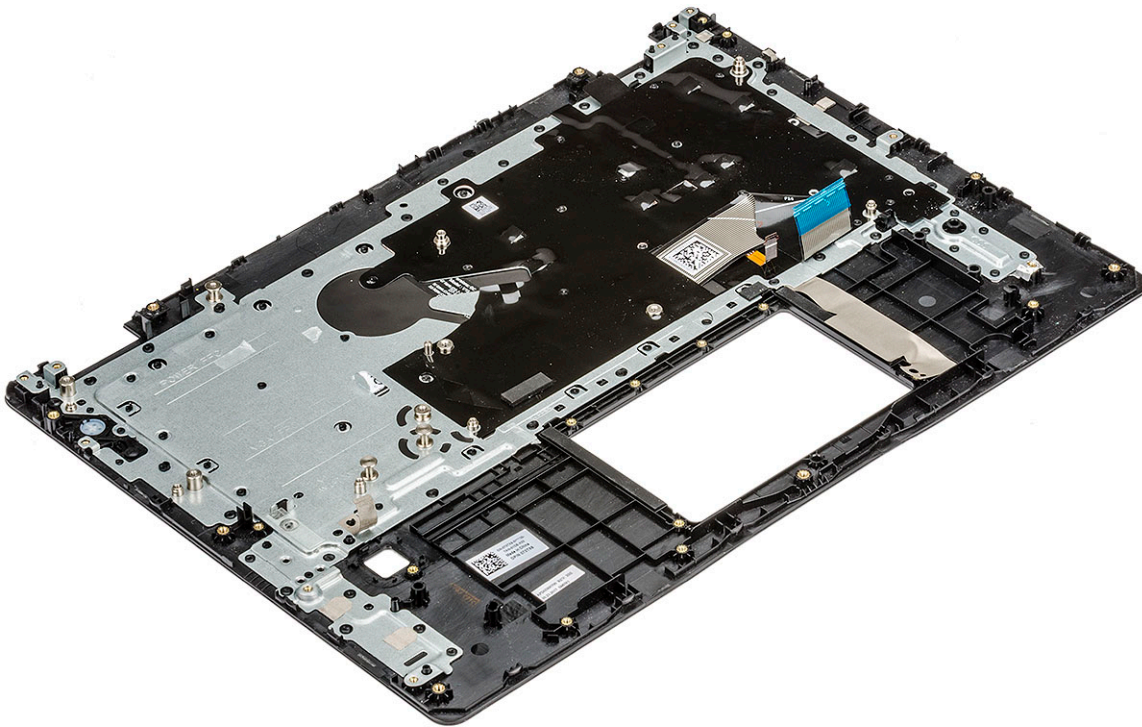
- 1 Coloque os suportes das dobradiças do lado esquerdo e direito na tampa posterior do LCD, alinhe com as patilhas de bloqueio na parte lateral da tampa posterior do LCD.
- 2 Aperte os parafusos 10 M2.5x2.5 para fixar os suportes das dobradiças do lado direito e esquerdo à tampa posterior do LCD.
- 3 Instalar:
 - a moldura do LCD
 - b conjunto do ecrã
 - c placa WWAN
 - d Instalação da placa WLAN
 - e bateria
 - f tampa da base
- 4 Siga o procedimento indicado em [Após efectuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Apoio para as mãos

Remoção do 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 dissipador de calor
 - d ventoinha
 - e placa WLAN
 - f Placa WWAN
 - g módulo de memória
 - h HDD
 - i Porta DC-in
 - j placa de E/S
 - k bateria de célula tipo moeda
 - l Altifalantes
 - m painel tátil
 - n conjunto do ecrã
 - o placa de sistema

 **NOTA:** O componente restante é o apoio para as mãos.



- 3 Instale os seguintes componentes no novo apoio para as mãos.
 - a [placa de sistema](#)
 - b [conjunto do ecrã](#)
 - c [painel tátil](#)
 - d [Altifalantes](#)
 - e [bateria de célula tipo moeda](#)
 - f [placa de E/S](#)
 - g [Porta DC-in](#)
 - h [módulo de memória](#)
 - i [placa WLAN](#)
 - j [Placa WWAN](#)
 - k [HDD](#)
 - l [ventoinha](#)
 - m [dissipador de calor](#)
 - n [bateria](#)
 - o [tampa da base](#)
- 4 Siga o procedimento indicado em [Após efetuar qualquer procedimento no interior do computador](#).

Especificações técnicas

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

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

Tópicos

- Processador
- Memória
- Especificações de armazenamento
- Especificações de áudio
- Especificações de vídeo
- Especificações da webcam
- Comunicações com fios
- Comunicações sem fios
- Portas e conetores
- Especificações do ecrã
- Definições das teclas de atalho do teclado
- Painel tátil
- Especificações da bateria
- Opções do adaptador
- Dimensões do sistema
- Opções de segurança
- Condições de funcionamento

Processador

O sistema é construído com processadores Intel Celeron e Core i.

Tabela 2. Processadores suportados

Lista de processadores suportados	UMA Graphics
Intel® Celeron™ 3865U (2 MB de cache, até 1,8 GHz)	Intel® HD Graphics 610
Intel® Core™ i3-6006U (3 MB de cache, até 2,0 GHz)	Intel® HD Graphics 520
Intel® Core™ i5-7200U (3 MB de cache, até 3,1 GHz)	Intel® HD Graphics 620
Intel® Core™ i3-7130U (3 MB de cache, até 2,7 GHz)	Intel® HD Graphics 620
Intel® Core™ i5-8350U (6 MB de cache, até 3,6 GHz)	Intel® UHD Graphics 620
Intel® Core™ i7-8550U (8 MB de cache, até 4,0 GHz)	Intel® UHD Graphics 620
Intel® Core™ i5-8250U (6 MB de cache, até 3,4 GHz)	Intel® UHD Graphics 620

Memória

O computador suporta um máximo de 32 GB de memória quando utiliza dois DIMM de 16 GB; no entanto, os sistemas operativos de 32 bits, como a versão de 32 bits do Microsoft Windows 10, podem utilizar apenas um máximo de 4 GB de espaço de endereços. Além disso, determinados componentes do computador necessitam de espaço de endereços na gama dos 4 GB. O espaço de endereços reservado para estes componentes não pode ser utilizado pela memória do computador; assim, a memória disponível para o sistema operativo de 32 bits é menor do que 4 GB. •Para mais de 4 GB de memória necessita de um sistema operativo de 64 bits.

Memória	Característica
Ranuras SoDIMM	2
Configuração de memória mínima	4 GB
Configuração de memória máxima	32 GB
Configurações do DIMM:	DDR4 de 2400 MHz (1 X 4 GB; 1 x 8 GB; 1 x 16 GB; 2 x 4 GB; 2 x 8 GB; 2 x 16 GB;)

Especificações de armazenamento

- 2,5 polegadas, 500 GB, 7200 RPM (7 mm)
- 2,5 polegadas, 500 GB, 8 GB Value Hybrid (7 mm)
- 2,5 polegadas, 1 TB, 8 GB Value Hybrid (7 mm)
- 2,5 polegadas, 1 TB, 5400 RPM SMR (7 mm)
- SSD SATA de 128 GB M.2 2280
- SSD SATA de 256 GB M.2 2280
- SSD PCIe de 256 GB M.2 2280
- SSD PCIe de 512 GB M.2 2280

Especificações de áudio

Característica	Especificação
Tipos	Áudio de alta definição
Controlador	Realtek ALC3246
Conversão de estéreo	Conversão estéreo: 16/20/24 bits (analógico para digital e digital para analógico)
Interface interna	Codec de áudio de alta definição
Interface externa	conector universal para entrada de microfone e auscultadores/altifalantes estéreo
Altifalantes	Dois
Amplificador de altifalante interno	• 2,5 W (RMS) por canal (pico) • 2 W (RMS) por canal (média)
Controlos do volume	Teclas de atalho



Especificações de vídeo

Tabela 3. Tabela que apresenta as especificações do vídeo

Característica	Especificação
Tipo	Integrado na placa do sistema, hardware acelerado
Controlador	UMA : • Sky Lake: Intel HD Graphics 520 • Kaby Lake: Intel HD Graphics 610\620, Intel UHD Graphics 620 Independente: • AMD Radeon 530
Suporte para monitor externo	VGA, HDMI 1.4

Especificações da webcam

Este tópico lista as especificações detalhadas da câmara.

Colaboração remota simples:

- Videoconferência online com uma câmara incorporada.
- As configurações táteis incluem câmara de infravermelhos, dedicada ao suporte da funcionalidade Windows Hello, bem como funciona como câmara RGB normal.

Tabela 4. Especificações da webcam

Funcionalidades da webcam	HD	Infravermelhos VGA	
	RGB	Infravermelhos	RGB
Tipo de câmara	Foco fixo HD	Foco fixo VGA	Foco fixo HD
Tipo de sensor	Tecnologia de sensor CMOS	Tecnologia de sensor CMOS	Tecnologia de sensor CMOS
Resolução: vídeo de movimento	Até 1280 x 720 (0,92 MP)	Até 640 X 480 (0,3 MP)	Até 1280 x 720 (0,92 MP)
Resolução: imagem estática	Até 1280 x 720 (0,92 MP)	Até 640 X 480 (0,3 MP)	Até 1280 x 720 (0,92 MP)
Taxa de processamento de imagens	Até 30 fotogramas por segundo	Até 30 fotogramas por segundo	Até 30 fotogramas por segundo

Comunicações com fios

Tabela 5. Controlador Realtek RTL8111-HSD Gigabit Ethernet

Adaptador de rede (NIC)	
Controlador Realtek RTL8111-HSD Gigabit Ethernet	Integrado na placa de sistema
Tipo de conector externo	RJ-45

Taxas de dados	10/100/1000 Mbps
Arquitetura de barramento do controlador	PCI-e V1.1x1
Consumo de energia (funcionamento completo por velocidade de ligação de taxas de dados)	1000 Mbps: 828 mW 100 Mbps: 441,77 mW 10 Mbps: 387,94 mW
Consumo de energia (funcionamento em modo de espera)	WOL desativado: 10 mW (desativado através do controlador) Sem ligação (c/ WOL): 51,89 mW (cabo desligado) Inativo 10 Mbps (c/ WOL): 68 mW Inativo 100 Mbps (c/ WOL): 176 mW
Conformidade com as normas IEEE	802.3, 802.3ab, 802.3u, 802.az
Suporte de arranque a partir da ROM	Suporte de arranque a partir da ROM de opção PXE
Taxa de transferência de rede	Duplex completo a 10, 100 ou 1000 Mbps e Meio duplex a 10 ou 100 Mbps.
Temp. funcionamento/Temp. armazenamento	0C a 70C/-55C a 125C
Humidade em funcionamento	30° C / 60% HR (nível 3)
Suporte do controlador do sistema operativo	Linux, Win7, Win10
Capacidade de gestão	WOL, PXE

Comunicações sem fios

Tabela 6. Placa sem fios de banda dupla Wi-Fi Qualcomm QCA9377 802.11ac MU-MIMO (1x1) + Bluetooth 4.1 LE M.2

Atributo	Especificação
Interface do anfitrião	Fator de forma M.2 2230 (WiFi- PCIe, Bluetooth – USB)
Rede standard	802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n e 802.11ac
Funcionalidade 11ac Wave2	MU-MIMO RX
Certificações Wi-Fi Alliance	802.11a, 802.11b, 802.11g, WPA, WPA2, WMM, 11ac, Wifi-Direct, WMM-Power Save, configuração WifiProtected, Voice-Personal
Bandas de frequência operacional	2,4 GHz (802.11b/g/n) e 5 GHz (802.11a/n/ac)
Mudança de antena de diversidade dupla	Mudança de antena de diversidade dupla para sistemas concebidos com antenas principais e auxiliares
Taxa de dados	802.11ac - até 433 Mbps; 802.11n - até 150 Mbps; 802.11a/g - até 54 Mbps 802.11b - até 11 Mbps
Sensibilidade de receção	802.11ac: -59 dBm@ 433,3 Mbps 802.11n/a: -65 dBm@ 150 Mbps ; -68 dBm @ 72,2 Mbps

Atributo	Especificação
	802.11g/a: -72 dBm@ 54 Mbps 802.11b: -85 dBm@ 11 Mbps
Security (Segurança) Autenticação Métodos EAP	Aberto, compartilhado, WPA, WPA-PSK, WPA2, WPA2-PSK EAP-TLS, EAP-TTLS (MSCHAPv2), PEAPv0(EAP-MS-CHAPv2)
Utilidade do cliente	Suporte nativo de Wi-Fi e Bluetooth da IU Microsoft
Ligar/desligar rádio	A opção Ligar/desligar hardware e software desativa a transmissão e recepção para estar em conformidade com as restrições da aviação durante voo
Roaming	Roaming integrado entre os pontos de acesso 802.11a, 802.11b, 802.11b/g, 802.11n e 802.11ac
Ativar por wireless	Suportado
Miracast (WiFi Display)	Suporta Miracast (WiFi Display) em Win8.1/10
Wireless PAN Standard	Bluetooth™ 4.1 com modo duplo, BLE
Taxas de dados por Bluetooth	Até 3 Mbps
Bandas de frequência operacional por Bluetooth	2,4 GHz
Transmissão	FHSS (Espectro de propagação de frequência)
Encriptação de dados por Bluetooth	Encriptação de 128 bits
Sensibilidade de recepção por Bluetooth	-70 dBm@BER≤0,01% (EDR) -100 dBm@BER≤30,8% (LE nominal)
Temperatura	Temperatura de funcionamento -10° a +65 °C Temperatura de armazenamento de -40° a +70 °C
Humidade	Até 90%

Tabela 7. Placa sem fios de banda dupla Wi-Fi Qualcomm QCA61x4A 802.11ac MU-MIMO (2x2) + Bluetooth 4.1 LE M.2

Atributo	Especificação
Interface do anfitrião	Fator de forma M.2 2230 (WiFi– PCIe, Bluetooth – USB)
Rede standard	802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n e 802.11ac
Funcionalidade 11ac Wave2	MU-MIMO RX
Certificações Wi-Fi Alliance	802.11a, 802.11b, 802.11g, WPA, WPA2, WMM, 11ac, Wifi-Direct, WMM-Power Save, configuração WifiProtected, Voice-Personal
Bandas de frequência operacional	2,4 GHz (802.11b/g/n) e 5 GHz (802.11a/n/ac)

Atributo	Especificação
Mudança de antena de diversidade dupla	Mudança de antena de diversidade dupla para sistemas concebidos com antenas principais e auxiliares de funcionamento 2x2 MIMO quando estão no modo 802.11n com ponto de acesso 2x2 ou superior
Taxa de dados	802.11ac - até 867 Mbps; 802.11n - até 450 Mbps; 802.11a/g - até 54 Mbps 802.11b - até 11 Mbps
Sensibilidade de recepção	802.11ac: -59 dBm@ 400 Mbps; - 57 dBm @ 866,7 Mbps 802.11n/a: -67 dBm@ 300 Mbps ; -70 dBm @144,4 Mbps 802.11g/a: -75 dBm@ 54 Mbps 802.11b: -85 dBm@ 11 Mbps
Security (Segurança) Autenticação Métodos EAP	Aberto, partilhado, WPA, WPA-PSK, WPA2, WPA2-PSK EAP-TLS, EAP-TTLS (MSCHAPv2), PEAPv0(EAP-MS-CHAPv2)
Utilidade do cliente	Suporte nativo de Wi-Fi e Bluetooth da IU Microsoft
Ligar/desligar rádio	A opção Ligar/desligar hardware e software desativa a transmissão e recepção para estar em conformidade com as restrições da aviação durante voo
Roaming	Roaming integrado entre os pontos de acesso 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n e 802.11ac
Ativar por wireless	Suportado
Miracast (WiFi Display)	Suporta Miracast (WiFi Display) em Win8.1/10
Wireless PAN Standard	Bluetooth™ 4.1 com modo duplo, BLE
Taxas de dados por Bluetooth	Até 3 Mbps
Bandas de frequência operacional por Bluetooth	2,4 GHz
Transmissão	FHSS (Espetro de propagação de frequência)
Encriptação de dados por Bluetooth	Encriptação de 128 bits
Sensibilidade de recepção por Bluetooth	-70 dBm@BER≤0,01% (EDR) -100 dBm@BER≤30,8% (LE nominal)
Temperatura	Temperatura de funcionamento -10° a +65 °C Temperatura de armazenamento de -45° a +70 °C
Humidade	Até 90%

Tabela 8. Placa sem fios de banda dupla Intel® Wireless-AC 8265 802.11AC 2x2 Wi-Fi + BT 4.2 LE M.2

Atributo	Especificação
Interface do anfitrião	Fator de forma M.2 2230 (Wi-Fi– PCIe, Bluetooth – USB)
Rede standard	IEEE 802.11a/b/g/n/ac MU-MIMO RX
Certificações Wi-Fi Alliance	802.11a/b/g/n/ac, WPA, WPA2, WMM, WPS, Wi-Fi Direct
Bandas de frequência operacional	2,4 GHz e 5 GHz
Dual Stream N	O suporte para duas antenas de transmissão e receção permite uma melhor ligação sem fios na mesma distância, em comparação com as soluções anteriores 802.11a/b/g.
Taxa de dados	Até 867 Mbps
Consumo de energia	Os modos de energia otimizados (estados de suspensão) reduzem o consumo de energia durante períodos de inatividade
Autenticação	WPA e WPA2, 802.1X (EAP-TLS, TTLS, PEAP, LEAP, EAP-FAST), EAP-SIM, EAP-AKA
Protocolos de autenticação	PAP, CHAP, TLS, GTC, MS-CHAP, MS-CHAPv2
Encriptação	64 bits e 128 bits WEP, 128 bits AES-CCMP
Segurança do produto	UL, C-UL, CB (IEC60950-1)
Alerta das capacidades de gestão	Suporte do Intel® AMT 11.x no KabyLake
Em conformidade com o Governo	FIPS, FISMA
Utilidade do cliente	Software Intel PRO/Set Wireless v19.0 e posterior.
Ligar/desligar rádio	Suportado
Roaming	Suporta roaming integrado entre os respetivos pontos de acesso (802.11b, 802.11g, 802.11a/b/g e 802.11a/b/g/n/ac)
Ativar por wireless	Suportado
Monitor sem fios	Suporte nativo do Miracast pelo Windows 8.1 e 10
Wireless PAN Standard	Bluetooth 4.2 com modo duplo, BLE (preparado para HW, SW depende do SO, Windows 10 suporta até Bluetooth 4.1)
Taxas de dados por Bluetooth	2,4 GHz
Bandas de frequência operacional por Bluetooth	Encriptação de 128 bits
Perfis de Bluetooth suportados	Para Windows 7, inclui DID, HID, PAN, HCRP, SPP, HFP, HSP DUN, OPP, FTP, BIP, BPP, SYNCH, A2DP (origem/dissipador), AVRCP (destino/controlador), HOGP (LE HID) Suporte para perfis do Microsoft Inbox Bluetooth no Windows 8.1 e futuras versões do SO.
Encriptação de dados por Bluetooth	Encriptação de 128 bits
Potência de saída de Bluetooth	Classe de potência 1

Atributo	Especificação
Temperatura	Temperatura de funcionamento 0° a +50° C (Desempenho total em temperaturas de proteção até 80° C) Temperatura de armazenamento de -40° a +70 °C
Humidade	Até 90% de RH sem condensação (em temperaturas de 25° C a 35° C)

Tabela 9. DW5811e Snapdragon™ X7 LTE (US AT&T, Verizon, Sprint Wireless, Canada Rogers, Telus e Generic)

Portador	Verizon	AT&T	Sprint	Rogers	Telus	Generic
Rede	LTE CAT6	LTE CAT6	LTE CAT6	LTE CAT6	LTE CAT6	LTE CAT6
Velocidade (Downlink)	< 300 Mbps	< 300 Mbps	< 300 Mbps	< 300 Mbps	< 300 Mbps	< 300 Mbps
Velocidade (Uplink)	< 50 Mbps	< 50 Mbps	< 50 Mbps	< 50 Mbps	< 50 Mbps	< 50 Mbps
Rede de recuo	ND	HSPA+	ND	HSPA+	HSPA+	HSPA+
Velocidade de recuo (Downlink)	ND	HSPA+ 42 Mbps	ND	HSPA+ 42 Mbps	HSPA+ 42 Mbps	HSPA+ 42 Mbps
Bandas de frequência	Banda 4, 13 LTE	Banda 13 LTE Banda 2, 4, 5, 17 e 7	Banda 25, 26, 41 LTE	Banda 13 LTE Banda 2, 4, 5, 17 e 7	Banda 13 LTE Banda 2, 4, 5, 17 e 7	Banda 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 17, 20, 25, 26, 29, 30, 41 LTE
Antena LTE/WWAN	Principal (Tx/Rx) +Aux (Rx/GNSS)	Principal (Tx/Rx) +Aux (Rx/GNSS)	Principal (Tx/Rx) +Aux (Rx/GNSS)	Principal (Tx/Rx) +Aux (Rx/GNSS)	Principal (Tx/Rx) +Aux (Rx/GNSS)	Principal (Tx/Rx) +Aux (Rx/GNSS)
Suporte do sistema operativo	Windows 8.1, 32/64 bits Windows 7, 32/64 bits Windows 10, 32/64 bits	Windows 8.1, 32/64 bits Windows 7, 32/64 bits Windows 10, 32/64 bits	Windows 8.1, 32/64 bits Windows 7, 32/64 bits Windows 10, 32/64 bits	Windows 8.1, 32/64 bits Windows 7, 32/64 bits Windows 10, 32/64 bits	Windows 8.1, 32/64 bits Windows 7, 32/64 bits Windows 10, 32/64 bits	Windows 8.1, 32/64 bits Windows 7, 32/64 bits Windows 10, 32/64 bits
Interface do anfitrião	Suporta ambos USB 3.1 Gen 1/ USB 2.0	Suporta ambos USB 3.1 Gen 1/ USB 2.0	Suporta ambos USB 3.1 Gen 1/ USB 2.0	Suporta ambos USB 3.1 Gen 1/ USB 2.0	Suporta ambos USB 3.1 Gen 1/ USB 2.0	Suporta ambos USB 3.1 Gen 1/ USB 2.0

Tabela 10. Qualcomm Snapdragon X7 HSPA+ (DW5811e) para regiões da China e Indonésia

Portador	Generic	China / Indonésia
Rede	HSPA+	HSPA+
Velocidade (Downlink)	< 100 Mbps	< 100 Mbps
Velocidade (Uplink)	< 50 Mbps	< 50 Mbps
Rede de recuo	HSPA+	HSPA+

Portador	Generic	China / Indonésia
Velocidade de recuo (Downlink)	HSPA+ 42 Mbps	HSPA+ 42 Mbps
Bandas de frequência	Banda 1, 2, 3, 4, 5, 8, HSPA+	Banda 1, 2, 3, 4, 5, 8, HSPA+
SIM	Sim	Sim
Antena LTE/WWAN	Principal (Tx/Rx) +Aux (Rx/GNSS)	Principal (Tx/Rx) +Aux (Rx/GNSS)
Suporte do sistema operativo	Windows 8.1, 32/64 bits Windows 10, 32/64 bits	Windows 8.1, 32/64 bits Windows 10, 32/64 bits
GNSS	Suporta ambos GNSS (GPS + GLONASS) autónomos e GNSS (A-GNSS) assistidos	Suporta ambos GNSS (GPS + GLONASS) autónomos e GNSS (A-GNSS) assistidos
Interface do anfitrião	USB 3.1 Gen 1/USB 2.0	USB 3.1 Gen 1/USB 2.0

Portas e conetores

Tabela 11. Portas e conetores

Característica	Especificações
USB	USB tipo C com DisplayPort e fornecimento de energia
Modem	ND
Audio (Áudio)	Áudio de alta definição de dois canais Waves MaxxAudio Pro Conversão estéreo: 24 bits (análogo para digital e digital para analógico) Interface interna - codec de áudio de alta definição. Interface externa - conector universal para entrada de microfone e auscultadores/altifalantes estéreo Altifalantes: energia/pico de energia: 2X2 Wrms/2X2,5 Wpico, amplificador de altifalante interno: 2 watts por canal, microfone interno: microfone digital (microfone duplo com câmara) Sem botões de controlo de volume, suporta apenas teclado com botões de função
Expansão	Leitor de cartões de memória SD 3.0
Express Card	ND

Especificações do ecrã

Este tópico lista as especificações detalhadas do ecrã.

Tabela 12. Especificações do ecrã 3490

	14.0 – HD não tátil	14.0 – FHD não tátil	14.0 – FHD tátil
Tipo	HD anti-brilho	FHD anti-brilho	FHD True-Life
Luminância/ Luminosidade (típico)	HD 220 nits	FHD 220 nits	FHD 220 nits
Diagonal	14,0 polegadas	14,0 polegadas	14,0 polegadas
Native Resolution	HD 1366 x 768	FHD 1920 x 1080	FHD 1920 x 1080
Megapíxeis (milhões de píxeis)	HD 1,05	FHD 2,07	FHD 2,07
Píxeis por polegada (PPI)	112 para HD	157 para FHD	157 para FHD
Relação de contraste (mín.)	300:1 para HD	600:1 para FHD	600:1 para FHD
Taxa de atualização	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Ângulo de visão horizontal (mín.)	HD +40/- 40 graus	FHD +80/- 80 graus	FHD +80/- 80 graus
Ângulo de visão vertical (mín.)	HD +10/- 30 graus	FHD +80/-80 graus	FHD +80/- 80 graus
Distância entre píxeis	HD 0,226 mm	FHD 0,161 mm	FHD 0,161 mm
Consumo de energia (máx.)	HD 3,0 W	FHD 2,85 W	FHD 3,5 W

Definições das teclas de atalho do teclado

Tabela 13. Definições das teclas de atalho do teclado

Combinação da tecla Fn	Função
Fn+ESC	Alternar Fn
Fn+ F1	Silenciar os altifalantes
Fn + F2	Reduzir volume
Fn + F3	Aumentar volume
Fn + F4	Retrocesso

Fn + F5	Reproduzir/pausa
Fn + F6	Avanço rápido
Fn + F8	Alternar o ecrã (Win + P)
Fn + F9	Pesquisar
Fn + F10	Aumentar a luminosidade da retroiluminação do teclado
Fn + F11	Aumentar a luminosidade
Fn + F12	Reduzir a luminosidade
Fn + Printscreen	Wireless (Ligação sem fios)

- O comportamento primário é as teclas F1–F12; o comportamento secundário é as teclas de multimédia.
- O bloqueio Fn só troca o comportamento primário e secundário em F1–F12
- F7 irá comportar-se da mesma forma porque não existe comportamento secundário

Teclas de atalho de função

Pode realizar várias ações utilizando as teclas de atalho de função.

- Se Fn + F3 for utilizado para aumentar o volume, então tem de premir as teclas Fn e F3 em conjunto para aumentar o volume.
- Se pretender utilizar as teclas de função diretamente sem premir a tecla Fn para cada ação, pode ativar o bloqueio das teclas de função. Prima as teclas Fn e Esc ao mesmo tempo para ativar o bloqueio das teclas de função. Esta ação ativa a tecla de função.

Painel tátil

Tabela 14. Painel tátil

Dimensões		3490
Largura		105 mm
Altura		65 mm

Tabela 15. Gestos suportados para o Windows 10

Gestos suportados
Movimentar o cursor
Clicar/tocar
Clicar e arrastar
Percorrer com 2 dedos
Aproximar com 2 dedos/aplicar zoom
Tocar com 2 dedos
Tocar com 3 dedos (invocar Cortana)

Gestos suportados

Deslizar para cima com 3 dedos (Ver todas as janelas abertas)

Deslizar para baixo com 3 dedos (Mostrar o ambiente de trabalho)

Deslizar para a direita ou para a esquerda com 3 dedos (Alternar entre as janelas abertas)

Tocar com 4 dedos (invocar Action Center)

Deslizar para a direita ou para a esquerda com 4 dedos (Alternar ambientes de trabalho virtuais)

Especificações da bateria

Este tópico lista as especificações detalhadas da bateria.

Tabela 16. Especificações da bateria

	Prismática de 42 Wh (3 células) com ExpressCharge	Prismática de 56 Wh (4 células) com ExpressCharge
Tipo	Polímero de lítio	Polímero de lítio
Comprimento	184,00 mm (7,24 polegadas)	233,06 mm (9,170 polegadas)
Largura	97,00 mm (3,82 polegadas)	90,73 mm (3,572 polegadas)
Peso	185 g	250,00 g
Altura	5,90 mm (0,23 polegadas)	5,90 mm (0,23 polegadas)
Tensão	11,4 V CC	15,2 V CC
Capacidade Amp-hora habitual	3,5 Ah	3,67 Ah
Capacidade Watt-hora habitual	42 Wh	56 Wh
Temperatura:		
Em funcionamento	• Carga: 0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F) • Descarga: 0 °C a 70 °C (32 °F a 158 °F)	• Carga: 0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F) • Descarga: 0 °C a 70 °C (32 °F a 158 °F)
Não em funcionamento	-20 °C a 65 °C (-4 °F a 149 °F)	-20 °C a 65 °C (-4 °F a 149 °F)
Tempo de carregamento:		
Modo Express Charge	• 0~15 °C: 4 horas • 16~45 °C: 2 horas • 46~60 °C: 3 horas	• 0~15 °C: 4 horas • 16~45 °C: 2 horas • 46~60 °C: 3 horas
Modo Standard	• 0~15 °C: 4 horas • 16~60 °C: 3 horas	• 0~15 °C: 4 horas • 16~60 °C: 3 horas
Habilitado para ExpressCharge	Sim	Sim
Habilitado para BattMan	Sim	Sim

Opções do adaptador

Este tópico lista as especificações do adaptador.



Tabela 17. Opções do adaptador de CA

Potência	E4 65W - Adaptador de CA E4 de 65 Watt	E4 65 W sem BFR/PVC
Suportabilidade do sistema	UMA/dedicada	UMA/dedicada
Tensão de entrada	100 a 240 V CA	100 a 240 V CA
Corrente de entrada (máx.)	1,7 A	1,7 A
Frequência de entrada	50 Hz a 60 Hz	50 Hz a 60 Hz
Corrente de saída	3,34 A (contínua)	3,34 A (contínua)
Tensão de saída nominal	19,50 VCC	19,50 VCC
Peso (kg)	0,23	0,29
Dimensões (AxLxP polegadas)	1,1 x 1,9 x 4,3	1,1 x 1,9 x 4,3
Dimensões (AxLxP mm)	28 x 47 x 108	28 x 47 x 108
Variação da temperatura:	0° a 40 °C	0° a 40 °C
Em funcionamento	32° a 104 °F	32° a 104 °F
Armazenamento	-40° a 70 °C -40° a 158 °F	-40° a 70 °C -40° a 158 °F

Dimensões do sistema

Este tópico lista as dimensões do computador em detalhe.

Dimensão do sistema

Peso (quilograma/ libras) A partir de 1,72 kg / 3,79 lb

Dimensões em polegadas:

Altura 0,82 pol. (21,0 mm)

Largura 13,34 pol. (339,0 mm)

Profundidade 9,52 pol. (241,9 mm)

NOTA: O peso do sistema e o peso do transporte são baseados numa configuração típica e podem variar de acordo com a configuração atual.

Opções de segurança

Este tópico lista as informações de segurança.

- Certificação TPM 2.0 FIPS 140-2 e TCG (apenas Windows® 10)
- Ranhura para cadeado Noble Wedge
- Leitor de impressões digitais com funcionalidade de toque opcional

- Software de encriptação DDP|E opcional

Condições de funcionamento

Tabela 18. Condições de funcionamento

Modelo	Dell Latitude Série 3000
Amplitude térmica	Em funcionamento 0° a 35 °C (32° a 95 °F) Armazenamento -40° C a 65 °C (-40 °F a 149 °F)
Humidade relativa (máxima)	Funcionamento 10% a 90% Armazenamento 0% a 95%
Altitude (máxima)	Funcionamento 0 a 3048 m (0 a 10.000 pés) Armazenamento 0 a 10.668 m (0 a 35.000 pés)

Tecnologia e componentes

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

Tópicos

- Adaptador de CA
- DDR4
- Funcionalidades do USB
- HDMI 1.4
- USB do tipo C

Adaptador de CA

Este computador portátil está equipado com uma tomada cilíndrica de 7,4 mm no adaptador de corrente de .

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

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

DDR4

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

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

Detalhes da DDR4

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

Diferença do entalhe da tecla

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

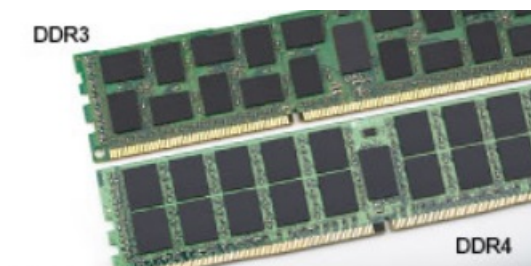


Figura1. Diferença do entalhe

Espessura aumentada

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

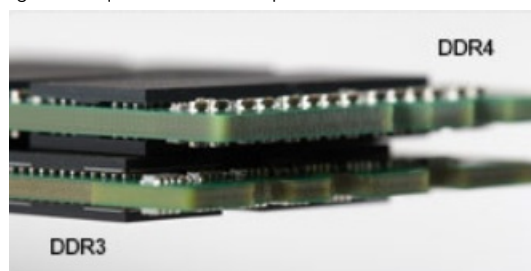


Figura2. Diferença de espessura

Extremidade curvada

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



Figura3. Extremidade curvada

Erros de memória

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

Funcionalidades do USB

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

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

Tabela 19. Evolução do USB

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

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (USB SuperSpeed)

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

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

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

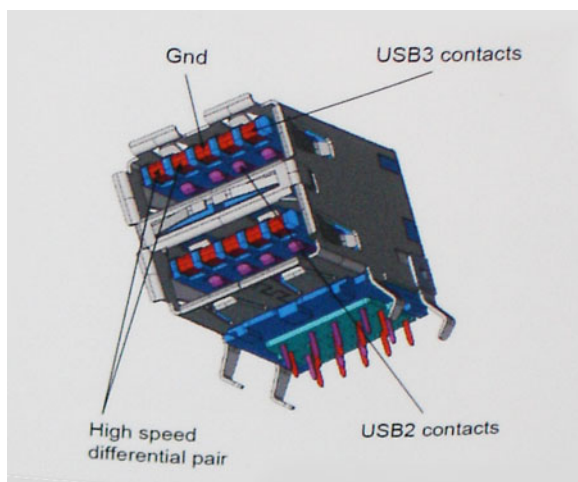


Velocidade

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

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

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



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

Aplicações

O USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 abre caminho e proporciona mais espaço para que os dispositivos forneçam uma experiência melhor na generalidade. Onde antes o vídeo por USB era raramente permitido (numa resolução e latência máximas e numa perspetiva de compressão de vídeo), é fácil perceber que, com uma banda larga 5 a 10 vezes melhor, as soluções de vídeo por USB devem funcionar bem melhor. A DVI de ligação única necessita de um débito de quase 2 Gbps. A velocidade de 480 Mbps é muito limitada, mas 5 Gbps é muito mais promissor. Com uma fantástica velocidade de 4,8 Gbps, passarão a ser usados alguns produtos que anteriormente não eram compatíveis com USB, tais como sistemas de armazenamento externo RAID.

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

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

Compatibilidade

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

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

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

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

Vantagens do DisplayPort através da porta USB Tipo C

- Desempenho de áudio/vídeo (A/V) Full DisplayPort (até 4K a 60 Hz)
- Dados do SuperSpeed USB (USB 3.1)
- Orientação da ficha reversível e direção do cabo
- Retrocompatibilidade com adaptadores VGA para DVI
- Suporta HDMI 2.0a e tem retrocompatibilidade com versões anteriores

HDMI 1.4

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

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

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

Funcionalidades do HDMI 1.4

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

Vantagens do HDMI

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

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. Actualmente, 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.

Opções da configuração do sistema

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

Tópicos

- Sequência de arranque
- Teclas de navegação
- Descrição geral da Configuração do sistema
- Aceder à 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 de ecrã Intel Software Guard Extensions
- Opções do ecrã de desempenho
- Opções do ecrã de gerenciamento da alimentação
- Opções do ecrã de comportamento do POST
- Opções do ecrã de suporte da virtualização
- Opções do ecrã Wireless
- Opções do ecrã de manutenção
- Opções do ecrã de registos do sistema
- Resolução do sistema SupportAssist
- Verificação da memória do sistema no BIOS de configuração do sistema
- Atualizar o BIOS no Windows
- Palavra-passe do sistema e de configuração

Sequência de arranque

A sequência de arranque permite-lhe ultrapassar a ordem dos dispositivos de arranque definidos na Configuração do sistema e arrancar diretamente para um dispositivo específico (por exemplo: unidade ótica ou disco rígido). Durante o Power-on Self Test (POST), quando é apresentado o logótipo da Dell, pode:

- Aceder à Configuração do Sistema premindo a tecla F2
- Abrir um menu de arranque único premindo a tecla F12

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:

- Removable Drive (Unidade amovível) (se existir)
- STXXXX Drive (Unidade STXXXX)

NOTA: XXX representa o número da unidade SATA.

- Unidade amovível ótica (se existir)
- Unidade de disco rígido SATA (se disponível)

- Diagnostics (Diagnóstico)

① | NOTA: Ao escolher Diagnostics (Diagnóstico), o ecrã ePSA diagnostics (Diagnóstico ePSA) irá aparecer.

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

Tecclas de navegação

① | NOTA: No caso da maioria das opções de configuração do sistema, as alterações que efectuar são guardadas mas só produzem efeitos após reiniciar o sistema.

Tecclas Navegação

Seta para cima	Passa para o campo anterior.
Seta para baixo	Passa para o campo seguinte.
Enter	Selecione um valor no campo seleccionado (se aplicável) ou siga a hiperligação no campo.
Barra de espaço	Expande ou comprime uma lista pendente, se aplicável.
Tab	Passa para a área de foco seguinte.

① | NOTA: Funciona apenas no browser de gráficos padrão.

Esc Desloca-se até à página anterior até visualizar o ecrã principal. Ao premir Esc no ecrã principal, é apresentada uma mensagem que lhe pede para guardar mensagens não guardadas e reinicia o sistema.

Descrição geral da Configuração do sistema

A Configuração do sistema permite-lhe:

- Alterar as informações de configuração do sistema depois de adicionar, alterar ou remover qualquer hardware no seu computador.
- Definir ou alterar uma opção seleccionável pelo utilizador, tal como a palavra-passe do utilizador.
- Determinar a quantidade de memória actual ou o tipo de unidade de disco rígido instalada.

Antes de utilizar a Configuração do sistema, recomenda-se que anote as informações do ecrã de configuração do sistema para referência futura.

⚠ | AVISO: Não altere as definições deste programa, excepto se for um utilizador de computadores com muita experiência. Certas alterações podem fazer com que o computador não funcione correctamente.

Aceder à Configuração do sistema

- 1 Ligue (ou reinicie) o seu computador.
- 2 Após aparecer o logótipo branco da Dell, pressione F2 imediatamente.
É apresentado o ecrã System Setup (Configuração do sistema).

① | NOTA: Se esperar demasiado tempo e aparecer o logótipo do sistema operativo, continue a aguardar até ver o ambiente de trabalho. Em seguida, encerre ou reinicie o computador e tente novamente.

① | NOTA: Após aparecer o logótipo da Dell, também pode premir F12 e depois seleccionar BIOS setup (Configuração da BIOS).

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. • System Information (Informações sobre o sistema) - apresenta BIOS Version (Versão do BIOS), Service Tag (Etiqueta de serviço), Asset Tag (Etiqueta de inventário), Ownership Tag (Etiqueta de propriedade), Ownership Date (Data de propriedade), Manufacture Date (Data de fabrico), Express Service Code (Código de serviço expresso). A atualização do firmware de assinatura está ativada por predefinição • Memory Information (Informações sobre a memória) — apresenta Memory Installed (Memória instalada), Memory Available (Memória disponível), Memory Speed (Velocidade da memória), Memory Channels Mode (Modo dos canais de memória), Memory Technology (Tecnologia da memória), DIMM A Size (Tamanho DIMM A) e DIMM B Size (Tamanho do DIMM B) • Processor Information (Informações sobre o processador): apresenta Processor Type (Tipo de processador), Core Count (Número de núcleos), Processor ID (ID do processador), Current Clock Speed (Velocidade atual do relógio), Minimum Clock Speed (Velocidade mínima do relógio), Maximum Clock Speed (Velocidade máxima do relógio), Processor L2 Cache (Cache L2 do processador), Processor L3 Cache (Cache L3 do processador), HT Capable (Compatível com HT) e 64-Bit Technology (Tecnologia de 64 bits) • Informações do dispositivo: Primary HDD (HDD primária), M.2 SATA SSD (SSD M.2 SATA), M.2 PCIe SSD-0 (SSD-0 PCIe M.2), LOC MAC Address (Endereço LOC MAC), Video Controller (Controlador de vídeo), dGPU Video Controller (Controlador de vídeo dGPU), Video BIOS Version (Versão do BIOS de vídeo), Video Memory (Memória de vídeo), Panel Type (Tipo de painel), Native Resolution (Resolução nativa), Audio Controller (Controlador de áudio), Wi-Fi Device (Dispositivo Wi-Fi), Cellular device (Dispositivo celular) e Bluetooth Device (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. • Gestor de arranque do Windows ou UEFI (por predefinição) • Opção da lista de arranque – Dispositivos externos ligados – UEFI (predefinição do sistema)
Advanced Boot Options	Esta opção permite carregar as ROM opcionais legadas. A opção Enable Legacy Option ROMs (Ativar ROM antigas opcionais) está desativada. Ativar tentativa de arranque antigo está ativado por predefinição.
UEFI boot path security	• Sempre, exceto HDD interna (predefinição) • Sempre • Nunca
Date/Time	Permite alterar a data e a hora.

Opções do ecrã de configuração do sistema

Opção	Descrição
NIC integrado	Controla o controlador da LAN integrado. A opção Enable Network Stack (Ativar pilha de rede) não está selecionada por predefinição. opções: • Desactivado • Activado • Enabled w/PXE (Ativado com PXE) (predefinição)
SATA Operation	Permite configurar o modo de funcionamento do controlador da unidade de disco rígido SATA integrada. • Desactivado

Opção	Descrição · AHCI · RAID On (RAID ativado) — predefinição
Drives	Permite ativar ou desativar as várias unidades instaladas na placa. · SATA-0 (predefinição) · SATA-2 (predefinição) · M.2 PCIe SSD-0 (predefinição)
SMART Reporting	Controla a comunicação de erros das unidades de disco rígido para unidades integradas durante o arranque do sistema. A opção Enable Smart Reporting (Ativar Smart Reporting) não está selecionada por predefinição.
USB Configuration	Esta é uma funcionalidade opcional. 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). Se a porta USB estiver activada, qualquer dispositivo ligado a esta porta será activado e disponibilizado ao sistema operativo. Se a porta USB estiver desactivada, o sistema operativo não reconhecerá qualquer dispositivo ligado a esta porta. As opções são: · Enable USB Boot Support (Ativar suporte de arranque USB) (predefinição) · Enable External USB Port (Ativar porta USB externa) (predefinição) NOTA: Os teclados e ratos USB funcionam sempre na configuração do BIOS, independentemente destas configurações.
Configuração de acoplamento tipo C da Dell	A opção "Always Allow Dell Docks" (Permitir sempre acoplamentos da Dell) está selecionada por predefinição. Quando definido para ativado, permite a ligação às séries de acoplamentos Dell WD e TB (acoplamentos tipo C), independentemente das definições de configuração do USB e do adaptador Thunderbolt. Quando definido para desativado, os acoplamentos serão controlados através das definições de configuração do USB e do adaptador Thunderbolt.
USB PowerShare	Este campo configura o comportamento da funcionalidade USB PowerShare. Esta opção permite-lhe carregar dispositivos externos, utilizando a energia da bateria do sistema armazenada através da porta USB PowerShare. A opção Enable USB Powershare (Ativar Powershare do USB) está desativada por predefinição.
Audio	Este campo activa ou desactiva o controlador de áudio integrado. A opção Ativar áudio está selecionada por predefinição. As opções são: · Enable Microphone (Ativar microfone) — ativado por predefinição · Enable Internal Speaker (Ativar altifalante Interno) — ativado por predefinição
Keyboard illumination	As opções são: · Desactivado · Desvanecer · Bright (Luminosidade) (predefinição)
Keyboard Backlight Timeout on AC	As opções são: · 5 segundos



Opção	Descrição • 10 seconds (10 segundos) (predefinição) • 15 segundos • 30 segundos • 1 minuto • 5 minutes (5 minutos) • 15 minutes (15 minutos) • Nunca
Keyboard Backlight Timeout on Battery	Esta funcionalidade determina o valor do limite de tempo para a retroiluminação do teclado quando o sistema está a utilizar apenas a alimentação da bateria. As opções são: • 5 segundos • 10 seconds (10 segundos) (predefinição) • 15 segundos • 30 segundos • 1 minuto • 5 minutes (15 minutos) • 15 minutes (15 minutos) • Nunca
Ecrã tátil	Controla se o ecrã tátil está ativado ou desativado. A opção do ecrã tátil está ativada por predefinição.
Unobtrusive Mode	Quando ativado, premir Fn+F7 desativará todas as emissões de luz e som do sistema. • Desativado (por predefinição)
Dispositivos vários	Permite activar ou desactivar os seguintes dispositivos: • Enable Camera (Ativar câmara)(predefinição) • Enable Secure Digital (SD) Card (Ativar cartão Secure Digital (SD)) (predefinição) • Modo só de leitura do cartão Secure Digital (SD) • Enable Hard Drive Free Fall Protection (Ativar proteção contra queda livre da unidade de disco rígido) (predefinição) • Secure Digital (SD) Card Boot

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.

Opções do ecrã de segurança

Opção	Descrição
Admin Password	Permite configurar, alterar ou eliminar a palavra-passe de administrador.

Opção	Descrição 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. NOTA: As alterações bem-sucedidas da palavra-passe têm efeito imediato. Predefinição: Não configurada
System Password	Permite configurar, alterar ou eliminar a palavra-passe de sistema. NOTA: As alterações bem-sucedidas da palavra-passe têm efeito imediato. Predefinição: Não configurada
Internal HDD-0 Password	Permite-lhe definir, alterar ou eliminar a palavra-passe do administrador. NOTA: As alterações bem-sucedidas da palavra-passe têm efeito imediato. Predefinição: Não configurada
Palavra-passe do SSD-2 SATA M.2	Permite configurar, alterar ou eliminar a unidade de estado sólido (SSD) SATA do sistema. NOTA: As alterações bem-sucedidas da palavra-passe têm efeito imediato. Predefinição: Não configurada
Strong Password	Permite forçar a opção de configurar sempre palavras-passe seguras. Predefinição: a opção Activar palavra-passe segura não está seleccionada. 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, oito caracteres de comprimento.
Password Configuration	Permite determinar o comprimento mínimo e máximo das palavras-passe de administrador e de sistema. · mínimo 4 — por predefinição, caso pretenda alterar, pode aumentar o número. · máximo 32 — pode diminuir o número.
Password Bypass	Permite ativar ou desativar a permissão para ignorar as palavras-passe do sistema e da unidade HDD interna, quando estão configuradas. As opções são: · Desativada — ativada por predefinição · Ignorar no arranque
Password Change	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. Predefinição: a opção Permitir alterações de palavra-passe de não administrador está seleccionada.
Non-Admin Setup Changes	Esta opção permite-lhe determinar se são permitidas alterações às opções de configuração quando está definida uma palavra-passe de administrador. Se desativada, as opções de configuração estão bloqueadas pela palavra-passe de administrador. A opção "Allow wireless switch changes" (Permitir alterações do interruptor sem fios) não está seleccionada por predefinição.

Opção	Descrição
UEFI Capsule Firmware Updates	Permite activar ou desactivar. Esta opção controla se este sistema permite uma BIOS atualizada via pacotes de atualização de cápsula UEFI. As opções são: • Enable UEFI Capsule Firmware Updates (Ativar atualizações de firmware de cápsula UEFI) – ativado por predefinição
TPM 2.0 Security	Permite activar o TPM (Trusted Platform Module) durante o POST. As opções são: • TPM On (TPM ligado) — ativado por predefinição • Limpar • PPI Bypass for Enable Commands (Ignorar PPI para desativar comandos) — ativado por predefinição • Bypass PPI para desactivar Comandos • Ignorar PPI para desativar comandos • Attestation enable (Ativar atestação) – ativado por predefinição • Key storage enable (Ativar armazenamento de chaves) – ativado por predefinição • SHA-256 – ativado por predefinição • Desactivado • Enabled (Ativado) – ativado por predefinição  NOTA: Para atualizar ou desatualizar o TPM 2.0, transfira a ferramenta wrapper TPM (software).
Computrace	Permite activar ou desactivar o software Computrace opcional. As opções são: • Desactivar • Desactivar • Ativar — ativado por predefinição  NOTA: As opções Activate (Ativar), Deactivate (Desativar) e Disable (Desativar) irão ativar ou desativar permanentemente a funcionalidade e não serão permitidas mais alterações.
CPU XD Support	Permite activar o modo Desactivação de execução do processador. Ativar suporte XD da CPU — ativado por predefinição.
OROM Keyboard Access	opções: Enabled (Ativado) (predefinição) Desactivado Activar uma vez
Admin Setup Lockout	Permite impedir que os utilizadores acessem à Configuração quando está configurada uma palavra-passe de administrador. Predefinição: a opção Ativar bloqueio da configuração pelo administrador está desativada por predefinição.
Bloqueio da palavra-passe principal	Esta opção não está ativada por predefinição.
SMM Security Mitigation	Esta opção ativa ou desativa a proteção de Mitigação de segurança SMM do UEFI adicional. O sistema operativo pode utilizar esta funcionalidade para ajudar a proteger o ambiente seguro criado pela segurança baseada na virtualização. A opção está desativada por predefinição.

Opções do ecrã de arranque seguro

Opção	Descrição
Secure Boot Enable	Esta opção activa ou desactiva a funcionalidade de arranque seguro. - Desactivado Activado (predefinição)
Expert Key Management	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: - PK — ativado por predefinição - KEK - db - dbx Se ativar o Custom Mode (modo personalizado), são apresentadas as opções relevantes para PK, KEK, db e dbx. As opções são: 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  NOTA: Se desativar o Custom Mode (Modo personalizado), todas as alterações efetuadas são apagadas e as chaves restauradas com as predefinições.

Opções de ecrã Intel Software Guard Extensions

Opção	Descrição
Intel SGX Enable	Este campo permite especificar um ambiente seguro para executar códigos e armazenar informações sensíveis do sistema operativo principal. As opções são: - Desactivado - Activado Controlado por software (predefinido)
Enclave Memory Size	Esta opção configura o Tamanho da memória de reserva SGX Enclave. As opções são: 32 MB 64 MB 128 MB

Opções do ecrã de desempenho

Opção	Descrição
Multi-Core Support	Este campo especifica se o processo tem um ou todos os núcleos ativados. A performance de algumas aplicações melhora com os núcleos adicionais. Esta opção está activada por padrão. Permite ativar ou desativar o suporte para vários núcleos do processador. O processador instalado suporta dois núcleos. Se ativar o suporte de múltiplos núcleos, são ativados dois núcleos. Se desativar o suporte de múltiplos núcleos, é ativado um núcleo. Opções: • All (Todos) (opção seleccionada por predefinição) • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	Permite activar ou desactivar a funcionalidade Intel SpeedStep. • Activar Intel SpeedStep Predefinição: a opção está activada.
C-States Control	Permite activar ou desactivar os estados adicionais de suspensão do processador. • Estados C Predefinição: a opção está activada.
Intel TurboBoost	Permite activar ou desactivar o modo Intel TurboBoost do processador. • Activar Intel TurboBoost Predefinição: a opção está activada.
HyperThread Control	Ativa ou desativa o HyperThreading no processador. • Ativado — predefinição • Desactivado

Opções do ecrã de gerenciamento da alimentação

Opção	Descrição
AC Behavior	Permite activar ou desactivar a funcionalidade de arranque automático do computador sempre que está ligado a um adaptador de CA. Predefinição: a opção Activação por CA não está seleccionada.
Enable Intel Speed shift Technology	Esta opção está activada por padrão.
Auto On Time	Permite configurar a hora a que o computador deve ligar-se automaticamente. As opções são: • Desactivado • Todos os dias • Dias úteis

Opção	Descrição · Dias seleccionados Predefinição: Desactivado
USB Wake Support	Permite activar os dispositivos USB para reactivar o sistema do modo de espera. NOTA: Esta função só é funcional quando o adaptador de corrente CA está ligado. Se o adaptador de CA for retirado durante o modo de espera, a configuração do sistema retirará energia de todas as portas USB para conservar a carga da bateria. · Ativar Suporte de Ativação por USB · Ativação na estação de acoplamento USB-C da Dell Predefinição: Wake on Dell USB-C Dock (Ativação na estação de acoplamento USB-C Dell) está ativada.
Wireless Radio Control	Opções: · Control WLAN Radio (Controlo de rádio WLAN) · Controlo de rádio WWAN Nenhuma das opções está seleccionada por predefinição
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. · Disabled (Desativado) (predefinição) · LAN only (Só LAN) · WLAN Only (Só WLAN) · LAN or WLAN (LAN ou WLAN) · LAN com arranque PXE
Block Sleep	Esta opção permite bloquear a suspensão (estado S3) do ambiente do sistema operativo. Block Sleep (S3 state) Predefinição: a opção está desactivada.
Peak Shift	Esta opção permite minimizar o consumo de energia CA durante os períodos de maior alimentação durante o dia. Depois de ativar esta opção, o sistema funciona apenas com bateria, mesmo que a alimentação CA esteja ligada. · Ativar os períodos de maior consumo não está seleccionado por predefinição · Define o limiar da bateria (15% a 100%) - 15% (ativado por predefinição)
Advanced Battery Charge Configuration	Esta opção permite maximizar o estado de funcionamento da bateria. Ao ativar esta opção, o seu sistema utiliza o algoritmo padrão de carregamento e outras técnicas durante as horas sem trabalho para melhorar a duração da bateria. Ativar modo de carregamento avançado da bateria está desativado por predefinição
Primary Battery Charge Configuration	Permite seleccionar o modo de carga da bateria. As opções são: · Adaptativo – ativado por predefinição · Normal — carrega totalmente a bateria à velocidade normal. · ExpressCharge — a bateria é carregada durante um período de tempo mais curto, utilizando a tecnologia de recarga rápida da Dell. Esta opção está ativada por predefinição. · Utilizar CA primeiramente



Opção	Descrição
	Personalizado Se a Carga personalizada for seleccionada, também poderá configurar Iniciar carga personalizada e Parar carga personalizada. NOTA: Nem todos os modos de carregamento podem estar disponíveis para todas as baterias. Para ativar esta opção, desative a opção Advanced Battery Charge Configuration (Configuração avançada do carregamento da bateria).

Opções do ecrã de comportamento do POST

Opção	Descrição
Adapter Warnings	Permite activar ou desactivar as mensagens de aviso da configuração do sistema (BIOS) ao utilizar determinados adaptadores de alimentação. Predefinição: Activar Avisos do Adaptador
Numlock Enable	Esta opção especifica se a função Numlock deve estar ativada quando o sistema arranca. A opção "Enable Numlock" (Ativar Numlock) está seleccionada por predefinição.
Fn Key Emulation	Permite-lhe utilizar a tecla <Scroll Lock> num teclado PS/2 externo da mesma forma que utiliza a tecla <Fn> no teclado interno do computador. Enable Fn key Emulation (Ativar 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: - Lock Mode Disable/Standard (Desativar modo de bloqueio/padrão) – ativado por predefinição - Ativar modo de bloqueio ou Secundário
Fastboot	Permite acelerar o processo de arranque ignorando alguns passos de compatibilidade. As opções são: - Mínimo Thorough (Exaustivo) – ativado por predefinição - Auto
Extended BIOS POST Time	Permite-lhe criar um atraso extra pré-arranque. As opções são: 0 segundos — ativada por predefinição. 5 segundos 10 segundos
Full Screen Logo	Ativar logótipo de ecrã cheio — não ativado
Warnings and Errors	Esta opção faz com que o processo de arranque só entre em pausa quando são detetados avisos ou erros, ao invés de parar, pedir e aguardar pela resposta do utilizador. - Pedido na sequência de avisos e erros — ativada (por predefinição) - Continuar com avisos - Continue on Warnings and Errors (Continuar com avisos e erros)

Opção	Descrição
Indicação de sinal de funcionamento	A opção "Enable Sign of Life Keyboard Backlight Indication" (Ativar indicação de sinal de funcionamento da retroiluminação do teclado) não está selecionada por predefinição

Opções do ecrã de suporte da virtualização

Opção	Descrição
Virtualization	Permite activar ou desactivar a tecnologia de virtualização da Intel. Enable Intel Virtualization Technology (Ativar tecnologia de virtualização Intel): esta opção está ativada por predefinição.
VT for Direct I/O	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. Enable VT for Direct I/O (Ativar VT para E/S directa): esta opção está ativada por predefinição.

Opções do ecrã Wireless

Opção	Descrição
Wireless Switch	Esta definição determina quais os dispositivos sem fios que podem ser controlados pelo interruptor da ligação sem fios. • WWAN – ativado por predefinição • WLAN – ativado por predefinição • Bluetooth – ativado por predefinição • GPS (on WWAN Module) (GPS (no módulo da WWAN)) – ativado por predefinição
Wireless Device Enable	Permite activar ou desactivar dispositivos internos sem fios. • WLAN • Bluetooth • WWAN/GPS Todas as opções estão activadas por predefinição.

Opções do ecrã de manutenção

Opção	Descrição
Service Tag	Apresenta a etiqueta de serviço do computador.
Asset Tag	Permite criar uma etiqueta de identificação do sistema se ainda não estiver definida uma etiqueta de identificação. Esta opção não é a predefinida.
BIOS Downgrade	Este campo controla a actualização do firmware do sistema para versões anteriores. A opção "Permitir uma versão anterior do BIOS" está ativada por predefinição.
Data Wipe	Este campo permite aos utilizadores eliminar dados em segurança de todos os dispositivos de armazenamento interno. A opção "Apagar no próximo arranque" não está ativada por predefinição. Pode encontrar a seguir a lista dos dispositivos afetados: • HDD/SSD SATA interna



Opção	Descrição
	• SDD SATA M.2 interna • SSD PCIe M.2 PCIe interna • Internal eMMC
BIOS Recovery	Este campo permite-lhe recuperar de determinadas condições de BIOS corrompido a partir de um ficheiro de recuperação no disco rígido principal do utilizador ou numa pen USB externa. • Recuperação do BIOS da unidade de disco rígido — ativado por predefinição • BIOS Auto-Recovery

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.

Resolução do sistema SupportAssist

Opção	Descrição
Auto OS Recovery Threshold	A opção de configuração Auto OS Recovery Threshold (Limiar de recuperação automática do SO) controla o fluxo do arranque automático para o SupportAssist System Resolution Console e a Ferramenta Dell OS Recovery. • DESACTIVADO • 1 • 2 (predefinição) • 3

Verificação da memória do sistema no BIOS de configuração do sistema

- 1 Ligue ou reinicie o sistema.
- 2 Efetue as seguintes ações quando aparecer o logótipo Dell
 - No teclado — prima a tecla F2 até aparecer a mensagem de configuração do BIOS. Para entrar no menu de seleção do arranque, prima F12.
- 3 No painel esquerdo, selecione **Settings (Definições) > General (Geral) > System Information (Informações do Sistema)**.
As informações do sistema são apresentadas no painel do lado direito.

Atualizar o BIOS no Windows

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

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

- 1 Reinicie o computador.
- 2 Aceda a **Dell.com/support**.

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

NOTA: Escolha a categoria adequada para chegar à página do produto

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

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

Atualizar o BIOS nos sistemas com BitLocker ativado

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

Atualizar o BIOS de sistema com uma flash drive USB

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

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

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



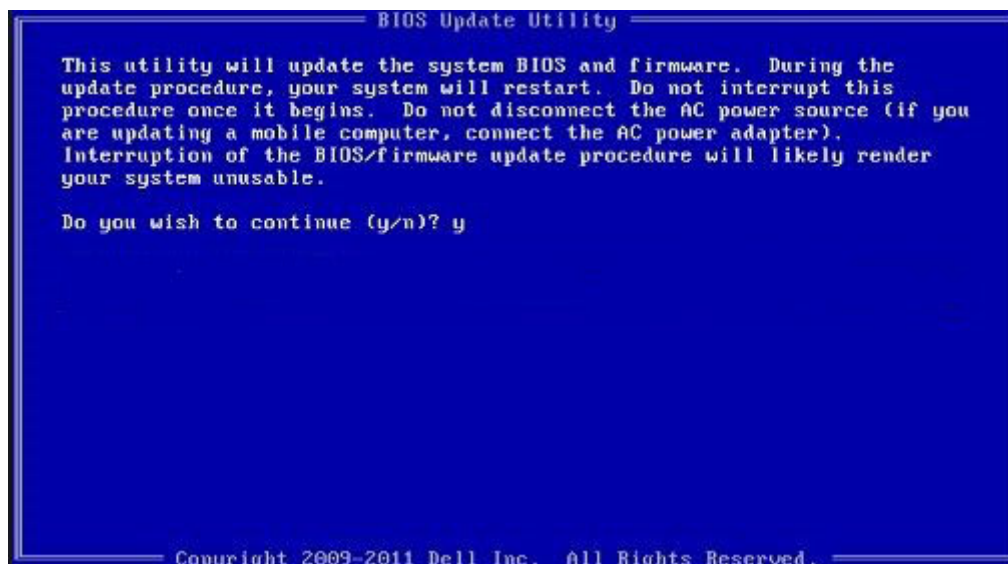


Figura4. Ecrã em DOS de atualização do BIOS

Atualizar o Bios Dell em ambientes Linux e Ubuntu

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

Palavra-passe do sistema e de configuração

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1 No ecrã **BIOS do sistema** ou **Configuração do sistema**, selecione **Segurança** e clique em Enter.

O ecrã **Segurança** é mostrado.

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

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

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

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

Software

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

Tópicos

- [Configurações do sistema operativo](#)
- [Transferência de controladores](#)

Configurações do sistema operativo

Este tópico lista os sistemas operativos suportados por

Tabela 20. Sistemas operativos

Windows 10	• Microsoft Windows 10 Home de 64 bits • Microsoft Windows 10 Professional de 64 bits • Microsoft Windows 10 National Academic de 64 bits (Bid Desk)
Outros	• Ubuntu 16.04 LTS de 64 bits • NeoKylin 6.0 de 64 bits

Transferência de controladores

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

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

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

Controlador do chipset

O controlador do chipset ajuda o sistema a identificar os componentes e a instalar os controladores necessários com precisão. Verifique se o chipset foi instalado no sistema ao verificar os controladores abaixo. Muitos dos dispositivos comuns são visíveis em Outros Dispositivos, se não estiverem instalados controladores. Os dispositivos desconhecidos desaparecem assim que instalar o controlador do chipset.

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

- Controlador Intel HID Event Filter
- Controlador Intel Dynamic Platform and Thermal Framework
- Controlador Intel serial IO
- Management Engine
- Cartão de memória Realtek PCI-E

Controlador do Serial IO

Verifique se os controladores do painel tátil, da câmara de IV e do teclado estão instalados.

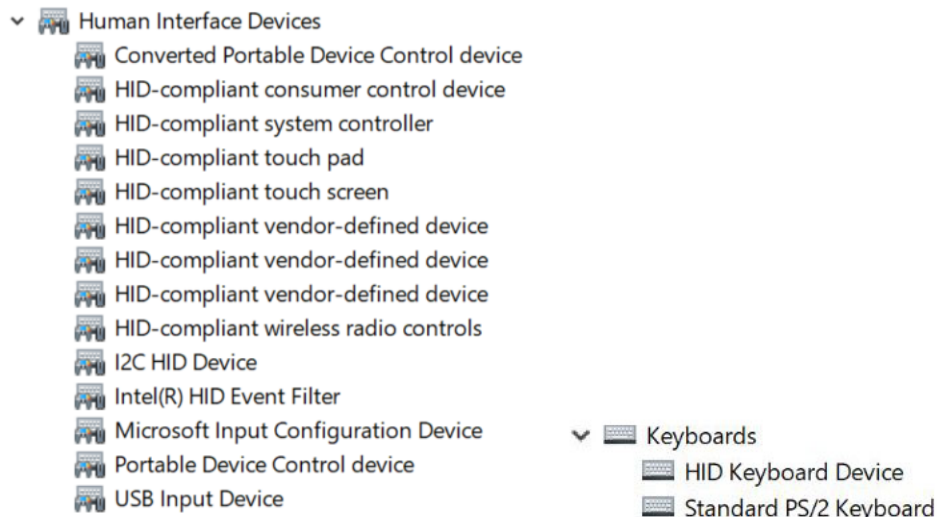


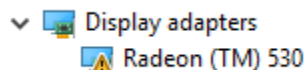
Figura5. Controlador do Serial IO

Controlador da placa gráfica

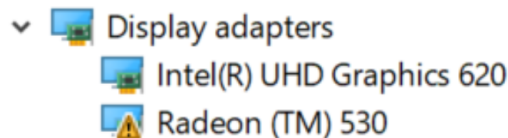
Verifique se o controlador da placa gráfica já está instalado no computador.

Tabela 21. Controlador da placa gráfica

Antes da instalação



Depois da instalação



Controladores USB

Verifique se os controladores USB já estão instalados no computador.

- ▼  Universal Serial Bus controllers
 -  Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft)
 -  Realtek USB 2.0 Card Reader
 -  UCSI USB Connector Manager
 -  USB Composite Device
 -  USB Root Hub (USB 3.0)

Controladores de rede

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

Tabela 22. Controladores de rede

Antes da instalação

- ▼  Network adapters
 -  Bluetooth Device (Personal Area Network)
 -  Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)

Após a instalação

- ▼  Network adapters
 -  Bluetooth Device (Personal Area Network)
 -  Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
 -  Qualcomm QCA9377 802.11ac Wireless Adapter
 -  Realtek PCIe GBE Family Controller
 -  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)

Áudio Realtek

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

Tabela 23. Áudio Realtek

Antes da instalação

- ▼  Sound, video and game controllers
 -  Intel(R) Display Audio

Depois da instalação

- ▼  Sound, video and game controllers
 -  Intel(R) Display Audio
 -  Realtek Audio

Controladores Serial ATA

Instale o mais recente controlador de armazenamento Intel Rapid para obter o melhor desempenho. Não é recomendável utilizar controladores de armazenamento do Windows predefinidos. Verifique se os controladores Serial ATA predefinidos estão instalados no computador.

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

Controladores de segurança

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

Controladores dos dispositivos de segurança

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

- ▼  Security devices
 -  Trusted Platform Module 2.0

Resolução de problemas

Avaliação otimizada do sistema pré-arranque — Diagnóstico ePSA

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

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

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

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

Execução dos diagnósticos ePSA

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

Testar a memória através do ePSA

- 1 Ligue ou reinicie o sistema.
- 2 Efectue uma das seguintes acções quando aparecer o logótipo Dell:
 - No teclado — prima **F12**.

O teste PSA (PreBoot System Assessment) é iniciado no sistema.

 **NOTA:** Se esperar demasiado tempo e aparecer o logótipo do sistema operativo, continue a aguardar até ver o ambiente de trabalho. Desligue o computador portátil e tente novamente.

Reposição do relógio de tempo real

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

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

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

- Etiqueta de serviço
- Etiqueta do ativo
- Etiqueta de propriedade
- Palavra-passe admin.
- Palavra-passe de sistema
- HDD Password
- Bases de dados principais
- Registos do sistema

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

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

Contactar a Dell

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

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

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